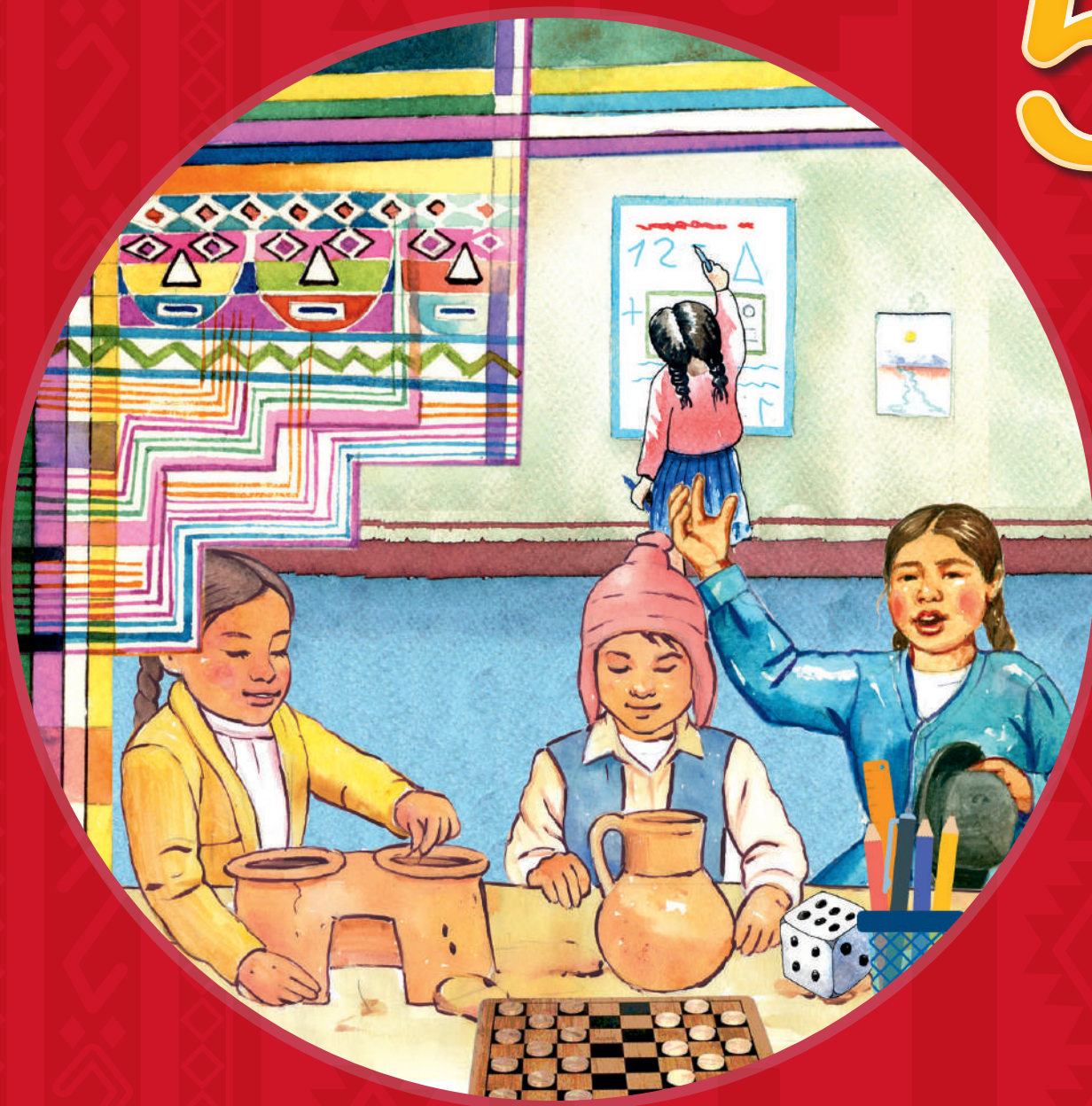


# Jakhukipawinaka

Chikpachaki yatiqapxañäni

# 5



Aymara

Matemática 5  
Cuaderno de trabajo



PERÚ

Ministerio  
de Educación

# La ciudadana y el ciudadano que queremos

**Desarrolla** procesos autónomos de aprendizaje.

Se **reconoce** como persona valiosa y se identifica con su cultura en diferentes contextos.

**Gestiona** proyectos de manera ética.

**Interpreta** la realidad y toma decisiones con conocimientos matemáticos.

**Propicia** la vida en democracia comprendiendo los procesos históricos y sociales.

**Indaga** y comprende el mundo natural y artificial utilizando conocimientos científicos en diálogo con saberes locales.

## Perfil de egreso

Se **comunica** en su lengua materna, en castellano como segunda lengua y en inglés como lengua extranjera.

**Aprovecha** responsablemente las tecnologías.

**Comprende** y aprecia la dimensión espiritual y religiosa.

**Aprecia** manifestaciones artístico-culturales y crea proyectos de arte.

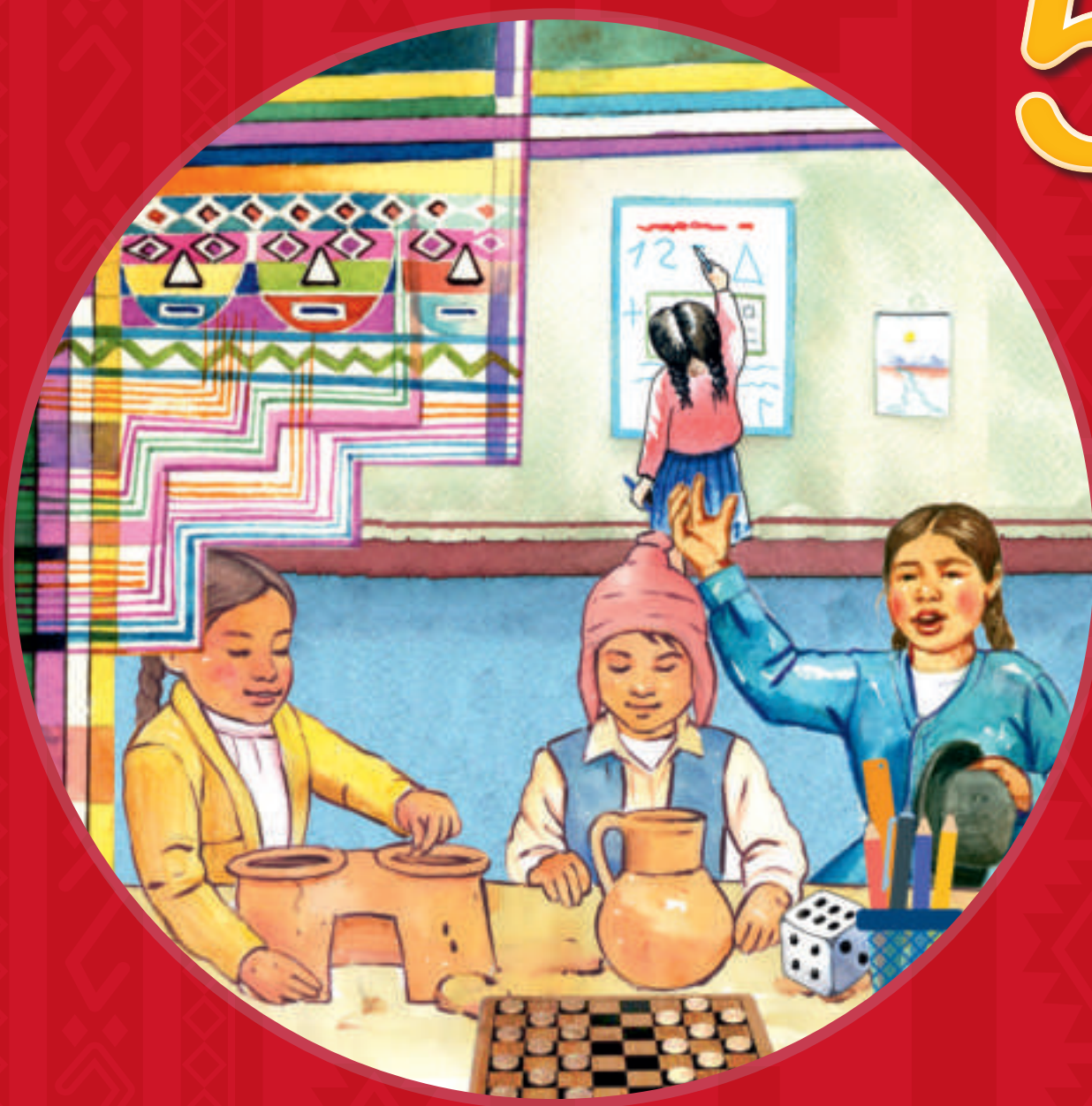
**Practica** una vida activa y saludable.

**Currículo**  
N a c i o n a l

# Jakhukipawinaka

Chikpachaki yatiqapxañäni

5





Ministerio de Educación

Dirección General de Educación Básica Alternativa, Intercultural Bilingüe  
y de Servicios Educativos en el Ámbito Rural

Dirección de Educación Intercultural Bilingüe

## **5 Jakhukipawinaka - aymara**

### **Cuaderno de trabajo - Matemáticas 5 - Aimara**

Perú Suyuna Yatichaña Chiqañchiri  
193 jakhuni uta, Comercio sutini,  
San Borja markallana thakipa  
Lima Perú  
Jawsaña jakhuwipa: 615-5800  
[www.gob.pe/minedu](http://www.gob.pe/minedu)

2021 marana pusiri mirayawi.  
1829 pankanaka mirayatawa.  
Setiembre phaxsina 2021 marana mirayata.

#### **Luriri**

Edgar Vargas Cayo

#### **Uñakipaña yanapiri**

Víctor Hugo Valencia Parisaca

#### **Qillqata uñjaña yanapiri**

Edgar Vargas Cayo

#### **Chiqaparu luraña yanapiri**

Leoncio Sejje Mamani  
Moisés Cárdenas Guzmán

#### **Rixsuri**

Archivo Digeibira-DEIB

#### **Pankaptayiri**

Gervacia Hermelinda Mamanchura Sardon  
Deysi Guadalupe López Ventura

#### **Mirayawi uñjaña yanapirinaka**

Roger Ricardo Gonzalo Segura

Impreso en EDITORIAL ROEL S.A.C.  
Pj. Miguel Valcarcel Nro. 361, Urbanización San Francisco, Ate - Lima  
RUC 20122879331



Perú Jach'a Suyuna Pankanaka Imaña Utaru Yatiyata  
BNP N.º 2021 - 07667

Akiri pankankiri qillqatanapaxa janiwa khitisa luririnaka jamasapatha mirayañapati.  
Perú suyuna mirayata / *Impreso en el Perú / Printed in Peru*

# Nayana yatiyawija

Sutija:

-----

Jichha maraxa:

----- t'aqankthwa

Yatiña utajana jakhuwipa:

-----

Aylluja/markaja:

-----

Yatichirijana sutipa:

-----

Mara: -----





## Uñancht'ayata

Suma munata yatiqiri wawa:

Aka yatiqaña pankaxa jumatakiwa. Jupasti yatiña utamana aski yatiqañamataki sumapacha yanapt'antamxa.

Mayaru mathapita yatichiri amawt'anakawa, jumana yatiqasa yatiqasa nayraru sartañamataki suma munasiña chuymampi luranipxtha. Ukaxa yatichirimampi, awki taykamampi, achachilanakamampi ukhamarusa mayniri wilamasinakamampisa yanapt'ayasisa yatiqañamatakiwa. Yaqhipa lurawinakaxa yatiqiri masinakamampi lurañatakiwa, jumanakpura yanapt'asiña chuymachantamwa.

Pankankiri lurawinakasti, markamana yatiwinakapsa lurawinakapsa askipacha yatxatañamataki, ukhamaraki, aymara aru arsuwimsa, qillqawimsa ch'amanchasiñamataki, jakawisana Pachamamarusa, uywirinakasarusa yäqañasatakiwa. Ayllumansa, markamansa, yatiña utamansa, utjawimansa jaqi masinakasampi suma sarnaqaña yanapt'arakitamwa.

Aski k'uchi amuyuniwa akiri pankankirinakampixa anatt'asintasa, warurt'asintasa, saminchantasa, rixsuntasa, uñakipt'asintasa, tupayantasa ukhamawa, sapa mayni t'aqanakana maymaya yatiqawinaka ch'amanchasirakinta. Suma wakisirinaka wakiyawinakampi yatiqantaxa. Aka pankaxa jumana masimjamawa; juparu uñjapunintawa.

¡Suma chuymampi qallantapxañani! ¡Khusaskaniwa!

Perú markasana yatiña irpirinaka.

# Pankankirina uñañchayiripa

## 1 T'aqa

### Yapunakasa uywanakasa tumpasipxañäni



Yatiqa	
1. Uywasa suma uñjapxañäni	10
2. Puruma uraqi qhulliña	14
3. Qura qullanakasa	18
4. Yapunakasatha jark'irinaka	22
Yatiqatasa uñakipapxañäni	26

## 2 T'aqa

### Yapunaka apthapipxañäni



Yatiqa	
5. Chakanana phunchawipa	28
6. Ch'uaqi llamayuña	32
7. Apthapita achunaka	36
8. Qhatuna chhalaña	40
Yatiqatasa uñakipapxañäni	44

## 3 T'aqa

### Juyphina kamachinakapa yäqapxañäni



Yatiqa	
9. Juyphi sank'awi	46
10. Juyphi sarayiri warawaranaka	50
11. Ch'uaqi ch'uñuchaña	54
12. Aychanaka ch'arkiña	58
Yatiqatasa uñakipapxañäni	62

## 4 T'aqa

### K'umara jakasiñataki isinaka wakichasipxañäni



Yatiqa	
13. Sawuñataki wakichaña	64
14. Isinaka lurasipxañäni	68
15. K'umaräñataki suma isisipxañäni	72
Yatiqatasa uñakipapxañäni	76



## 5 T'aqa

### Jaqichasiritaki jaka wakichapxañäni



Yatiqa	
16. Phawata achunaka wakichapxañäni	78
17. Ayllunakasana jaqichasiña	82
18. Jaqichasiritaki utachaña	86
Yatiqatasa uñakipapxañäni	90

## 6 T'aqa

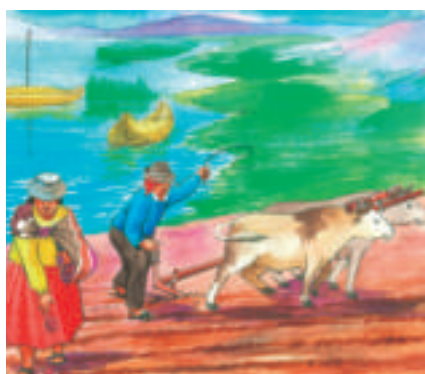
### Yapu lurañataki wakichapxañäni



Yatiqa	
19. Uywanakaru suma yäqaña	92
20. Satañataki wakichaña	96
21. Jupha phawaña	100
22. Nayra sata	104
Yatiqatasa uñakipapxañäni	108

## 7 T'aqa

### Satawina suma qamarapxañäni



Yatiqa	
23. Ch'uxña achunaka mallkiña	110
24. Yapu sarayiri lumanaka	114
25. Yapuchañataki luqtañanaka	118
26. Ch'uqi sataña	122
Yatiqatasa uñakipapxañäni	126

## 8 T'aqa

### Taqinimpisa sumaki jakasipxañäni



Yatiqa	
27. Tunu awki taykanakasana	128
28. Uywanakataki phawaña	132
29. Jallu jawsaña	136
30. Uywa ch'uwa	140
Yatiqatasa uñakipapxañäni	144



# 1

T'aqa

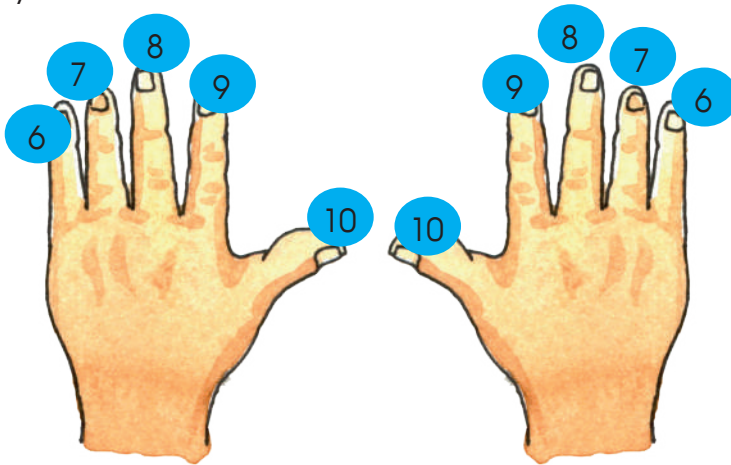
## Yapunakasa uywanakasa tumpasipxañäni



- Phixtunaka qhansuyasisa akirinaka yatiqapxañani:
- Akiri t'aqansti kunaymana jakhupixtunaka qhansuyapxañani.
- Uraqinaka jaljayaña suma tantiyasisa yatiqapxañani.
- Ukata uka jakhunaka, jisk'atha jach'aru, jach'atha jisk'aru kunaymana yänakampisa siqichaña yatiqapxañani, sariri kamachinakapa qhansuyañani.
- Ukhamaraki taqpacha yänakasa qhawqhasa utjaspha uka rixinakampi, wiskhallanakampi jakthapipxañani.



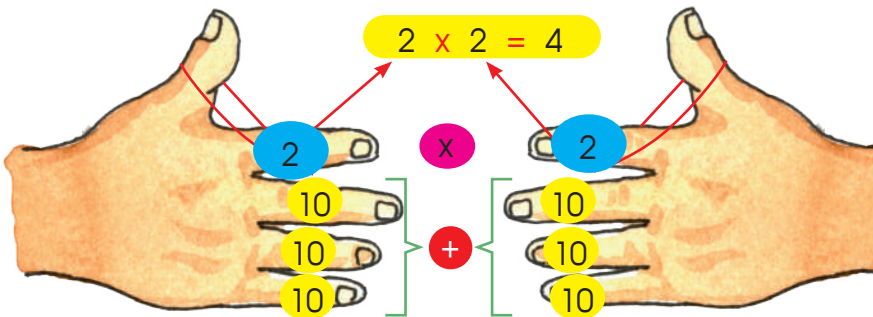
Jichhaxa amparampi mirayaña yatiqañani suxtatha tunkakama. Amparampi mirayañaxa akhamawa:



Nayraqataxa luk'ananakawa jakt'añaxa suxtatha tunkaru.



Nilta kullakaxa 8 liwra t'awra alxaña munixa. Sapa maya liwraxa 8 sulisawa. ¿Qhawqha qullsa katuqanixa?

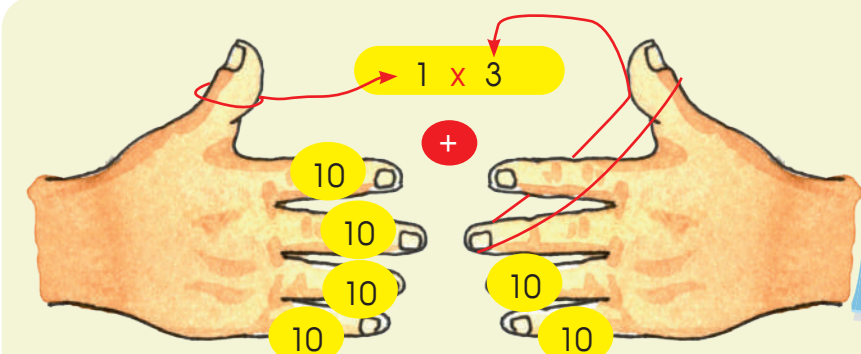


Ukatha luk'ananakawa tupthapiyaña. Aynacharuxa tunkatha tunkatha jakt'hapiñaxa. Alayarusti mirayañaraxa.

Akhamawa jakt'hapiñaxa:

$$\underbrace{10 + 10 + 10}_{30} + \underbrace{10 + 10 + 10}_{30} + \underbrace{2 \times 2}_{4} = 64$$

2 Amaru tataxa 9 qillqaña panka alaña munixa. Sapa maya 7 sulisawa. ¿Qhawqha qullqisa alañataki munasinixa?



Tunkatha tunkatha jakt'hapitaxa 6 tunkawa, ukatha 1 mirayatawa 3mpi. Q'alpachaxa 63

$$\underbrace{\square + \square + \square + \square + \square + \square}_{\square} + \underbrace{\square + \square}_{\square} + \underbrace{\square \times \square}_{\square} = \square$$

3 Manulu jilataxa 6 wawanakapa yatiña utaru sarañapatakixa kunaymana yänaka alaña munatayna. ¿Qhawqha qullqsa munanixa?

Jakthapiña yanapapxañäni:

Kunaymana yänaka	Alapa	Q'alpacha alapa
Ullaña panka	S/ 27 ukaxa 6 munasixa	
Qillqaña panka	S/ 7 ukaxa 48 munasixa	
Samichaña t'ixi	S/ 6 ukaxa 6 munasixa	
Tupuña ch'uqanaka	S/ 6 ukaxa 6 munasixa	
Qillqaña tintasika	S/ 2 ukaxa 12 munasixa	
Qillqata pichiri	S/ 2 ukaxa 6 munasixa	
Q'alpachana alapa		



Qhansuyatama: .....

4 Maya jach'a yatiña utaru yatiqiri wawanakawa puritayna. Ukatha jupanaka t'aq-t'aqawa mathapixatayna. Sapa t'aqana 6 yatiqiri wawanakawa nayraru sayt'apxatayna. 8 yatiqiri wawanakarakiwa sapa maynina qhipaparu sayt'apxatayna. ¿12 t'aqanxa q'alpacha yatiqiri wawanakaxa qhawqhanispasa?



Qhansuyatama: .....

### 5 Askipacha lup'iñatakiwa.

Aynachankiri pusichata wakichataru jakhunakampi puqachapxañäni. Ukatha aynacha tuqirusa irama tuqirusa, jakthapiñatakisa apaqañatakisa mirayañatakisa, phuqachañäspawa.

	-	8	=	
+		-		+
5	+		=	9
=		=		=
22	-		=	

	-		=	
:		-		+
	+	3	=	13
=		=		=
2	x		=	20

- 6 Wilma mamaxa mä uruxa mansana akhama alakipatayna: 3 mansana S/ 2,5 sulisampi. Ukatha 2 mansana S/ 2,5 sulisaruki aljxatayna. Jupaxa k'uchiwa 10 sulisa jalaqa apt'ata sarxatayna. ¿Qhawqha mansansa Wilma mamaxa uka uruxa alxpacha?



The diagram shows a grid of 12 apples arranged in 4 rows and 3 columns. Brackets indicate the following prices:
 

- Top row: 3 apples for S/2,5 (labeled "3 alatayna S/2,5 sulisampi")
- Bottom two rows: 2 apples for S/2,5 (labeled "2 alxixa S/2,5")
- Rightmost column: 4 apples for S/2,5 (labeled "Jalaqapa")

¿Qhawqha mansansa alatayna alxañataki? Ukxa yatipxsnawa alxatapatha. Jupasti S/ 5 jalxatayi, kamisati uñjapxtana alayana ukhama. Ukatha payaru mirayawsina 24 mansana alatayna.

7 Jichhaxa sapamaki qhansuyarakma:

Susana mamaxa 5 liwra t'awratha S/ 5 jalaqayasitayna. Ukatha jupaxa S/ 25 apt'atawa sarxatayna. ¿Qhawqha liwra t'awrsa alxpachäna?



Qhansuyatama: \_\_\_\_\_

8 ¿Qhawqha aruwa ch'uqsa alxsnaxa 3 aruwa alxawsina, S/ 2,5 jalaqayañatakixa?



Qhansuyatama: \_\_\_\_\_

**Janiwa armasipxañasati:** alxawsina qullqi jalaqt'ayasiña munañatakixa aski amuyawsina qhansuyañasawa.

## 2

# Puruma uraqi qhulliña

Yatiqa

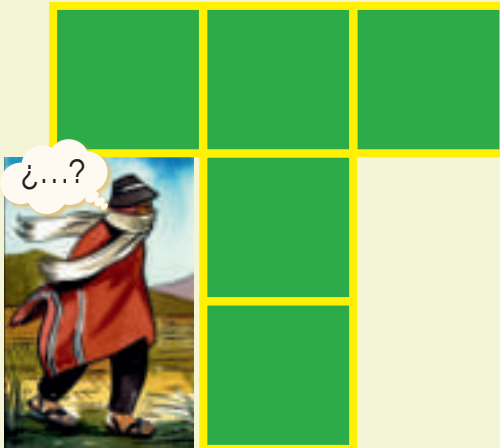


Ayllunakasanxa yapu lurawinaka kunaymana uñtaniwa: sayt'u, pusi k'uchuni, ukhamawa. Ukathwa uka tupunakapathxa amuyañäpxtana.

### Jichhaxa askipacha amuyapxañäni.

- ¿Kunjama uraqinaksa lurasipkixa?
- ¿Sapa jilu uraqixa kikipa laq'anipachatati?
- ¿Sapa chiqaxa kawkich'äpachasa?
- ¿Jumana ayllumana, kunjamsa uraqinaka jaljayasipxixa?
- ¿Khitinakasa jichhürunakana jach'apacha uraqi apnaqapxi?

1 Juliku jilatana maya suyu uraqipaxa 5 jiluniñaynawa. Ukatha jupaxa 4 wawapana qhulliñapataki jaljayaña munixa. ¿Kunjamsa jupaxa jaljayaspa? Juparu yanapt'apxañäni.



¿Kunjama jaljayirsa uñjiritaxa?


¿Kawksa tuqisa wakisispa jaljayaña?

¿Kunathsa wakisispa ukch'apura churañaxa?

¿Khitinakasa uraqi chiqaparu jaljayaña yatipxixa?



- 2 Akhamawa mayni jiliri chacha warmixa amuyapxatayna wawanakaparu churañataki:

	1		
	2		
	3	4	

← Akawja chiqaxa ina ch'usa qalarara waña uraqikiwa.


← Akawja chiqanxa pisikiwa ch'uqi achuqarakixa.

← Akawja chiqaxa aski suma yapu laq'awa.

**Jichhaxa askipacha lup'ipxarakiñäni.**

- ¿Ukhama jisk'ani jach'ani churañaxa wakisispati?  
.....  
.....
- ¿Wakisiti ayllunakasana ukhama ch'iqiyañaxa? ¿Kunatha?  
.....

- 3 Jichhaxa jumarakı amuyatamaru uka uraqi jaljayarakma, awkimarusı taykamarusa jisk'tasısa, jani ukjaxa uñjatamarusa:

Jichhaxa qillqarakma: ¿Kunathsa jumaxa ukhama jaljayasma?  
.....  
.....

¿Ukhama jaljayatama aski wakisiriti?  
.....

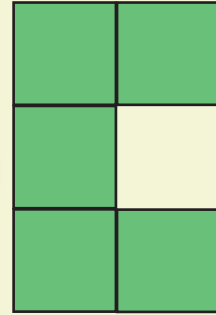
¿Kunathsa ukhama jaljayaña wakisi?  
.....  
.....

**Janiwa armasiñati:** Ayllunakasana yapu luraña uraqinakaxa kunaymana chiqanakawa utjixa. Yaqha chiqanakaxa suma yapu laq'a, yaqhawjaxa qala tuqisa waña tuqisa utjarakiwa. Ukathwa awkinakaxa aski suma amuyawsina uka uraqinaka chiqaparu uñjapxiritayna wawanakapana jani ch'axwapxañapataki. Yaqhipaxa pisipacha sarnaqirirusa chanincharakiritaynawa.

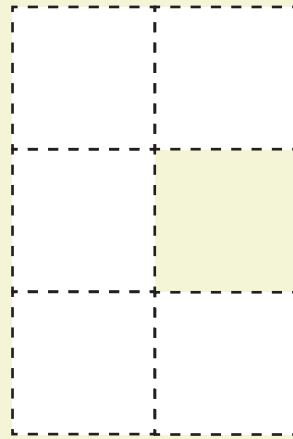
- 4 Mallku jilataxa 5 jiluniwa. Ukatha uka jilunaka 4 wawaparuwa jaljayaña munarakixa. Juparu jaljayaña yanapt'apxañani.



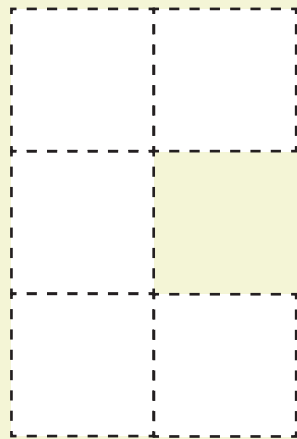
Sapa chiqasa  
ukch'apurkamañapawa.  
Sapa maynisa  
mayawja chiqarukiwa  
katuqasiñapasa.



- Nayraqata maya lankhu laphiru kikipaki rixsma.



- Ukatha uka sapa maya jisk'a chiqa pusirkamawa jaljayasmaxa.



- Sapa maya jaljayatama tijirampawa khuchunuqarakismaxa.
- Ukatha 4 tuqiruwa mayatha mayaru ch'iqinuqayasmaxa.
- Uka ch'iqinuqayawsina sapa maya tuqi samichasmaxa.
- Ukhamawa maynimpi maynimpi tupayasmaxa kikipa uñtankamaki.

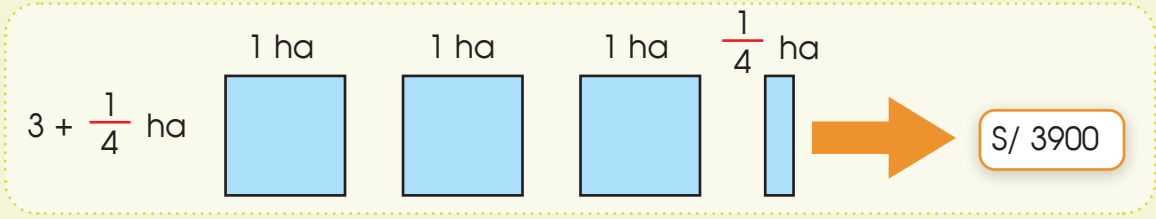
5 Isaku jilatana jilupaxa 6 pachpa uñtaniñaynawa. Uka uraqi 4 wawaparuwa yapu lurañataki jaljayaña munixa. Jichhaxa juparu, sapamaki amuyawsina, ukch'apurkama kunaymana uñtani jaljayaña yanapt'arakma.



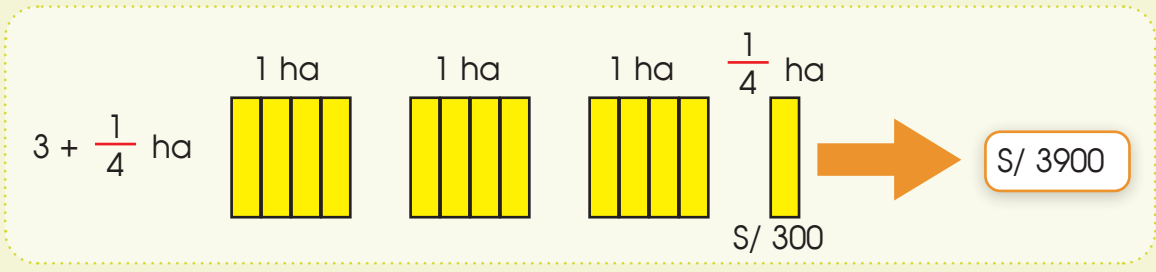
6 Antuku jilataxa uraqi alasiña munataynaxa. Ukatha  $3 + \frac{1}{4}$  iktariya uraqi xa S/ 3900 sulisätaynawa. ¿Qhawqha qullqimpisa 5 iktariya uraqi alaspaxa? ¡Mirä suma, yanapt'apxañäni!

**Qhansuyañäni:**

Sistuwa:  $3 + \frac{1}{4}$  iktariya uraqixa S/ 3900 ukjawa. Uksti akhama rixsupsnaxa.



Amuyipanxa, sapa 1 iktariyxa akhama jaljaysnaxa.



Jichhaxa, jakthapipanxa, utjistuxa 13 ukch'akama jisk'a uraqinaka. Ukathwa sapa mayaxa S/ 300 sulisawa mistu. Ukatha sapa 1 iktariya uraqixa 1200 sulisarakispawa.

Ukhamawa yatxirisna 5 iktariya uraqixa:  $5 \times 1200 = \dots\dots\dots$  sulisäspawa.

**Masinakamampi, jani ukjaxa, awkima taykamaru jiskt'asiwsina qhansuyarakma:**

7 Maya alwaxa 3 jaqiwa 4 ura awina yawipxatayna. Jayp'ururakiwa, wasitampi 3 jaqimpi yapt'ayasiwsina, 4 ura yawipxarakitayna. Ukatha, qhipüruxa, juk'ampi jilt'askakipana, 3 jaqimpi yapt'asiskakitaynawa, ukatha ukhamathwa q'alpacha tukuyxapxatayna.

¿Mayni sapa jaqixa qhawqha urathsa tukuyaspaxa?

Qhansuyatama yaqha laphiru qillqasma: .....

# 3

## Qura qullanakasa

### Yatiqa

Pampana aski suma wali jakasiñatakixa kunaymana qura qullanakawa apthapiñaxa, jani ukjaxa usnaqañarusa, jiwañarusa puririshawa. Ukatha taqiniwa qullanaka apthapiña yatiñasaxa.

Antuku tunu achachilaxa wawanakaparuxa akhama sasawa ixwiritayna.

Sapa maratha mararuwa, jani ukjaxa paya marathsa, kimsa marathsa, phisqa marathsa wakispuniwa kunaymana qura apthapiñaxa. Ukhamarusa, taqi chiqanwa uka qullanaka utjaraki: quta qawayana, jawira chiqana, uma jalsu jak'ana, qullu tuqina.



### 1 Jichhaxa sarnaqawisanakampi yatiqañäni.

Kunjamati achachilaxa saskäna ukhamarjama amuyañäni maratha mararu qulla qura apthapiñaxata.

2018; 2021; 2024; ..... ; .....

### Jichhaxa amuyawsina jiskt'anakaru qillqasa jaysarakma:

- ¿Kunjama sartayatasa uka jakhunakaxa? ¿Kunatha?

.....

- ¿Sapa maratha mararu qhawqha jakhusa jilxatixa?

.....

- ¿2042 maranxa qhawqha kutisa sartaysna?

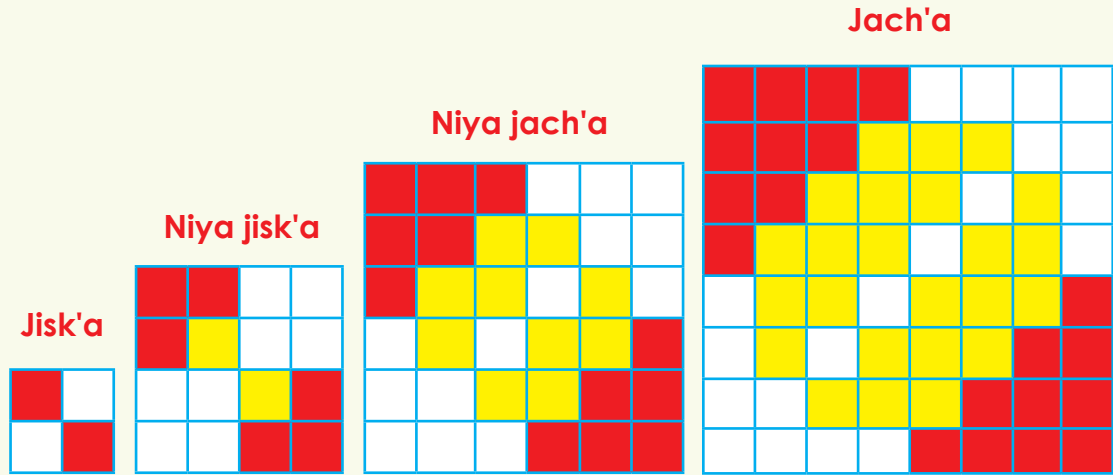
.....

- ¿20 kuti sartawixa kuna marankaspasa? .....




### 3 Juk'ampi amuyt'awsina lurapxañäni:

- Maruja mamaxa pampa jant'akunaka kunaymana saltaninaka alxiriwa. Ukhamasa niya jach'äki uka jant'akuna alapasti 1000 sulisawa.




Jichhaxa juk'ampi jach'aru phisqiri sariri pampa jant'aku rixsma, ukhamarusa kikipjama uñtasiri samicharakma.




Aski amuyt'awsina, jant'akunaka uñxatt'asa, jiskt'anakaru jaysañäni.

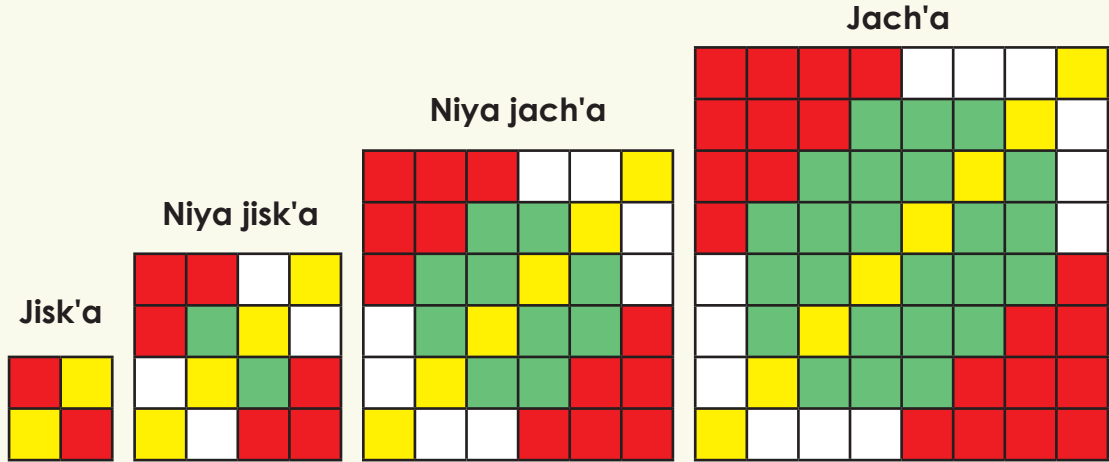
- Yatitäskarakiwa, jant'akunakana alapasti sapa maynitha mayniruxa 200 sulisawa jilxataraki jisk'atha jach'aru. ¿Qhawqhasa sapa maya pampa jant'akuna alapaxa?




- ¿Maruja mamaxa qhawqha qullaqa katuqaspa payakama alxaspa sapa maya jant'aku alxaña utjirithxa? .....

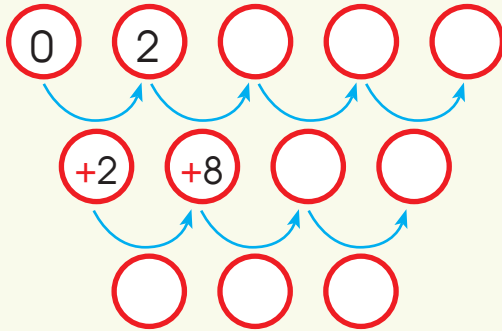
**4 Juk'ampi amuyt'awsina lurapxañäni:**

- Akiri luratanaka askipacha uñxatawsina aynacharu phuqachañäni.

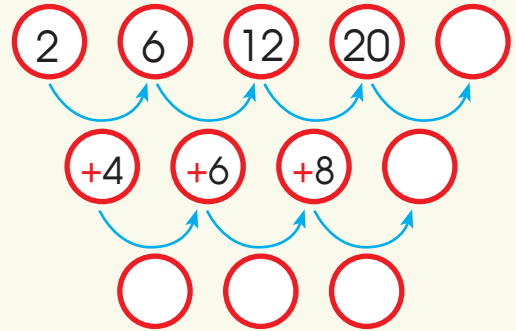


- Jichhaxa, niyaki uñxatawsinxä, sariri kamachipa qhansuyma. Ch'usawja muruq'unakaru wakisiri jakhunakampi phuqachma:

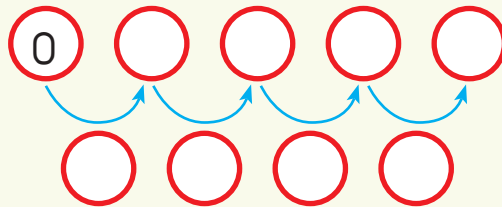
**Ch'uxña samiri**



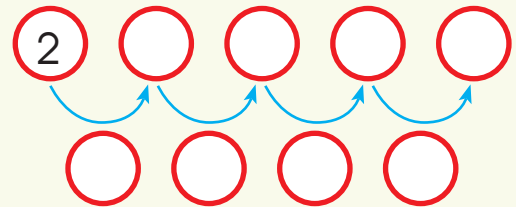
**Chupika samiri**



**Janq'u samiri**



**Q'illu samiri**



- Jichhaxa yatichirimampi sapa sariri jakhuna kamachipa qhansuyma:

# 4

## Yapunakasatha jark'irinaka

### Yatiqa

#### Jichhaxa askipacha amuyapxañäni.

- Pampana aski suma wali jakasiñatakixa kunaymana wakichasiñasaxa.
- Antuku tunu achachilaxa wawanakaparuxa ixwiritaynawa akhama sasa: "Sapa marawa wakisi achunaka juyphithsa chhijchhithsa jamach'ithsa jark'aqañaxa".
- Yatiña utamana yatiqiri masinakamampi yatxatasmawa, kuna ququnaksa phayasipxtana uka achunakampixa uka tuqitha.



#### 1 Jichhaxa taqiniwa amuyapxañäni uka yatxatañataki.

- Nayraqataxa wakichasmawa akhama maya jisk'a laphillaru:



Ququnaka	Rixinaka <i>fi</i>	Jakthapita
K'ispiña		
Jawasa mut'i		
Ch'uñu phuti		
Tunqu mut'i		
Q'alpacha		

- 2 Ukatha sapa mayni yatiqiri masimaru akhama jiskt'asma. ¿Kuna quqsa jichhüru apantaxa? sasa.

Ququnaka	Rixinaka <i>fi</i>	Jakthapita
K'ispiña		
Jawasa mut'i		
Ch'uñu phuti		
Tunqu mut'i		
Q'alpacha		





3 Ukkaruxa uka rixitanaka jakthapixasmawa, akhama:

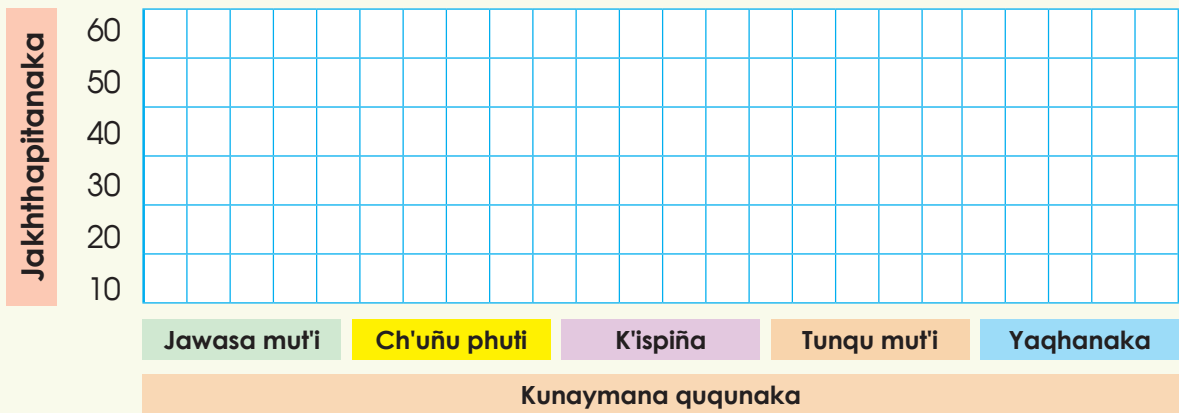


Ququnaka	Rixinaka <i>fi</i>	Jakthapita
K'ispiña		
Jawasa mut'i		
Ch'uñu phuti		
Tunqu mut'i		
Q'alpacha		

4 Jichhaxa akiri jiskt'awinakaruru askipacha amuyawsina jaysañamaxa:

- ¿Kuna quqsa jilapacha apanixatayna?
- ¿Kuna ququraksa taypjapacha apanixatayna?
- ¿Kuna ququraksa pisipacha apanixatayna?

5 Ququnakana jakthapitaparjama wakichataru sayt'unakampi rixsupxañani, ukatha samichapxañani.



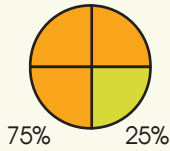
Uka jakthapitanaka tuqitha askipacha amuyapxarakiñani:

Patakachjaña tuqitha sipana jakhunaka akhamäspawa:



6 Jichhaxa muyu patakachjaña yatiqapxañani.

- Akiri kamachimpiwa qhansuyapxsnaxa.



$b \rightarrow 360^\circ$

$a \rightarrow x$

$$x = \frac{a \cdot 360^\circ}{b}$$

- Maya yatichiri mamaxa 20 yatiqiri wawanakaparuxa akhama jiskt'atayna: ¿Kuna manq'anaksa askipacha munapxtana?, sasa. Ukatha jupanakaxa akhama jaysapxarakitayna:

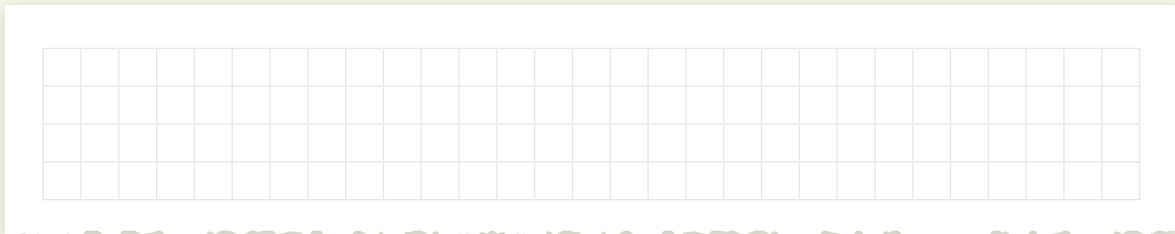


Manq'anaka	Rixinaka fi	Jakhapita
K'awna thixi	///// /////	10
P'isqi	/////	5
Siwara allpi	///	3
Ch'uñu allpi	//	2

- ¿ Qhawqhanisa k'awna thixi munapxi pataka sipanxa?

$$Pataka\ tuqi = \frac{10}{20} \times 100\% = \frac{1000}{20}\% = 50\%$$

- Yatiqiri masimampi yanapt'asa mayniri jakhunaka patakachjapxma:



Jichhaxa akiri wakichataru qhawqhächi sapa mayana patakachjatapa uka sayt'unakampi rixsuwsina samichañani:

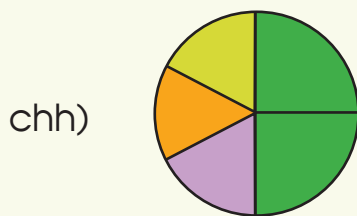
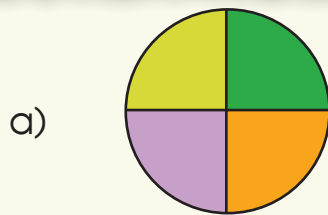
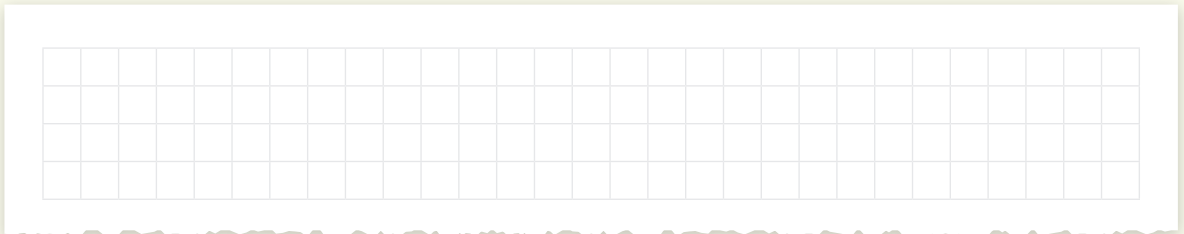


- ¿Kamsasma jichhaxa? Qillqma: \_\_\_\_\_

Ururi yatiqiri wawaxa 24 yatiqiri masinakaparuxa akhama jiskt'atayna: ¿Kuna anatañanaksa askipacha munapxtaxa?, sasa. Ukatha jupaxa akhama jakthapitaynaxa:

Anata munatanakapa	Jakthapita (fi)
Piluta takiña	
Piluta t'axlliña	
Umana tuyuña	
Sullullu t'inkaña	

Jichhaxa yatichirimampi yanapayasisa, muyu kamachimpi qhansuyma. ¿Kawkiri muyusa uka wawanakana anataña munataparü chiqanchaspa?



Ururi imilla yatiqiri masinakaparü akhama jiskt'atayna: ¿Kuna luraña munapxta?, sasa. Ukhamawa jupaxa akhama arsutanakapa jakthapitayna:

¿Qhawqha yatiqiri wawanakasa patakachjañatha sipana warurt'aña munapxtatayna?

- a) 25 %
- ch) 20 %
- chh) 15 %
- ch') 12 %
- i) 80 %

Luraña munatanakapa	Jakthapita
Warurt'aña	8
Anataña	14
Qillqaña	11
Ullaña	7



## Yatiqatasa uñakipapxañäni



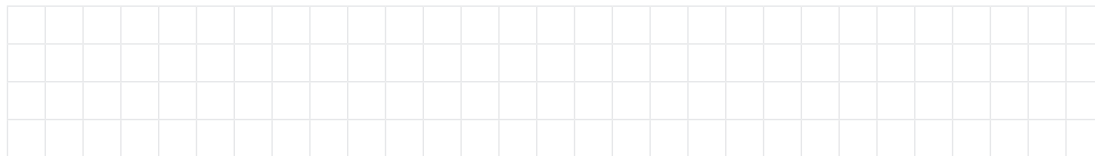
### Ch'iki amuyumampi qhansuyarakma.

Inrikixa S/ 2780 qullqi katuqatayna. Ukansti 10 sulisa, 50 sulisa, 100 sulisa ukhama papila qullqiwa utjatayna. Q'alpachasti 50 tunka laphi qullqinakatawa. ¿Qhawqha laphi qullqisa sapa maya kastata utjaspha?



### Suma amuyt'asisa qhansuyapxarakiñäni.

Wilympi Ururi imillampixa paninpachaxa 4000 sulisa qullqi jakthapixatayna. Ukathsti Wilyna qullqipasti 60% ukjawa, Ururinaraki q'alpachatha sipana ukja jilt'iriwa. ¿Qhawqha qullqiniqxisa sapa maynixa?



### Jumaxa yatiqatama amuyawsina, akiri uraqi uñxatawsina, ¿kunsamuyatamaru wakiyasmaxa?



Yatichirixa yatiqiri wawanakaparu akhama jiskt'atayna: ¿kuna lurañsa munapxta? sasa. Ukhama tha jupaxa akhamwa arsutanakapa apthapitayna:

¿Qhawqha yatiri wawanakasa patakachjañatha sipana qapuña munapxtatayna?

- a) 25%
- ch) 50%
- chh) 40%
- ch') 20%
- i) 80%

Luraña munatanaka	Yatiqiri wawanaka
Qapuña	8
Sawuña	6
P'itaña	4
K'antaña	2

# 2

T'aqa

## Yapunaka apthapipxañäni



- Phixtunaka qhansuyasisa akirinaka yatiqapxañäni:
- Akiri t'aqanxa kunaymana jakawisanakana jakhupixtunaka qhanstuyapxañäni, jakhunaka jakhthapiwsina, mirayawsina.
- Uraqina pusichjata tupunakapa qhansuyañäni, payllanaka chaninchaña amuyañäni, chhalañanaksa chaniñchaña yatiñäni, alxaña achunaka uñt'añäni.

## 5

## Chakanana phunchawipa

## Yatiqa

Chakana phunchachawixa nayrapachanakatha amtatätaynawa.

Jichhürunakana uka phunchawixa yaqhipa ayllunakana wali suma phuqatäskiwa.

Sapa maratha marawa alphisasa utjaraki.

Juk'ampisa khitinakatixa jach'apacha uraqinipki jupanakawa alphisasa katuqapxaraki; ukhamarusa, kunaymana apxatanakawa utjarakixa.



### 1 Aka jiskt'awinakarü arumpiki jaysapxañäni.

- ¿Kunanakasa wakisispa chakana phuchawina apxatasiñaxa?
- ¿Maya yapu tuqinxä mä thiyatha tukuchkama yamphiti ch'uqixa achuqapacha? ¿Kunathsa jani ukhamäpacha?
- ¿Ch'uqi llamayuñañaxa, kunjäpachasa payllasiñaxa?
- ¿Ch'uqi yapuna tupunakapxa kunjamsa yatxatapxsnaxa?

### 2 Jichhaxa 2 yatiqirinakawa ch'uqi yapu alinaka jakthapiña munapxi. ¿Jumaxa kunjamsa jakthapismaxa?



10



10

Ururi imilla wawaxa ch'uqi yapuna q'alpacha alinaka yatiñatakixa 10-txa, 10-txa jakthapiña muni.



Wily yuqallaxa uka alinaka, jakthapiñatakixa: 10 x 10 mirayaraña munaraki.



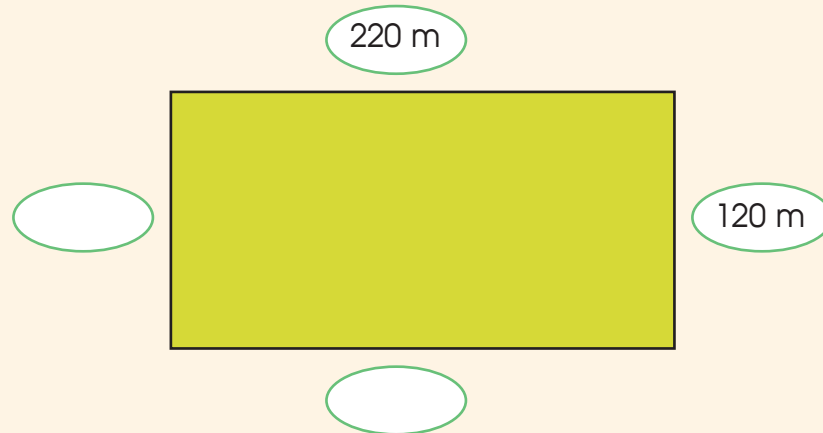
3 Jichhaxa sarnaqawinakampi juk'ampi yatiqakiñäni.



Antuku tataxa ch'uqi llamayuñatakixa yapupana tupupanakapa yatxataña muni.

Ukatakixa yatitäsikiwa: sayt'u tuqixa 220 mitruniwa, irwaqapa tuqirakiwa 120 mitruniraki. Jupasti yatiña muniwa, ¿qhawqha mitrunisa q'alpacha pusi muyt'apaxa?, ¿qhawqha  $m^2$ -nisa uka llamayuña uraqipaxa?

- Jichhaxa manqhäxa rixsutaru tupunakampi phuqachma ch'usa muyunakaru.



- Wilyxa q'alpacha 4 thiya tupunaka jakthapiñataki akhama lurixa:

$$\text{○} + \text{○} + \text{○} + \text{○} = \text{○} \text{ m}$$

- Mayninakaxa akhama lurarakitaynaxa:

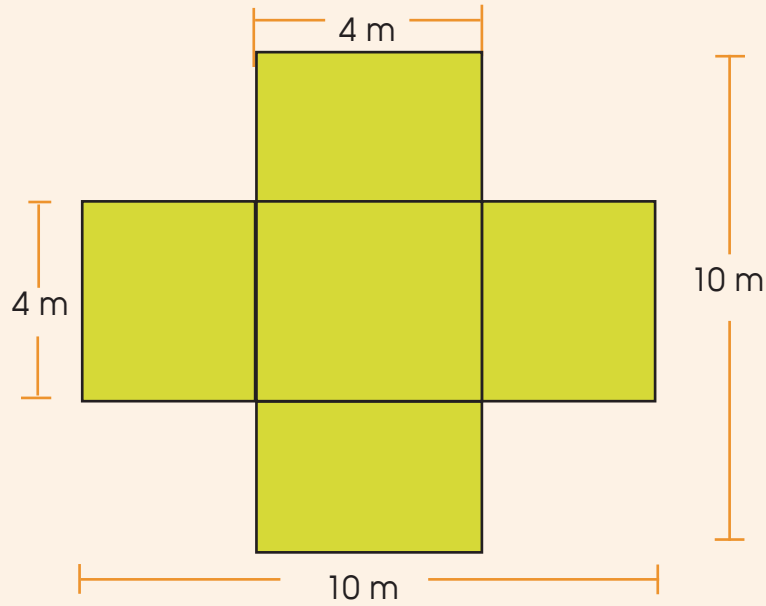
$$2x \text{ ○} + 2x \text{ ○} = \text{○} \text{ m}$$

- Jichhaxa pusichjatana tupupa jikipxañäni (área).

Janipuni armasimti:  $\text{sayt'üxana tupupa} + \text{irwaqapäxa tuqina tupupa} = \text{○} \text{ m}^2$

$\text{sayt'üxa tuqina tupupa} \times \text{irwaqapa tuqina tupupa} = \text{pusichjata} \text{ m}^2$

4 Juk'ampi amuyt'äsina, tupuña tuqitha lurapxañäni:



- Jichhaxa q'alpacha thiya muyt'apana tupupa jikipxañäni:



Qhansuyatama: .....

- Ukxaruraki pusichjata tupupa jikipxañäni (área).

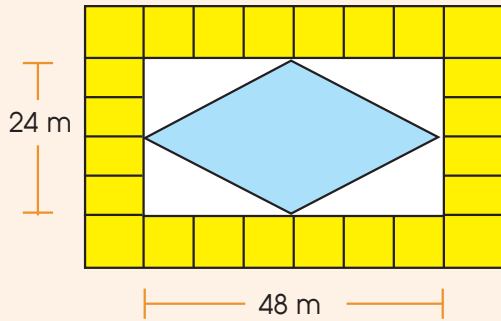
Qhansuyatama: .....

Qhansuyatama mayni yatiqiri masinakamampi, uñakipapxma. Jani suma amuyapxsta ukjaxa, yatichirimarusa jiskt'asipxasmawa.





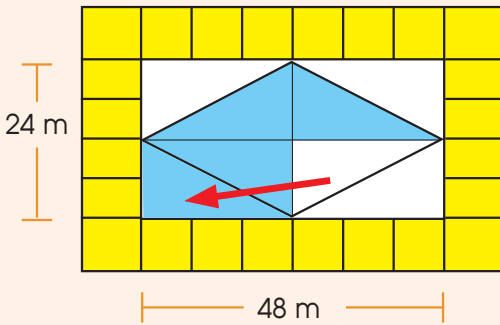
- Juk'ampisa akhamampi yatiqapxañäni.



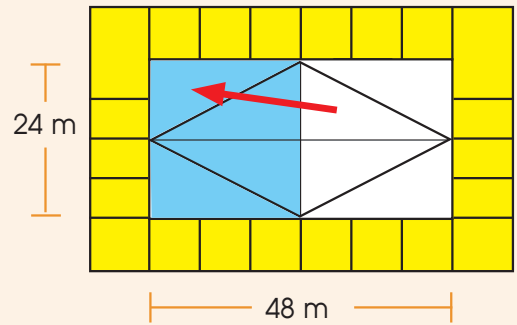
Yatiqaña utana uta uyupanxa, utjataynawa maya alinaka uyu p'uyuru uñtata. Ukathsti yatitäsakarakiwa p'uyuna k'achipanakasti jalthapirakiwa sayt'u uraqina taypi thiyanakapampi.

Alaxankiri ali uyu uñxatt'asa, p'uyuna ukhamasa sayt'u uyuna pusichjata tupunakapa jikipxañäni.

P'uyuna pusichjata tupupa jikiñatakixa akhama amuyañäni.



P'uyuna pusichjata tupupa



Sayt'u uyuna pusichjata tupupa

**5 Sarnaqawinasana kunaymanakwa uñ'apxtana. Ukanakampi yatiqapxañäni:**

Kunapachatixa akiri yänaka turumpjama muyt'aysna ukjaxa, kawkiirjama uñtasirispasa. Jichhaxa maya mich'impä jalthapiyañäni.

Akhama muytaspa.

## 6

## Ch'uqi llamayña

## Yatiqa

Ayllunakasana yapu apthapi phaxsixa, kunaymana achunaka apthapiñawa utjixa: ch'uqi, jiwra, siwara, jawasa, awina. Ukanakasti manq'añataki, imañataki, yaqhiparaki alxañatakiwa. Alxatampixa isinaksa yaqha markanakatha apanita achunaksa alasipxaraktanwa.



## Jichhaxa askipacha amuyapxañani.

- ¿Kunatakisa ukhama manq'anaka apthapisipkixa?
- ¿Qhawqha kustala ch'uqisa uñjatasana utjixa?
- ¿Qhawqharusa maya kustala ch'uqi alxañäspaxa?
- ¿Jiwasana ayllusana achuqiri ch'uqiti jila alani, jani ukjaxa, yaqha markanatha apanita ch'uqicha jila alanixa?
- ¿Uka achunaka apthapiñanxa jurnala uruqallunakatha kunjamsa chaninchasipxpacha payllañanxa?
- ¿Kunäpachasa payllaxa?.....
- ¿Qhawqha qullqimpisa chaninchasispa? .....

- 1 Mä uruxa Wilma mamaxa 4 llamayurinakampiwa llamayutayna. Jupanakasti sapamaynixa 4 kustala ch'uqi llamaysupxatayna. Ukathwa jayp'uruxa sapa mayni llamayuriruwa paylla waxt'atayna.



Akhamawa maya uru llamayutatha payllañaxa. Qullqimpi sipana chaninchasispa 3 - 4 aruwa ch'uqina alaparu. Ukatha ukaxa ch'uqi achuqipanjamawa payllapxaraki. Ukhama chaninchaña yatiñasawa.

- ¿Jumaxa llamayuwina payllañxa, ¿qhawqha pacha ch'uqsa paylliri uñjtaxa? .....
- ¿Uka payllataxa aski wakisiriti, janicha? .....
- ¿Kunatha? .....



Payllapa



1 uru llamayuta

- Janiwa llamayuriru payllañaki wakiskiti. Awina siwara yawirinarusti, yawitapathxa kikipa awina yawitapampiwa payllapxarak. Ukaxa sapa 4 piwra/chhupura, kallcha yawitapathxa 1 maya kintala awina ch'iparakiwa payllanaxa.



4 chhutu awina yawitatha

payllapa



3 waratha  
ch'uqthapita  
awina yawita

**Wasitampi  
amuyañäni:**

1 wara = 84 cm

1 wara = 84 cm

1 wara = 84 cm

- 2 ¿Jumaxa awina llawitatha payllapa yattati? ¿Qhawqha pachjamsa paylliri uñjtaxa? .....
- ¿Uka payllataxa aski wakisiriti, janicha? .....
- ¿Kunatha? .....

**Janiwa armasiñasati:** Ayllunakasana yapu lurañanakana kunaymana payllasiñawa utjaraki. Ukathwa jiwaxa yatiñäpxtanwa uka payllanaka chaninchaña. Yaqhipanaka janiwa aski amuyapxiti uka payllaña tuqitha, juk'ampisa jiwaspachawa yatxatañasa.



Jichhaxa uka apthapita achunaka alxañatha aski amuyapxañani.



- 1 Amaru tataxa 7 kustala ch'uqi qhaturu apatayna alxañataki. 1 kustalanxa 189 kg ch'uqiwa utjixa. ¿Qhawqha kg chuqisa q'alpachana utjaspha?



Qhansuyatama: .....

- 2 Amaru tatasti sapa 1 kg ch'uqi alxaspha S/ 1,5 sulisaru ukjasti, ¿qhawqha qullqsa aptaspaxa q'alpacha alxawayasinsti?



Qhansuyatama: .....

- 3 Maya jach'a qhatuna ch'uqi alxañawa utjatayna akhama: 7 kustala ch'uqi alxawsinsti 1 kustalampi yapxatatayna. Sapa kustala ch'uqixa S/ 205 sulisawa. 27 kustala alañatakixa, ¿qhawqha sulisa qullqisa wakisispa?



Qhansuyatama: .....



# 7 Apthapita achunaka

## Yatiqa

Juyra achuqa paxsinakasti jiwasanakaxa kunaymana achunakwa apkatastana. Ukhayasa sapa mayni wilamasinakawa yamphitha juk'atha achuqatarjama achunaka imasipxaraki marpacha manq'añataki.

Jilt'iri achunaksa marka tuqiru apapxarakiwa chhalañataki, alxañatakisa.





### 1 Akiri jisk'tawinakaruru arumpiki jaysapxañani.

- ¿Kunjamasa marka tuqina chhalasiñaxa?
- ¿Kunawsatixa jiwrampi muxsa puquta achumpi chhalastana ukjaxa, alapana chaniparüspati? ¿Kunathsa?
- ¿Mayni chuymani jaqimpi maya waynampi kikipakti yapu tuqinxaxa irnaqaspa? ¿Kunathsa?

### 2 Jichhaxa sarnaqawisana wakisirinakapampi phuqachawsinxaxa yatiqañani.

- Axura marka qhatu tuqinxaxa akhamwa warminakaxa chhalakipapxatayna.

	4			16	
	2				12

- Jichhaxa manqhaxaru sariri kamachipatha jikxatañani:

Irpiri  
kamachipa

$$\frac{4}{2} \times \frac{8}{4}$$



Akhamawa  
phuqasiñapa

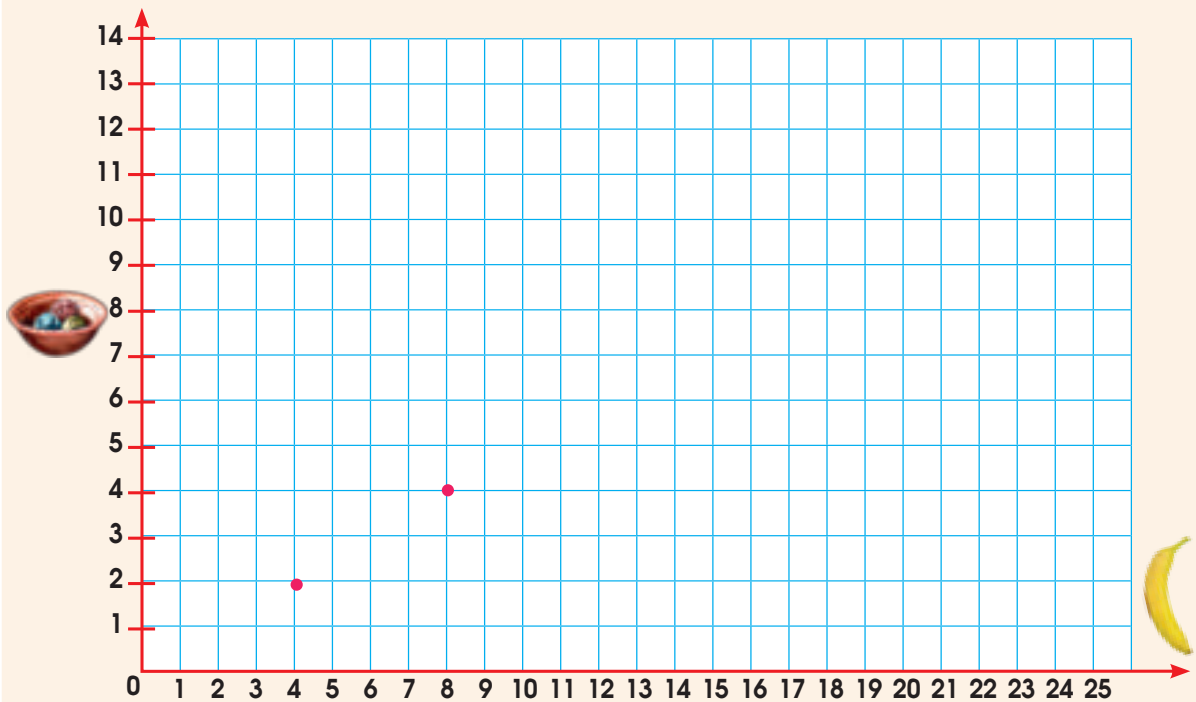
$$4 \times 4 = 2 \times 8$$

$$16 = 16$$

Mayni yatiqiri masinakamampi uñakipapxma, jani walipana wakisiri jakhunakampi phuqachapxma.



- Jichhaxa sarayatana thakipa jikxatañäni, ukathxa aka manqhäxa wakichataru sich'impï thakichañäni.



- Alaxana jikita jakhunakampi wali amuyasa akiri jisk't'anakaru jaysma. 16 latanunaka chhalasiñataki, ¿qhawqha chuwa ch'uqisa munasixa?

-----

16 chuwa ch'uqimpixa, ¿qhawqha latansa chhalasipxsnaxa?

-----

24 latanunakaxa qhawqha chuwa ch'uqitakisa wakisispa?

-----

- Jichhaxa akiri amuyunakampiraki yatiqapxañäni.

Wallpanakatixa payaru miratatxi ukjasti, siwara manq'apaxa payarurakiwa mirtañapa.

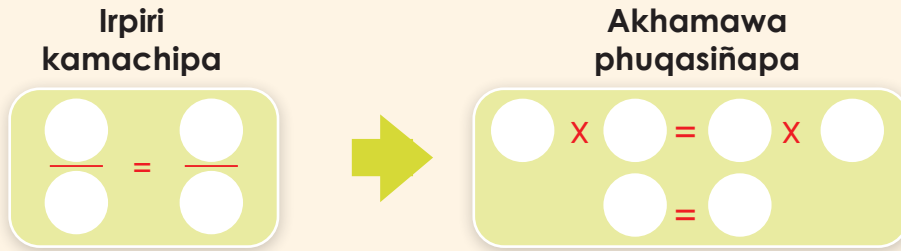


Jani sipanxa, wallpanakatixa pisiptxaspa chikatana chikatapa ukjaruxa, siwara manq'añaxa chikatana chikatapakiwa munasxaspa.

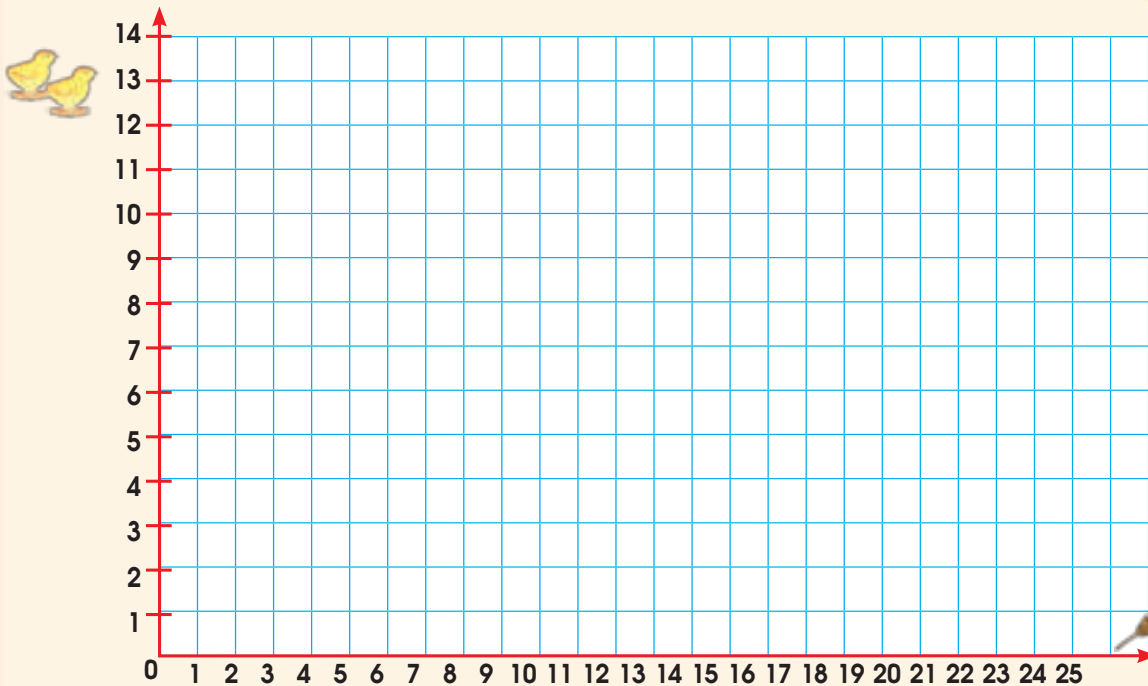
- Chiqapa jakhunakampi ch'usa kajunallanaku phuqacharakma.

	2	4		8		12
		2				

- Jichhaxa aka manqhäxaru sariri kamachipa jikxatañäni.



- Jichhaja, manqhäxa wakichatana, sarayatana thakipa jikxatañäni.



- Alaxana jikita jakhunakampi wali amuyasa akiri jiskt'anaku jaysma:

¿Qhawqha tiriwu puyasa munasispa 12 wallpanaku manq'ayañataki?

¿Qhawqha wallpanakurusa 2 tiriwu puyampixa manq'aysna?

¿Kamachaspasa tiriwu puyampixa, kunapachatixa wallpanakaxa kimsaru miratatxaspas ukjaxa?



### 3 Jichhaxa juk'ampi yaqhanakampi yatiquañani:

Satuku tataxa akhamwa uta luraña tuqitha amuyatayna, qhawqha jaqisa, qhawqha uruthsa uta luraña tukuyaspa sasa. Ukathwa mä laphiru qillqatayna. Uñxatma qillqatapa ukhamarusa ch'usawjanakaru chiqapa jakhunakampi phuqacharakma.

<b>Luriri jaqinaka</b>	1	2	3	4	6	9
<b>Luraña urunaka</b>	36			9		

- Wali lup'iwsinsti, irpnaqirina kamachipa jikxatapxañani.
- Nayraqataxa sarayata thakipa jikxatañani, sich'impï thakichañani uka aynacha wakichataru:

**Irpiri kamachipa**

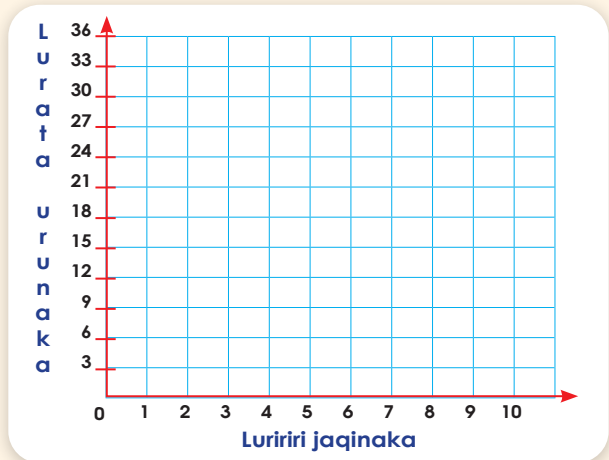
$$\frac{1}{36} \times \frac{2}{18}$$



**Akhamawa phuqasiñapa**

$$36 : 2 = 18 : 1$$

$$18 = 18$$



- Alaxana jikita jakhunakampi wali amuyasa akiri jiskt'anakaru jaysma.

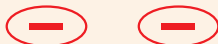
Kunapachatixa Satuku tataxa 3 mink'anaka achikt'asipa ukjaxa, ¿qhawqha uruthsa uta luraña tukuyaspha?

¿Qhawqha mink'asa munasispaxa 4 urutha tukjayañatakixa?

¿Qhawqha uruthsa 9 mink'anakaxa uta luraña tukuyaspha?

**Chiqaparu chaninchaña sipanxa kamachipaxa akhamawa:**

**Pisitha pisiru**



**Jani ukasti**

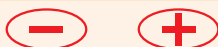
**Yamphitha yamphiru**



Akiristi *directamente proporcional* satawa.

**Thijllatha chaninchaña sipanxa, kamachipaxa akhamawa:**

**Pisitha yamphiru**



**Jani ukjasti**

**Yamphitha pisiru**



Akiristi *inversamente proporcional* satawa.

# 8 Qhatuna chhalaña

## Yatiqa

Ayllunakasana, janiwa jiwasa aчуqayata achunakaki manq'apktanti, jani ukjasa yaqha markanakatha apanita achunanaka jayp'u, qhipara, phayasiñataki alapxapuntanwa. Jiwasanakasa qhatu tuqiru alxañatakisa, chhalañatakisa apapxaraktanwa. Ukathwa yatiñasa, kunjama achunaksa jilapacha lurasipktana, kawkiri yaqha markanakatha apanita achunaksa jilapacha alapxaraktna.



### Jichhaxa askipacha amuyapxañäni.

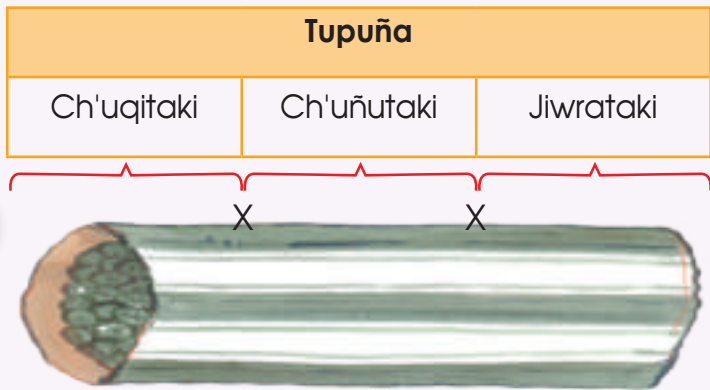
- ¿Kuna kasta achunaksa jilapacha alxapxtanxa?  
.....
- ¿Kuna achunaksa jilapacha alapxaraktnanxa?  
.....

Uka jiskt'awinaka suma qhananchañatakixa wakispawa amuyaña, markanakasana kunaymana alakipanaka uñjasa. Sikt'aña qalltapxsnawa kawki chiqansa chhalaña qhatusa utjki uka chiqanakana.

### Chhalakipañatha amuyapxañäni.

Nayrapachanakaxa achachilanakasa jaya yunka markanakaru tunqu chhalakipiri sarapxiritayna. Jupanakasti apapxiritaynawa: ch'arki, kisu, wayita, juk'ampi yaqha sawutanaka. Uka chhalakipañatakixa utjarakiwa tupu. Tupusti kunaymanawa utjixa:

Akiri tupusti kunaymana chhalakipanaka chaninchañatakiwa.



## Achunaka alxaña tuqitha yatxatañataki yatichirinakaxa akhama wakichapxatayna:

- 1 Yatiña utana yatichirinakaxa yatxataña munatayna kuna achunaksa aylluna jakasiri jaqinakaxa alxapxatayna uka. Uka yataxañatakixa wakichapxataynawa maya laphi jiskt'awinaka apthapiñataki.

### Yaputira Yatiña Uta

Phuqachma: .....

Sutima: .....

Maya riximpiwa sich'intañäni (X): ¿Kuna achunaksa jilapacha alxaptaxa?

- |             |            |              |
|-------------|------------|--------------|
| a) Ch'uqi   | ch) Ch'uñu | chh) Siwara  |
| ch') Jawasa | i) Jiwra   | j) Yaqhanaka |

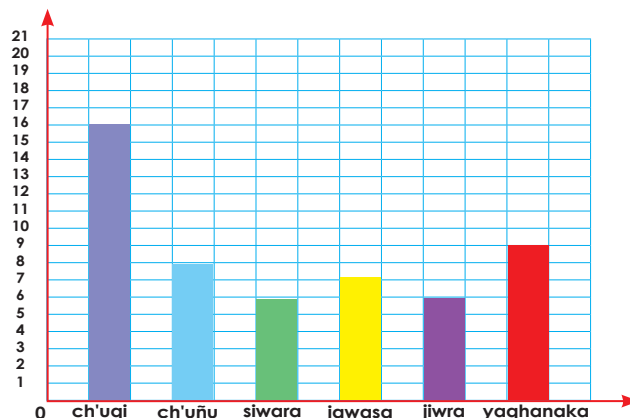
- 2 Ukxaruxa wakichañarakiwa qhawqha qillqataxa utjchi jaysañatakixa: "ch'uqi", "ch'uñu", "siwara", "jawasa", "jiwra", "yaqhanaka", ukaruwa sapattha sapattha maya riximpiwa jakthapiñänixa, akhama:

### Jakthapiñataki wakichata

Jithinaqiri	Rixinaka (fi)	Jakthapita
Ch'uqi	//// // /	16
Ch'uñu	//// //	8
Siwara	//// /	6
Jawasa	//// //	7
Jiwra	//// /	6
Yaqhanaka	//// ////	9
Q'alpacha		52

Q'alpacha utjiri jaqinaka (Yaputirana jakasirinaka) (*población*).  
Jiskt'ata jaqinaka (yatiqiri wawanakana awkinakapa) (*muestra*).

- 3 Alaxa jakthapitanakampi ukarjama wakichataru sayt'unakampi rixsupxañäni, ukatha samichapxañäni.



## Jichhaxa akiri jiskt'awinaka aski amuyasisa phuqachapxañäni.

¿Yaputirana jakasiri jaqinakaxa kuna achsa jilapacha alxapxatayna?

.....

¿Qhawqhanisa ch'uñu alxapxixa?

.....

¿Qhawqhanisa jawasa alxapxixa?

.....

¿Kawkiri achsa pisipacha alxapxixa?

.....

## Sapamaki amuyasisa phuqacharakma.

¿Kunathsa jiwrampi siwarampi pisipachaki alxapxpacha?

.....

¿Khitinakasa yanapt'apxaspa jilapacha alxañatakixa?

.....

¿Kunathsa jiwrampi siwarampi juk'aniki alxapxixa?

.....

¿Q'alpachanitha sipana kunathsa taqinpacha jani ch'uqi alxapxixa?

.....

- Jichhaxa jumanaka yatiqiri masinakamampi yatxatapxasmawa kuna achunaksa jilapacha alxapxtana ayllusanxa uka tuqitha. Akiri wakichatanakawa yanapt'apxätama.

Maya yatiña utana yatiqiri wawanakawa, yatxataña munapxi kuna achunaksa ayllupana jakasiri jaqinakaxa jilapacha alapxi sasa. Uka yataxañatakiwa akiri jiskt'awinaka wakichapxi:

..... Yatiña Uta

### Phuqachma:

Sutima .....

Maya riximpiwa sich'intañäni (X):

¿Kuna achunaksa jilapacha alapxi?

a) ..... ch) ..... chh) .....  
ch') ..... i) .....

1

Ukxaruxa wakichañarakiwa qhawqha qillqataxa utjchi jaysañatakixa:  
 “.....”, “.....”, “.....”, “.....”, “.....”, “.....”,  
 “.....”, ukaruwa sapattha sapattha maya riximpi jakthapiñänixa:

**Jakhthapiñataki wakichata**

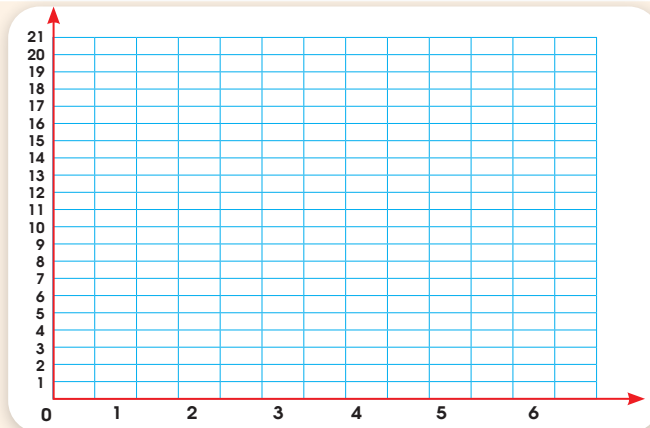
Jithinaqiri	Rixinaka (fi)	Jakthapita
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
Q'alpacha		

Q'alpacha utjiri jaqinaka (..... jakasirinaka) (*población*).

Jiskt'ata jaqinaka (yatiqiri wawanakana awkinakapa) (*muestra*).

2

Alaxa jakthapitanakampi ukarjama wakichataru sayt'unakampi rixsuwsina samichapxañäni.



**Jichhaxa ¿kamsasasa qhananchasmaya uka yatxatatamatha?**

¿..... jakasiri jaqinakaxa kuna achsa jilapacha alapxatayna?

.....

¿Qhawqhanisa ..... alapxixa?

.....

¿Qhawqhanisa ..... alapxixa?

.....

¿Kawkiri achsa pisipacha alapxixa?

.....



## Yatiqatasa uñakipapxañäni



### Ch'iki amuyumpi qhansuyarakma.

Maruja mamaxa 2 kustala ch'uqi alxaña wakichatayna. Ukatha sapa maya kiluna chanipaxa S/ 2 sulisätaynawa. ¿Qhawqha qullsa katuqaspa q'alpacha alxawsinsti?



### Suma amuy'tasisa qhansuyapxarakiñäni.

¿Qhawqha wallparusa 12 laqatumpi manq'aysnaxa? .....

¿Qhawqha wallpana manq'apäspasa 15 laqatunakaxa? .....

	2		4	
				

**Jumaxa yatiqatama amuyawsina, akiri rixsuta uñxatawsina, ¿kunsa amuyatamaru wakiyasmaxa?**



### Sapamaki amuyawsina qhansuyarakma.

Maya jach'a qhatuna ch'uñu alxañawa utjatayna akhama: 6 kustala ch'uñu alxawsinsti 1 kustalampi yapxatatayna. Sapa kustala ch'uñuxa 250 sulisawa. 21 kustala alañatakixa, ¿qhawqha sulisa qullqisa wakisispa?

# 3

T'aqa

## Juyphina kamachinakapa yäqapxañäni



- Phixtunaka qhansuyasisa akirinaka yatiqapxañäni:
- Akiri t'aqansti kunaymana jakawisanakatha jakhupixtunaka qhanstuyapxañäni. Jakhunaka jakhthapiwsina, jani ukjaxa, mirayasa qhansuyañäni.
- Uka kikiparakiwa saltanakana chiqanakapa uñt'añäni, yapanaka chaninchaña yatiñäni, jakhunaksa patakachjaña yatiqapxarakiñäniwa.

# 9 Juyphi sank'awi

## Yatiqa

Niyakiwa juyphisa sank'arakini, ukhamasa waña paxsikipana uta tuqinxá kunaymana lurañawa wakisiraki.

Mayniki janiwa q'alpacha luraña phuqapksnati. Ukathwa wakisirixa sapa mayni wila masinakampi, sayuña, p'itaña, ch'uñu luraña purjayasiñaxa.

Ukhamasa yatiñasawa ch'uqi ajlliña, ch'uñutaki, jathataki, manq'añataki.

Jichhaxa qullqisa munasirakiniwa mara t'aqa phunchawitakisa.

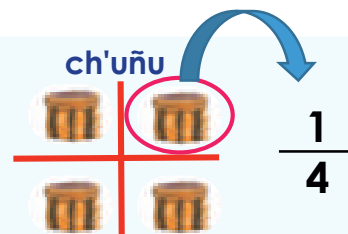


### 1 Aka jiskt'awinakarú arumpiki jaysapxañäni.

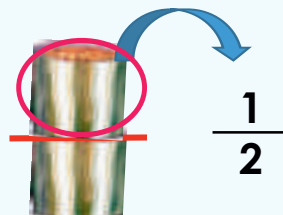
- ¿Kunanakasa jichha paxsina uta tuqina luraspacha?
- ¿Qhawqhanisa ch'uñu luraña yatipxtana?
- ¿Qhawqharusa maya kustala ch'uqixa tukuspaxa ch'uñuxaspa ukjaxa?
- ¿Qhawqhasa alapaxa maya sawuta awayunxa?

### 2 Jichhaxa jakawisanakampi lurawsina yatiqañäni.

- Yaputira kullakanakaxa wali suma yatipxixa chuñu luraña tuqithxa. Jupanakasti akhama sarakiwa:



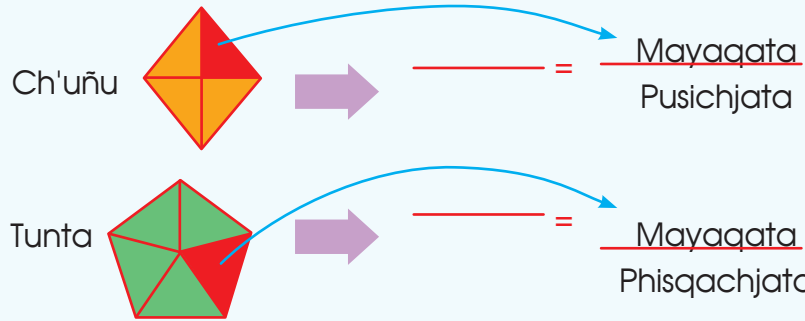
Maya kustala ch'uqithxa lurasíwa chikatana chikatapa ch'uñu.



Maya kustala ch'uqina chika kustalapa.



- Mariyaxa akhama amuyasawa luraski:



**Yamphiru jaljatathxa mawjapaki, ukayisti "fracción propia" satawa.**

- Jichhaxa Mariyaxa akhama sarakiwa: 2 chuwa ch'uqitha phayasiñatakixa sapa ch'uqixa 4-ruwa q'allunuqañaxa.



- Ururixa ch'uqi q'allunuqawsina jiskt'asitaynawa akhama: ¿Jumana amuyumathxa sapa maynina jakhupaxa chiqapati? (Jisa) (janiwa)





**Juk'atha jaljatathxa yamphiwjaparú, ukayisti "fracción impropia" satawa.**

### 3 Aski yatiqañatakixa, jichhaxa lurañanakampi sarañani.


- Samichma kupixankiri saltanaka, ukhamasa maysäxapa uñxatasa jakisiyarakma kikipañapataki, ukathsti jaljatapa ukhamaru qillqantma.


	<input type="text"/>		$\frac{1}{2}$
	<input type="text"/>		$\frac{3}{8}$
	<input type="text"/>		$\frac{4}{12}$
	<input type="text"/>		$\frac{4}{16}$
	<input type="text"/>		$\frac{1}{2}$

- Akhamawa ch'uñu luriri kullakanakaxa pacha urunaka purjayasipxatayna:

Maya uru kunaymana lurañataki, pacha uru jaljanuqata:	
Manq'añataki	
Ikiñataki	
Ch'uñu lurañataki	
Yatiqiri sarañataki	

 = 1 ura

 =  $\frac{1}{2}$  ura


 =  $\frac{1}{4}$  ura

¿Qhawqha ura jilapacha uchatäpachasa ch'uñu lurañataki, yatiqiri saraña uratha sipanxa? Qillqasma ukhamarusa rixsurakma:



Qhansuyatama: .....

Karina kullakaxa 8 urasaru ch'uñu luraña qalltaspa ukjaxa, ¿kuna urasa ch'uñu luraña tukuyxaspa? Qillqasma ukhamarusa rixsurakma:



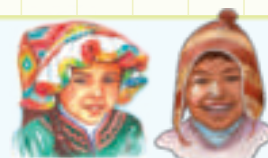
Qhansuyatama: .....

Karinaxa qhawqha urasa puchuski anatañatakixa uka yatiña munixa. Juparu qhansuyaña yanapapxañäni. Yatitarakiwa 1 uruxa 24 uraniwa.



Qhansuyatama: .....

**Mayni yatiqiri masinakamampi uñakipapxma.  
Jani walikchi ukjaxa, wasitampi qhansuyapxma.**





## Yatiqa

Jakawisaxa nayrapachatha wali suma irpnaqatänawa kunaymana warawaranaka uñtasa.

Wakisiriwa aski yatxataña jiwasa suma qhananchasiri kimpacha pachampi amuyaña: Alaxa Pacha, Aka pacha, Manqha pacha.

Aka chakanasti nayrapachatha jichhakama maya kurusjama uñt'atäskiwa. Ukasti kunaymana sawuta taypinakansa qhananchatäskiwa.

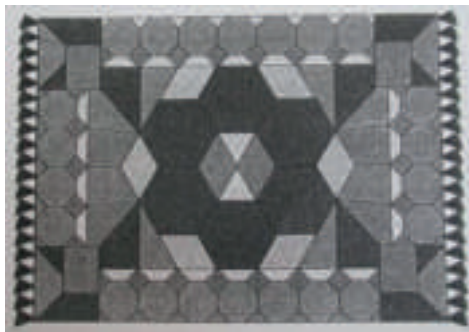


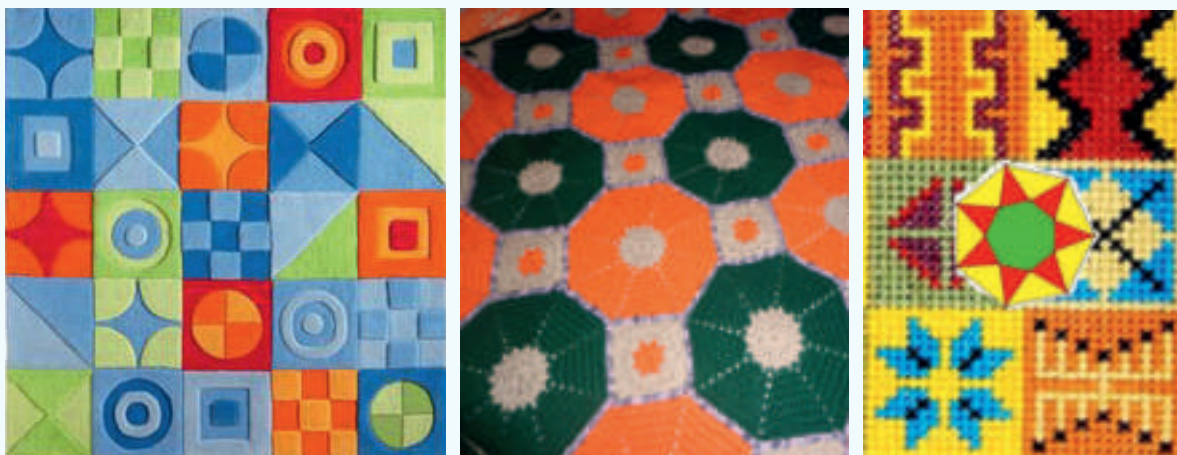
### 1 Akiri jisk'awinakarü arumpiki jaysapxañäni.

- ¿Kunjama uñtasirisa chakanaxa? ¿Qhawqha qawayanisa?
- ¿Kunäpachasa chakanaxa? ¿Kunjama chakananaksa uñt'apxtana?
- ¿Chakanampixa yatiqapxsnati rixsutaparjama?
- ¿Chakanasti pachanxa jithinaqpachati?

### 2 Jichhaxa jakawisanakampi lurawsina yatiqañäni.

- Aymara mamananakana kunaymana sawutanakapa wali suma uñxatapxañäni.





- Jichhaxa akiri wakichataru saltanaka uñakipatarjama kastachjañani. Qhawqha ch'utunikitixa ukarjama rixsuñani, ukhamasa sutinchañani:

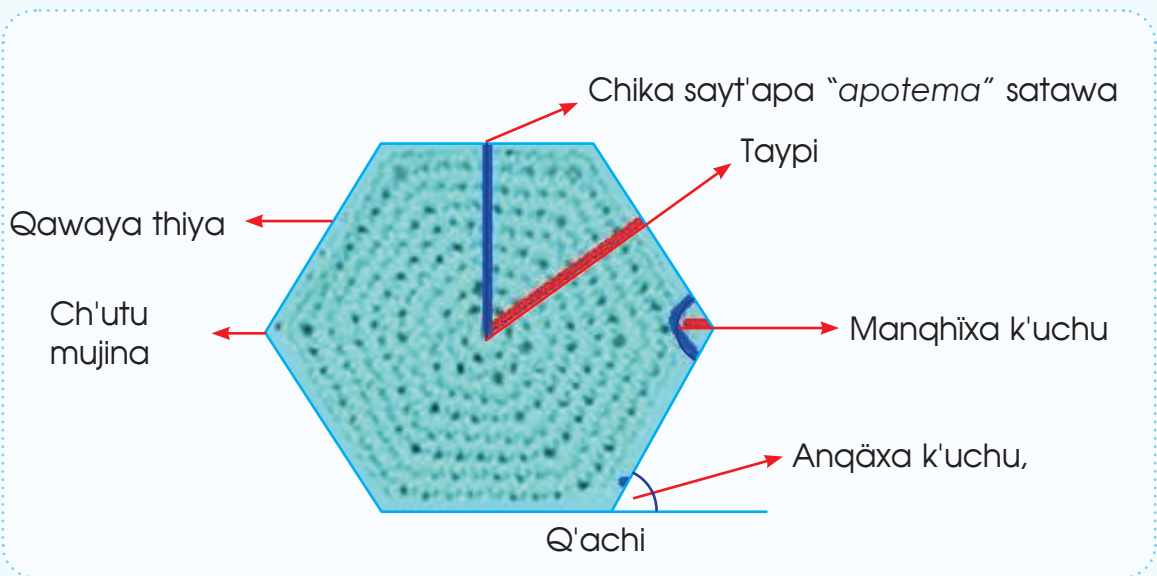
Kunaymana saltanaka uñakipata ch'utuparjama ukhamasa thiyaparjama kastachjata			
Kimsa ch'utuni	Pusi ch'utuni	Phisqa ch'utuni	Suxta ch'utuni
Paqallqu ch'utuni	Kimsaqallqu ch'utuni	Llätunka ch'utuni	Tunka ch'utuni

Phuqachatamaxa wakisiriskiti uka mayni yatiqiri  
masimampi uñakipapxma. Yatichirimarusa  
jisk'asipxarakismawa.

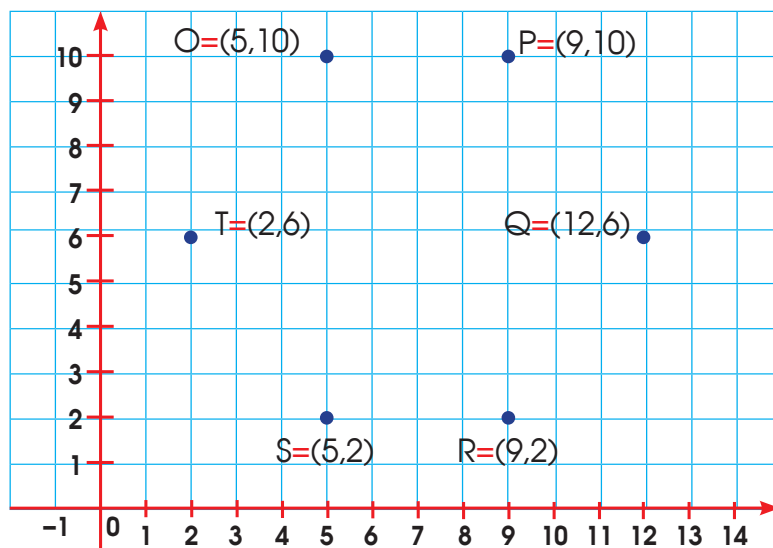


### 3 Aski yatiqañatakixa, jichhaxa lurañanakampi sarañani.

- Akhama chiqanakaniwa suxta thiyani saltaxa.



- Salta uñxatawsina manqhäxa wakichataru kikipaki rixsurakma, ukhamarusa, uñt'arakma sapa mayni ch'utupana utt'awinakapa.

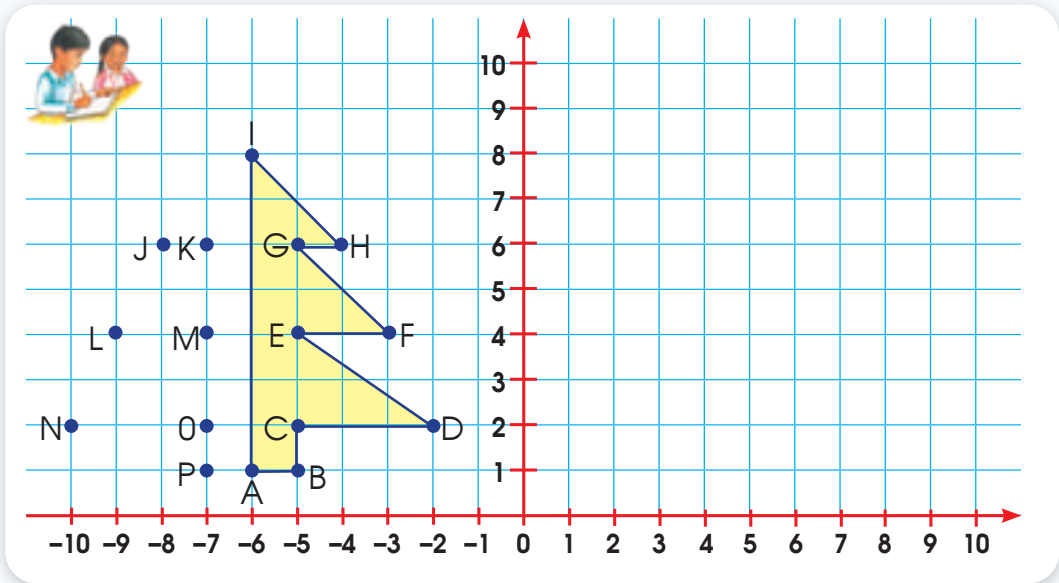


Jichhaxa qillqaña pankamaru akiri saltanaka rixsurakma:

- Utt'awinakapa: (2;2) ; (4;4) ; (2;6) ; (5;10) ; (8;6) ; (6;4) ; (8;2)
- Utt'awinakapa: (7;1) ; (5;2) ; (5;7) ; (7;5) ; (9;7) ; (9;2)
- Utt'awinakapa: (3;2) ; (3;5) ; (8;5) ; (10;2)

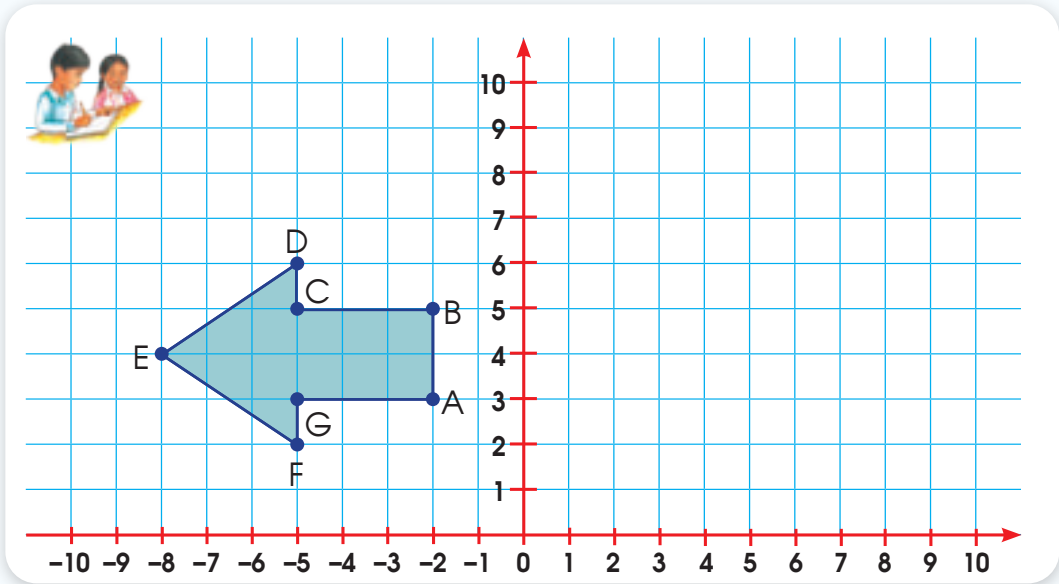
#### 4 Jichhaxa juk'ampi yaqhanakampi yatiqañäni.

- Akiri saltaru chikatapampi rixsuwsina phuqachma, ukhamasa, jitt'ayma kupi tuqi 12 ch'iku, alaxa tuqiraki 2 ch'iku, akiri utt'awitha B (-5 ; 1).



Jichhaxa machaqa utt'awinakapa qillqsurakma:

- Akiri mich'i maysäxa pusichjataru ch'iqaru sayt'ata muytayma.



Jichhaxa machaqa utt'awinakapa qillqsurakma.

# 11 Ch'uqi ch'uñuchaña

## Yatiqa

Achachilanakana jakawinakapaxa wali jakañampi wali suma yatiqañampi uñanchatanawa. Jichha urukama uka yatiqataxa jiwasa markasanxa aski irnaqatäskiwa.

Markasana sarnaqasirinakasti suma chuymani jaqinakäpxtanwa. Ukathwa, kuna pachatixa alastana alxastansa ukjasti, yapt'asiña iraqt'asiña yatiraktanwa.

Akiri jakawinakasawa aski ch'amanchistuxa aymara ch'ullqi jaqinakaruxa.



### 1 Aka jiskt'awinakaruru arumpiki jaysapxañäni.

- ¿Kunasa yapaxa? ¿Qhawqhasa yapaxa?
- ¿Khitinakasa yapt'asiña yatipxtanxa?
- ¿Yaqhäxatha jutiri jach'a qhatu utanakanxa yapt'asiña yatipxpachati?
- ¿Jumaxa kunanaksa yapt'asiña yattaxa?

### 2 Jichhaxa jakawisanakampi yatiqañäni.

Wankani markanxa Wilma mamaxa 30 kg ch'uñu alasiatixha 2 phuxtu ch'uñu yapapxa katuqatayna. Jupasti jiskt'asiwa 90 kg, 120 kg alasiqktha ukjasti, ¿qhawqha phuxtu ch'unsa katuqajaxa?

- Puqachawsina, yatiqañäni akhama wakichatampi:

Jupha alasiata (kg)	15	30	45	60	90	120
Yapa katuqata (phuxtu)		2			x	y

Diagram showing relationships between values in the table:

- A red arrow labeled  $\times 3$  points from 15 to 45.
- A red arrow labeled  $\times 2$  points from 15 to 30.
- A red arrow labeled  $+15$  points from 120 to 90.



- Chiqaparuki jilipana pisiqipansa akhama luraña wakisixa.

$$\frac{30}{2} = \frac{90}{x} \quad \Rightarrow \quad 30(x) = 2(90)$$

$$30x = 180$$

$$x = \frac{180}{30}$$

$$x = \boxed{\phantom{00}}$$

$$\frac{30}{2} = \frac{120}{y} \quad \Rightarrow$$

Qansuyatama: .....

Ururi imillaxa Yunkuyutha Axura markaruxa 2 urathwa purixa, awtuxa 90 km/h laqaki t'ijupana. Kunapachatixa awtuxa k'achata 60 km/h t'ijuspa, jani ukjasti, 120 km/h juk'ampi laqaki t'ijuspa ukjaxa, ¿qhawqha urathsa purxaspha? ¿Kunasa kamachaspha?

- Puqachawsina, akhama wakichatampi yatiquañani.

<b>Awtuna laqa t'ijutapa (km/h)</b>	60	90	120	150		
<b>Pacha ura (h)</b>	x	2	y			

- Maysatuqi jilipana pisiqipansa akhama luraña wakisiraki.

$$\frac{60}{x} = \frac{90}{2} \quad \Rightarrow \quad 60(x) = 2(90)$$

$$60x = 180$$

$$x = \frac{180}{60}$$

$$x = \boxed{\phantom{00}}$$

$$\frac{90}{2} = \frac{120}{y} \quad \Rightarrow$$

Qansuyatama: .....

### 3 Aski yatiquañatakixa, sarañani jichhaxa lurañanakampi.

Maya tantachawinx p'iqinchiri jilatata akhamwa uñjatayna: sapa 3 chachathxa 4 warmiwa utjatayna. Ukathwa jupasti jakthapitayna 105 jaqinaka. ¿Qhawqha warmisa tantachawiru saratayna?

Wali amuyt'awsina, akiri wakichataru uñjatarjama phuqachma:

Chachanaka	3					C
Warminaka	4					W
Jakthapita jaqinaka	7					105



- Amuyawsina mayni yatiqiri wawasti akhama amuyaski, jiskt'awiru jaysañataki. "Paya qutüxaspa ukjaxa, jakthapitaxa akjanixaspawa":



"Kimsa qutüxaspa ukjaxa, jakthapitaxa akjanixaspawa":



Uñxatatarjama ch'usa kajunallanaku phugachapxañani.

Chachanaka	3					C
Warminaka	4					W
Jakthapita jaqinaka	7					105

Jichhaxa jakthapita jaqinakana sariri kamachipaxa paqallqutha paqallquru sarixa: ....., 7X;

Phuqasiwa:  $7(1) = 7$      $7(2) = 14$      $7(3) = 21$      $7(x) = 105$

X =  qutuna jakhupa

4X Pusitha pusiruwawarminakana jakhupa sari.

Tantiyarakma warminakana jakhupa jikiñataki:

Qhansuyatama: .....	
---------------------	--

- Wily yuqallasti chaninchaña yatiqatapampirakiwa luraski akhama: yamphita yamphiru:

$$\frac{4}{7} = \frac{W}{105}$$

Qhansuyatama: .....

4 Jichhaxa juk'ampi yaqhanakampi yatiqañäni:

Maya urusti, Inrikixa 3 wallpa sapa mayni jipiña utaparu uchañwa amuyaski. Ukatha wali uñtawsinxaxa 2 wallpawaxa jilt'aspa sataynawa. Askipachaxa amuyawsinxaxa 5 wallpa sapa mayni jipiña utaparu uchatayna; ukhamathxaxa 2 jipiña utanakawaxa ch'usaxa jilt'atayna. ¿Qhawqha wallpaninaxa Inrikixa? ¿Qhawqha jipiña utapasa utjñaxaxa?

- Wali uñtawsinxaxa sirışnawaxa 2 amuyawiwxaxa utjixaxa, ukarjama rixunakampi lurañäni akhama. 3 jipiña utaxa utjaspa ukjaxaxa akhamäspawaxa.



1ri 2ri

	1ri	2ri	kunjamasa
Wallpanaka	11	5	Janiwaxa
Jipiña utanaka	3	3	phuqaskiti

Pusi jipiña utaxa utjaspa ukjastixaxa akhamäspawaxa:

1ri 2ri

- Jichhaxaxa phuqasiñapkamawaxa yaqha laphinakaru jikiñkamawaxa rixsuñäni.

Qhansuyatama: .....

- Rixsutanaxaxa uñxatawsinxaxa akhamwaxa maynixaxa lurarakixaxa:

Jani yatita  $\longrightarrow$  X  $\longrightarrow$  Jipiña utaxa jakhu  
 Akhamawaxa phuqasiñapaxa wallpanakana jakhupaxaxa  
 $3X + 2 = 5(X - 2)$   
 Qhansuyatama: .....

# 12 Aychanaka ch'arkiña

## Yatiqa

Jiliri jaqinakasti kunaymana aycha ch'arkiña wali amuyapxirítayna.

Jupanakasti sapxirítaynawa: "jichha pachawa uywanakasa aski llik'iskixa, ukhamarusa, juyphisa askiwa utjaskaraki. Ukathwa wakisixa ch'arki lurañaxa, marpacha manq'añataki".

Yaqhipa jaqinakaxa quta qawayana jakasixi. Jupanakaxa challwanaksa ch'arkipxarakiwa.

Taqiniwa uka aycha ch'arkiña amuyapxañasaxa.








### 1 Akiri jisk'awinakarum arumpiki jaysapxañani.

- ¿Kunathsa wakisiripacha aychanaka ch'arkiñaxa?
- ¿Kunathsa juyphi phaxsina wakispacha ch'arki lurañaxa?
- ¿Kawkiri uywanakana aychapasa wakisirispha ch'arki lurañaxa?

### 2 Jichhaxa jakawinakasa uñtasa yatiqañani.

- Amaru tataxa ch'arki lurañataki uywanaka jakthapisitayna. Ukatha akhama qillqasusitayna:

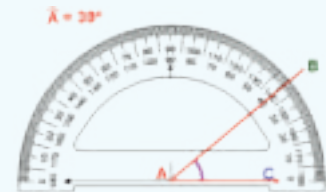
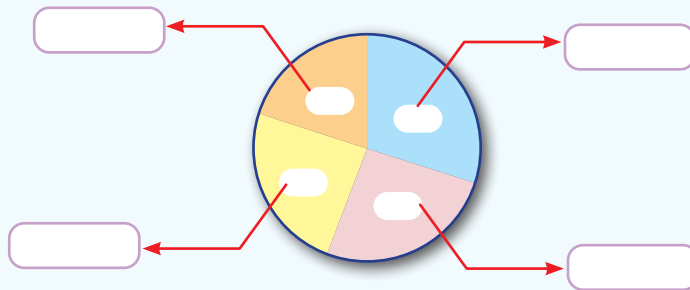
Uywanaka jakthapisiwi	
Uwija	
Allphachu	
Qawra	
Waka	

- 1  2 uwijampi sasiwa
- 1  2 allphachumpi sasiwa
- 1  2 qawrampi sasiwa
- 1  2 wakampi sasiwa

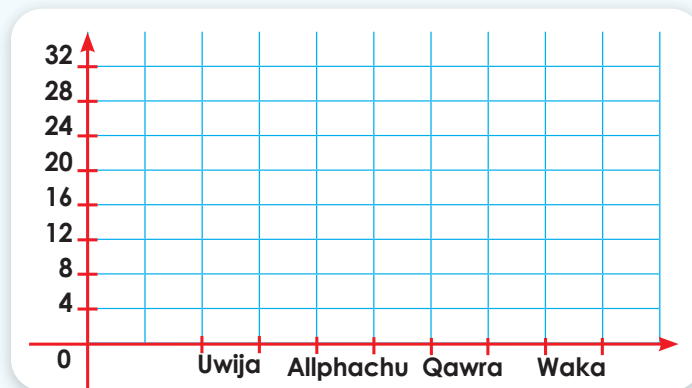
- Wali uñakipt'asa uywanaka jakthapma, ukatha wakichataru puqacharakma:

Uywanaka	$f_i$ = Sapa mayni uywana jakhupa	$h_i$ = Q'alpachana mawjapa	% = Sapa mayni patakachjata sipana	1 muyu = 360° muyuna mawja k'uchupa
Uwija	16	$\frac{16}{40} = 0,4$	$0,4 \times 100\% = 40\%$	$0,4 \times 360^\circ = 144^\circ$
Allphachu	12			
Qawra	10			
Waka	8			

- Jichhaxa uka muyu wakichataru k'uchunaka tupt'awsina uywanakana sutipa qillqantma, sapa mayni patakachjata jakhupa yatisa.



- Alaxa wakichatarjama, wali amuyasisa sayt'u tunullanakampi sixsuñäni, ukhamasa mayja saminakampi samichañäni.



- Jichhaxa akiri jiskt'awinakarur jaysarakiñäni.

¿Amaru tataxa qhawqha uywanitaynasa?

¿Qhawqha jilt'atasa uwijaxa wakatha sipanxa? .....

¿Qhawqhasa qawrana patakachjata sipana jakhupaxa? .....

¿Qhawqhasa allphachumpina qawrampinxaxa patakachjata sipana jakhupaxa? .....

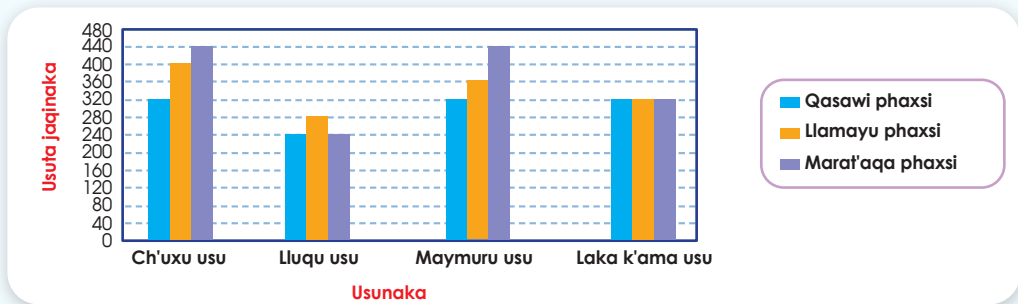
2 wakampi 3 allphachumpixa, ¿qhawqha uywampi sasisa? .....



#### 4 Jichhaxa juk'ampi yaqhanakampi yatiqakiñani.

- Akiri wakichata wali suma uñxatma:




Qullaña utana usunakatha yäqata jaqinaka (3 qhipa phaxsina)



- ¿Wali suma uñt'awsinxaxa, kunanaksa jiskt'asismaxaxa? Jichhaxa jiskt'asitama qillqasma:  
.....
  - ¿Kuna usuyrithsa jaqinakaxa jilapacha yäqatäpxi?  
.....
  - 3 pacha phaxsinxa, ¿kawkiñi usuthsa kikipaki jaqinakaxa yaqatäpxpacha?  
.....
  - 3 pacha phaxsinxa, ¿kawkiñi usunakathsa yäqata jaqinakaxa jilapacha yapt'ata? ¿Kunathsa uka usunakaxa jilxatpacha?  
.....
- Akiri wakichata uñxatawsinxaxa akanaka jilxatma: taypinkiri jathi tupupa, jilapacha jani sipanxa yamphi jakhuni tupupa, tantiypacha jathi tupupa.

Jathi tupunaka (kg)	Jiwra kustalana jakhunakapa
45 kg	1
47 kg	5
49 kg	4
50 kg	1
51 kg	4
<b>Q'alpacha</b>	<b>15</b>

- Akiri wakichataru phuqachma:

<p><b>S/ 80</b></p>  <p><b>Jalaqapaxa 15%</b></p> <p>Jalaqapa sulisana Alxatapa sulisana</p>	<p><b>S/ 60</b></p>  <p><b>Jalaqapaxa 25%</b></p> <p>Jalaqapa sulisana Alxatapa sulisana</p>	<p><b>S/ 80</b></p>  <p><b>Iraqapa 25%</b></p> <p>Iraqapa sulisana Alxatapa sulisana</p>
---	---	---



## Yatiqatasa uñakipapxañäni



### Ch'iki amuyumpi qhansuyarakma.

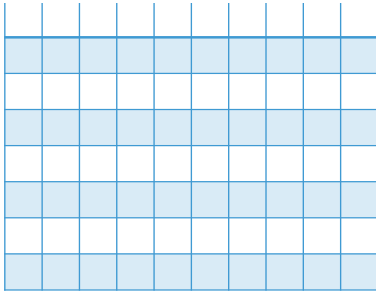
Amaru tataxa tunta apsuñataki 8 uruwa saraqxi sataynawa, ukasti  $\frac{2}{5}$  ukja ururu jakhutawa taqpacha uruthxa. ¿Qhawqha urumpisa wakisispha tunta apsuñatakixa?



$$\frac{2}{5}$$



### Suma amuy'asisa lurapxarakma.



Munatamaru maya suma salta rixsma, ukatha utt'awinakapa qillqsurakma:

-----  
-----  
-----

## Yatiqatama amuyawsina, akiri rixsuta uñxatawsina, phuqacharakma aski amuyasisa.



Chiqanakapa	¿Qhawqhasa?
Qawayapa	
Mujinapa	
Manqhixa k'uchupa	
Anqäxa k'uchupa	

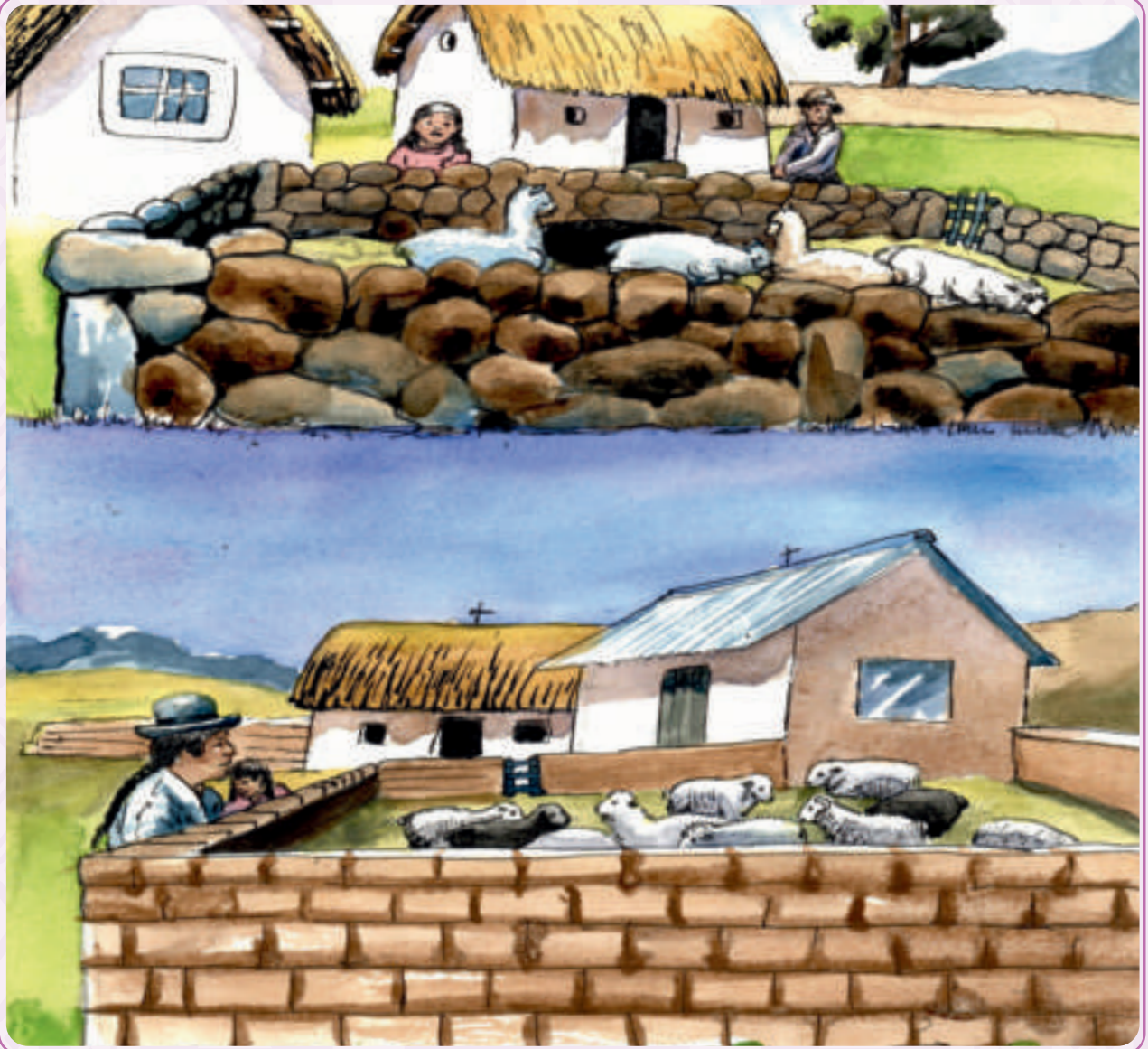
## Sapamaki amuyawsina qhansuyarakma.

Maya jach'a yatiña utanxa p'iqinchiri jilataxa akhamawa uñjatayna: sapa 5 yatiqiri yuqalla wawathxa 6 yatiqiri imillanakawa utjatayna. Ukhamasti jupasti jakt'ataynawa 110 ukjani q'alpacha yatiqirinaka. ¿Qhawqha yatiqiri imilla wawasa uka jach'a yatiqña utana utjatayna?



## 4

T'aqa

K'umara jakasiñataki  
isinaka wakichasipxañäni

- Phixtunaka qhansuyasisa akirinaka yatiqapxañäni:
- Akiri t'aqansti thaya, junt'u tupuña yatxatapxañäni, pitakanakana chiqanakapa uñt'añäni, kimsachjata tupunaka qhansuyapxañäni.
- Juk'ampisa kunaymana jakhupixtunaka aytilirimpi kikipawsina aski amuyasisa qhansuyapxañäni.

# 13 Sawuñataki wakichaña

## Yatiqa

Suni payina qutaqawayana sarnaqasiri jaqinakaxa niyakiwa aski thaya urunakaru puripxañäni.

Isinakasa wakichasiñawa junt'üñapataki, ukhamasa jiliri p'iqtiri mallkunakasa jiwasaruxa yäqañapawa.

Wali juyphi thaya arumanxa ch'uñusa wali suma luxsutawa misturaki; ukhamarusa usunaksa uka urunakanxa jikxatapxaraksnawa.

Wakisiwa thayanaka junt'u urunakatha jark'aqasiñataki yatxataña.



### 1 Akiri jisk'awinakaru arumpiki jaysapxañäni.

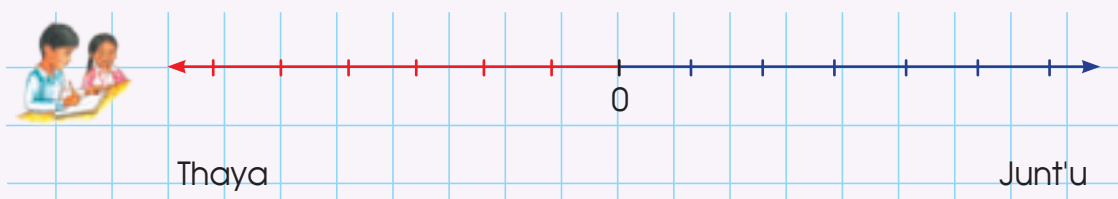
- ¿Kunasa kamachpacha aski juyphi arumanakanxa?
- ¿Kunanaksa wakichasiñätanxa junt'u sarnaqasiñatakixa?
- ¿Kunapacha arumanakansa juyphixa aski purini?

### 2 Jichhaxa jakawisanakampi yatiqañäni.

- Amaru tataxa akhama sarakiwa: "Isinaka wakichasiñawa wakisi, aski juyphi arumanakawa purinini". Ukathwa jupasti rayruna arxatirinaka isch'ukiwsinxaxa yatxatataynawa jutiri simananxa akhamawa yaqha suyunakana juyphina mistuñapa:

Suyunaka	Jilawina	Julina	Pununa	Wankanina	Mujuna
Thaya, junt'u katjaña tupunaka (°C)	-6	3	-1	-5	-2

- Suma uñxatañatakixa akiri rixuru sapa mayni thayana, junt'una tupupana utt'awipa ch'ikullma:



- Jilawi suyuna ¿qhawqha juk'ampi thayanisa Wankani suyutha sipanxa?

=  °C

- Muju suyuna, ¿qhawqha juk'ampi thayanisa Punu suyutha sipanxa?

=  °C

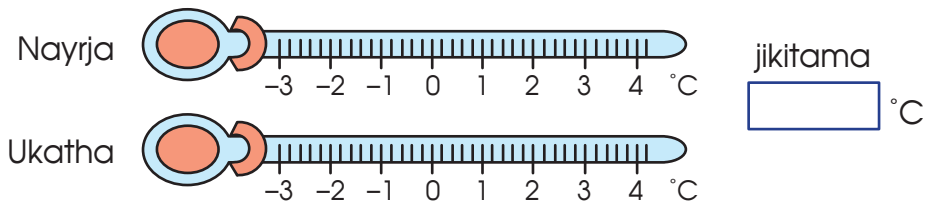
- Juli suyuna, ¿qhawqha juk'ampi junt'unisa Jilawi suyutha sipanxa?

=  °C

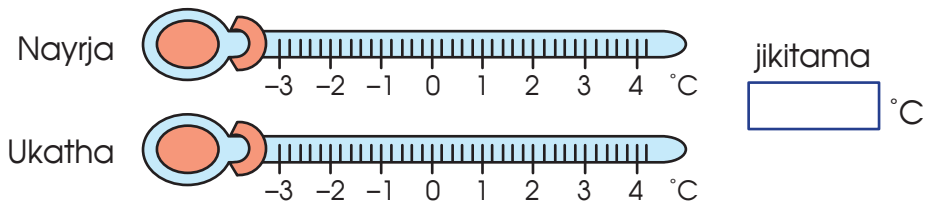
- ¿Kawki suyunsa juk'ampi juyphinixa? ¿Kunathsa? .....
- ¿Kawkiri suyunsa jani ch'uñuxa purkaspati? .....
- ¿Kawkiri suyunsa inaki ch'uñuxa acharaspaxa? .....

### 3 Aski yatiqañatakixa, jichhaxa lurañanakampi sarañani.

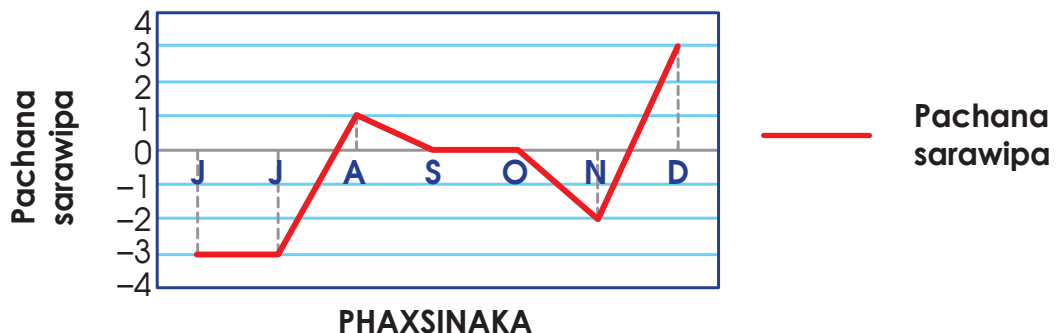
- Maya urusti pachaxa llaphi junt'ukiskanawa, **2 °C**. Ukathsti k'atakiwa thaythapxatayna, **3 °C**. Thayampi junt'umpi tupuriru maya mich'impichimpma thayätapa jani sipanxa junt'ütapa, ukhamasa qillqsurakma jikitama:



- Yaqha urusti pachaxa inapachaki **-2° C** ukjaru juyphiskana. Ukathsti k'atakiwa junt'thapxatayna **6 °C** ukjaru. Thayampi junt'umpi tupuriru maya mich'impichimpma thayätapa jani sipanxa junt'utapa, ukhamasa qillqsurakma jikitama.

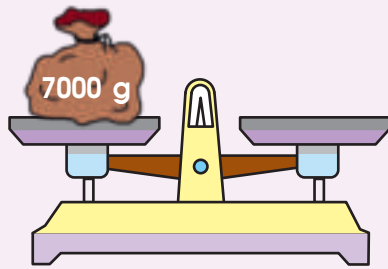


- Jichhaxa wali suma uñxatma, ukathsti jiskt'anakaru jaysma.



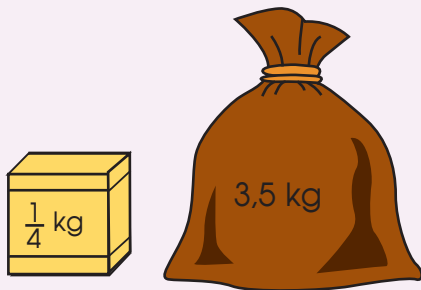


- Wilma mamaxa akhamwa katuqatayna, ¿kunanaksa katuqapacha?



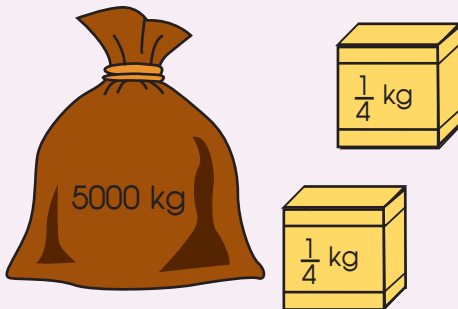
Manq'añanaka	Qhawqha	Tupupa (g)
jiwra		
jawasa	2	500 g
tunqu		
qañiwa		
chawlla imata		
q'alpacha		

- Mariya mamaxa akhamwa katuqatayna, ¿kunanaksa katuqapacha?






Manq'añanaka	Qhawqha	Tupupa (g)
jiwra		
jawasa		
tunqu		
qañiwa	2	1500 g
chawlla imata		
q'alpacha		

- Iñisa awichaxa akhamwa katuqatayna, ¿kunanaksa katuqapacha?



Manq'añanaka	Qhawqha	Tupupa (g)
jiwra		
jawasa		
tunqu		
qañiwa		
chawlla imata	3	750 g
q'alpacha		

- Akiri wakichataru suma amuyasina kikiparu tinkuyasa phuqachma:

2 h 15 min	180 min	300 seg
		
Ñiq'i tikanakxa 2 ura 15 k'atampiwa lurapxatayna. ¿Qhawqhampi sasispasa ch'ipxtanxa?	Ñiq'i lurapxataynawa 1 k'atana. ¿Qhawqhampi sasispasa uranxa?	Luriri jaqinakaxa samarapxataynawa 300 ch'ipxtanaka. ¿Qhawqhampi sasispasa k'atanxa?

# 14 Isinaka lurasipxañäni

## Yatiqa

Nayra pachanakansti taqi mamanaka tatanakasa kunaymana isinakwa sawuña yatipxirítayna.

Chusisa awayusa punchusa taykasana awkisana sawutakirítaynawa.

Uka isinaka kunaymana saltanakaniw, Yaqhipaxa pusi iskinani, phisqa iskinani, sayt'usa, muyusa utjarakiwa.

Ukanakampixa jakhuñsa tupuñsa yatiqapxsnawa.

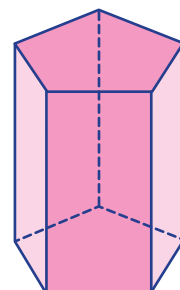
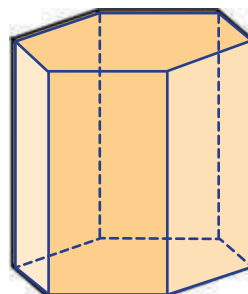
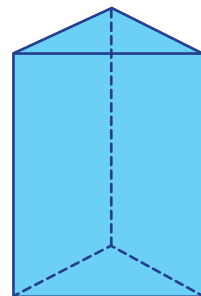
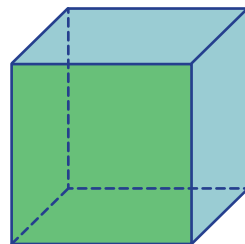


### 1 Aka jiskt'anakaru arumpiki jaysapxañäni.

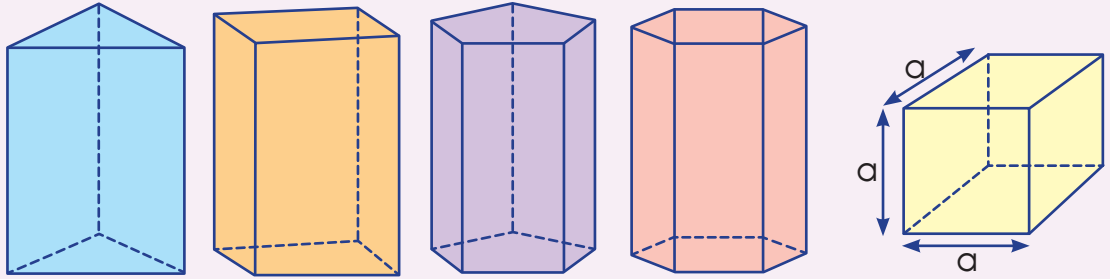
- ¿Kunjama isinaksa ayllusana sawuña yatipxtanxa?
- ¿Chusimpi punchumpixa kikipa sawuñäspati?
- ¿Kunjama uñtani yänakampi kikipasa sapa saltaxa?
- ¿Jiwasaxa ukanakampi juk'ampi amuyapxsnati?

### 2 Jichhaxa jakawisanakampi yatiqañäni.

- Akiri sawuta isinaka uñxatañäni, ukatha kunjama uñtani jullinakampisa kikipaxa uka mä mich'impí jakisiyima:



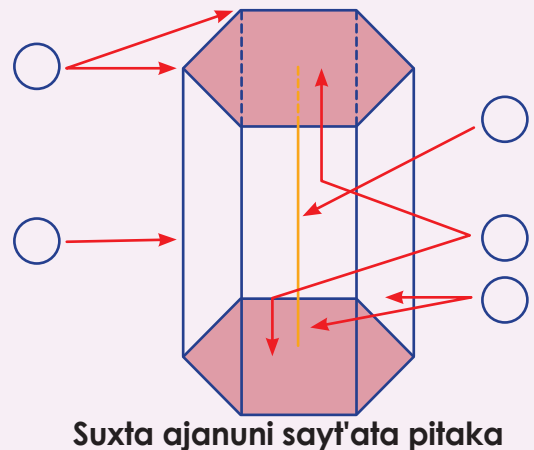
- Jichhaxa ak'iri pitakanaka kastachjañani qhawqha ajanunikitixa ukhamaru. Ukathsti phuqachma ch'ina thiyapana jakhunakapampi.



Pitaka naka	Ch'ina thiyapana jakhupa	Pitakanakana sutipa "prisma" satawa
		Kimsa ajanuni, ch'inpaxa kikipkama thiyani.
		Pusi ajanuni, ch'inpaxa kikipkama thiyani.
		Phisqa ajanuni, ch'inpaxa kikipkama thiyani.
		Suxta ajanuni, ch'inpaxa kikipkama thiyani.
		Suxta kikipkama ajanuni tika (cubo) satawa.

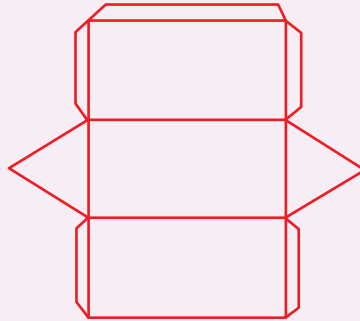
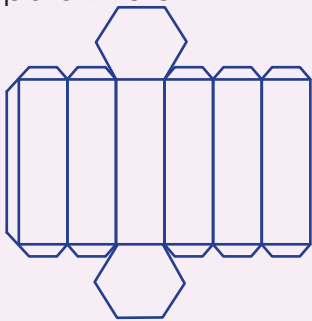
- Jichhaxa pitakana chiqanakapa uñt'añani, ch'iqapa wakisiri jakhumpi jisk'a muyunakaru phuqachañani.

Jakhu	Chiqanakapa
1	Ch'utu jani sipanxa mujina
2	Uñnaqa ajanupa
3	Ch'illäxa qawayapa jani sipanxa ch'illäxa thiyapa
4	Sayt'apa
5	Ch'inapa

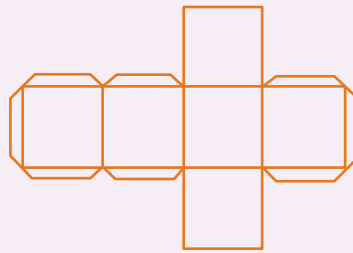
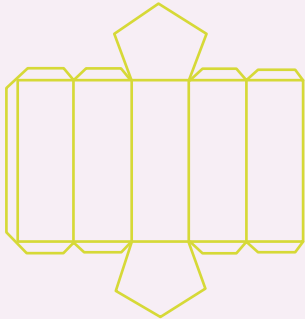


### 3 Aski yatiqañatakixa lurañanakampi sarañäni.

- Yatichirimampi yanapt'ayasma. Maya thuru laphiru akhama wakichatanaka kuchunuqma, ukathxa pitakanakana uñanuqaparjama llip'thapiyma. Ch'inapana sapa thiyapaxa 10 cm ukjäñapawa, sayt'aparaki 20 cm.



Akirinxaxa sapa thiyapaxa 10 sintimitrüñapawa.



- Jichhaxa sapa mayni lurata pitakana tupunakapa yatxatañäni. Ukatakisti wakichasmawa maya mitru tupuri "cinta metrica" sata. Ukathsti wakisiri chiqapa tupunakampi akiri wakichataruraki phuqacharakma.

#### Sayt'ata pitakanakana kunaymana tupunakapa, ch'inapasa kikipkama thiyani

Pitakanaka	Q'alpacha ch'ina thiyapana tupupa	Ch'inapana pusichjata tupupa	Q'alpacha ajanunakapana pusichjata tupupa	Q'alpacha ch'inapampi ajanunakapampi pusichjata tupupa
	$P_B$	$A_B = \frac{P_B \times ap}{2}$	$A_L = P_B \times h$	$A_T = A_L + 2A_B$
Kimsa ajanuni pitaka				
Phisqa ajanuni pitaka				
Suxta ajanuni pitaka				
Suxta kikipkama ajanuni tika				



#### 4 Jichhaxa juk'ampi yaqhanakampi yatiqañäni.

Ururi imillaxa yuriwi phunchawipanxa akhama katuqataynaxa kunaymana muxsallachi t'anta t'ixinaka:

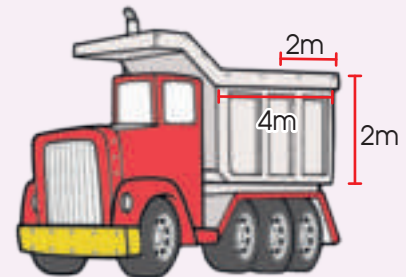


- Jichhaxa Ururi imillana mamapaxa jiskt'asiwa, ¿kawkirisa juk'ampi jach'a t'ixi apanpacha?, sasa. Uka yatxatañataki akiri wakichataru phuqachañäni:

	T'ixina phuqantatapa tupu	Ch'inapana pusichjata tupupa	Q'alpacha ajanunakapana pusichjata tupupa	Q'alpacha ch'inapampi ajanunakapampi pusichjata tupupa
	$V = A_B \times h$	$A_B = \frac{P_B \times ap}{2}$	$A_L = P_B \times h$	$A_T = A_L + 2A_B$
$ap = 6\sqrt{5}$ 				

- Antuku jilataxa maya jawiratha aqu (ch'alla) khumtanitaynaxa uta sumachañataki. Khumnaqiri awtupasti akhama tupunakanitaynawa:

Jichhasti yatiña muntanwa kimsachjata mitruna, ¿qhawqha yamphi aqusa phuqantata khumnaqaña uyuparuxa? Uka yatiñatakisti mayni yatiqiri wawaxa akhamawa luraski:

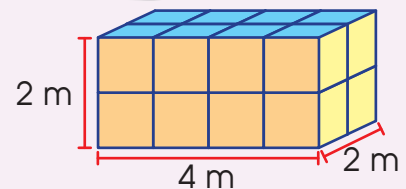


- Phuqachma aka wakichataru:

$$V = \text{sayt'üxa} \times \text{irwaqa} \times \text{sayt'a}$$

$$V = ( \quad ) ( \quad ) ( \quad )$$

$$V = \boxed{\quad} \text{ m}^3$$



## Yatiqa

Aymara ch'ullqi jaqinaka nayrapachatha jichhakamaxa kunaymana isinaka sawuwsina p'itawsina luraña yatipxatayna.

Luratanakasa wali jach'anchayañasawa, ukhamarusa, alxasiñasa yatiñasawa. Sawuta isinakaxa yamphi alaniwa, ch'uspa, awayu, chusi, chumpa, ch'ullu, chala, punchu taqi ukanakawa aski wakisiri janchisana suma k'umara sarnaqañapataki.

Ukatha uka sawuta isinaka qhatuna aski alakipapxaraktana.



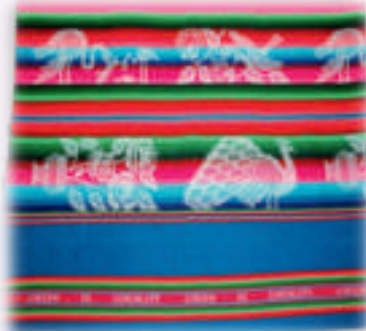
## 1 Aka jiskt'awinakarur arumpiki jaysapxañäni.

- ¿Kunjamsa jikipxtanxa kunawsatixa kunasa jani qhanäkiti ukjaxa?
- ¿Qhawqhampisa alxasipxsnaxa sawutanakxa?
- ¿Jach'a yaqha suyunakarur isinaka alxañaxa wakisiti?
- ¿Kunanaksa jiwaxaxa alxapsna?

## 2 Jichhaxa jakawisanakampi yatiqañäni:

- Wankani marka kullakanakaxa irnaqt'asipkiwa kunaymana alxañampi. Jupanakasti sawutanaksa alakipapxaraki: ch'uspa, awayu, chusi.

Mariya kullakaxa awayu sawutanaka, ch'uspa sawutatha sipana, 2-ru mirayata alatayna. Ukhamarusa chusi sawutanakxa alarakitaynawa 4-ru mirayata ch'uspa sawutatha sipana, 17-mpi jilxatatha. Yatitäskarakiwa 108 sawutanakwa Mariyaxa althapitayna. ¿Qhawqha sawutanaksa sapa mayni kastathxa alpachaxa?



- Yatxatañatakixa jiskt'asma: ¿kawķiri sawutana jakhupasa jani yatiskitixa? Amuyatama qillqasma:  
.....
- Jani qhanäki ukaxa, jani jakhupaxa yatisitapatha, sawuta isiruxa *jithinaqiri* "X" saraksnawa.  
.....
- Ukathxa kamisati Mariyaxa alki, ukhamaru awayu sawutana alatapa qillqasma: "2-ru mirayata ch'uspa sawutatha sipana".  
.....
- Ukhamasa chusi sawutana alatapa qillqsurakiñäni: "4-ru mirayata ch'uspa sawutaru sipana, 17-mpi jilxatatha".  
.....
- Jichhaxa yatxatañatakixa amuyañäni. ¿Q'alpacha alata sawutanakaxa qhawqhäñapasa?  
.....
- Apthapiñäni q'alpacha kasta alata sawutanaka, ukhamarusa tupayañäni 108-ru. Akhama phuqachäsiña tantiyañäni:

$$\text{ch'uspa} + \text{awayu} + \text{chusi} = \text{Q'alpacha sawutanaka}$$

$$\boxed{\phantom{\text{ch'uspa}}} + \boxed{\phantom{\text{awayu}}} + \boxed{\phantom{\text{chusi}}} = \boxed{\phantom{\text{Q'alpacha sawutanaka}}}$$

ch'uspa            sawuta

awayu            sawuta

chusi            sawuta

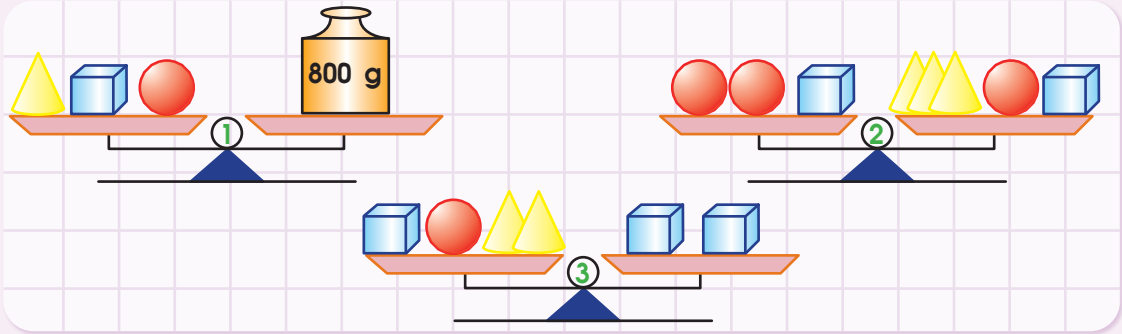
Qhansuyatama: .....

- Jichhaxa akiri qillqatanaka, jithinaqiri jakhuñanakampi qillqasma maysäxaparu: "X sata jani yatita jithinaqiri uchañäni".

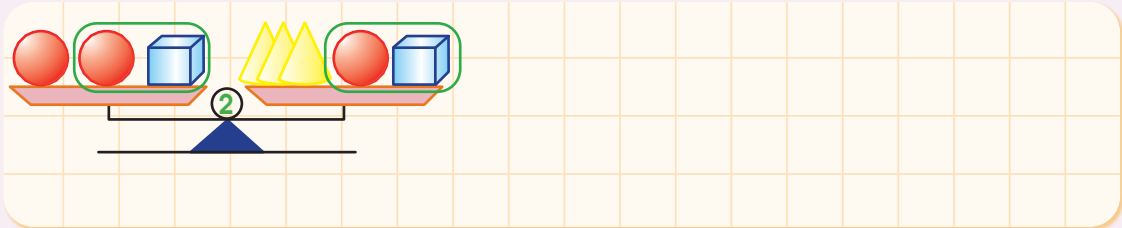
Amuyatanaka	Amuyata jithinaqiri jakhunaka
Alijuna marapa	
Alijuna jutiri marapa	
Alijuna kimsaru mirayata marapa, phisqa mararu jaquqata	
Akatha pusi mararuxa, Alijuna marapaxa payaru miratäkaspasa jichha marapatha ukhamäxaniwa.	

### 3 Aski yatiqañatakixa, sarañäni jichhaxa lurañanakampi.

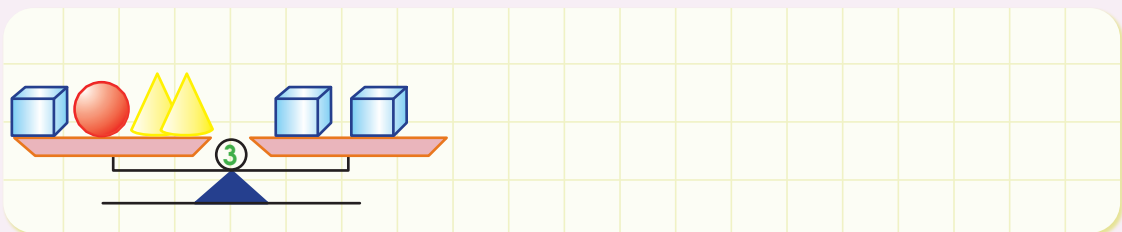
- Wali suma amuyarakma, ukhamasa uñxatma uñt'añataki kimpacha aytiliri tupuña. Kunjama kikipatasa sapa maya tupuñanxa ukhamaru jiskt'anaka jaysarakma:



- Payiri tupuñanxa kunjama kikipatasa, ukanaka rixsma manqhäxaru:

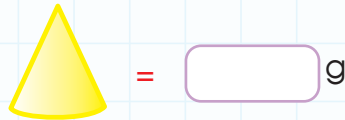


- Kimisiri tupuñanxa kunjama kikipatasa, ukanaka rixsma manqhäxaru:



- Jichhaxa jikirakma, ¿qhawqha jathisa chumpuxa?

chumpuxa "cono" satawa.



Qhansuyatama: .....

- ¿Qhawqha juk'ampi jathisa tikaxa muruq'uta sipanxa?

Tikasa "cubo" satawa, ukhamarusa muruq'uxa "esfera" satarakiwa



Qhansuyatama: .....





## Yatiqatasa uñakipapxañäni



### Ch'iki amuyumpi qhansuyarakma.

Wilma kullakaxa chusi sawutanakwa alxatayna. Uka alxañansti nayra urusti jalaqayataynawa S/ 20, payayri urusti jalantxataynawa S/ 40, qhipa urusti jalaqayataynawa S/ 20. ¿Wilma kullakaxa kimpacha urunxa jalaqaypachati, jani ukjaxa jalantpachacha?



### Suma amuy'asisa qhansuyapxarakiñäni.

$$\text{3 apples} + \text{3 apples} + \text{3 apples} = 30$$

¿Qhawqhäspasa uka muxsa puqutanakaxa?

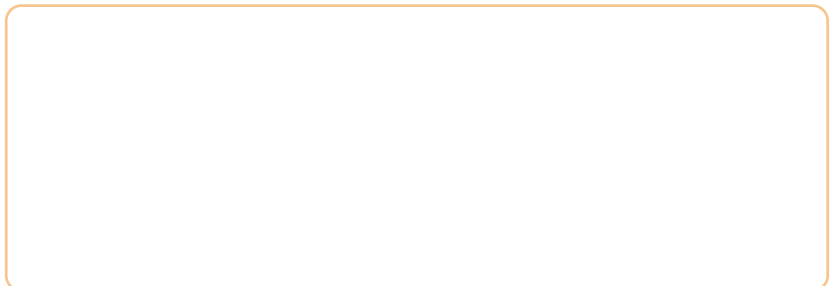
$$\text{2 apples} + \text{2 bananas} + \text{2 bananas} = 16$$

$$\text{2 apples} + \text{2 bananas} + \text{1 bunch of grapes} = ?$$

$$\text{1 bunch of grapes} - \text{2 bananas} = 9$$

Qhansuyatama: .....

Jumaxa yatiqatama amuyawsina, akiri jamuqa uñxatawsina, ¿kunsa amuyatamaru wakiyasmaxa?



### Sapamaki amuyawsina qhansuyarakma.

Willma kullakaxa ch'usi sawutanaka, awayu sawutatha sipana, 3-ru mirayata alatayna. Ukhamarusa wayita sawutanakxa alarakitaynawa 2-ru mirayata, awayu sawutatha sipana. Yatitäskarakiwa 82 sawutanakwa Wilmamaxa althapitayna. ¿Qhawqha sawuta isinaksa sapa mayni kastathxa alpachaxa?

# 5

T'aqa

## Jaqichasiritaki wakichapxañäni



- Phixtunaka qhansuyasisa akirinaka yatiqapxañäni:
- Akiri t'aqansti jikthapisiri urunaka, jakhunaka qhansuyañäni, kunaymana yänaka ukjapurkamaki jaljayapxañäni.
- Pampa pusichjata, muyt'pacha tupunaka qhansuyapxañäni, jani yatita jakhunaksa aytiliriru kikipawsina qhansuyarakiñäni.

# 16

## Phawata achunaka wakichapxañäni

### Yatiqa

Ayllunakasana, kunaymana achunaka apthapisiña yatipxtanxa. Kuna pachatixa uka phawata achunaka jawq'aqañaxi uka pachanxa maynitha mayniruwa yanapasiña yatipxtanxa. Ukathwa 3 jiliri chachanakaxa jawq'aqiri yanapiri sarapxaraki. Luwisuxa sapa uru, Julikuraki, sapa mayakipa uru, Antukuyristi sapa kimsa urukiwa yanapiri sararakixa.



### Jichhaxa askipacha amuyapxañäni.

¿Jupanakasti qhawqha uruthsa wasitampi tupthapixani uka lurawinxaxa?

Jichhüruxa lunisäspa sañäni. ¿Kuna urusa wasitatha kimsanpacha tupthapixani?

### Mayni yatiqiri imilla wawaxa akhama yatxatañataki amuyatayna.

Luwisuxa sapa uruwa luriri sarixa.

**L** Lunisa Martisa Mirculisa Juywisa Wirnisa Sawaru Tuminku

Julikuxa mayakipa uruthwa sararakixa.

**J** Lunisa Mirculisa Wirnisa Tuminku

Antukuxa kimsa urutha kimsa ururuwa sararaki.

**A** Lunisa Juywisa Tuminku

Lunisa qalltawsina tuminkukiwa wasitampi kimsanpacha tupapxani.



### Juk'ampisa phixtunaka qhansuyasisa akiirinaka yatiqapxañani:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, ...

0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, ...

0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42, 45, .....


Jikthapisiri urunaka, jakhunakaxa *Mínimo Común Múltiplo (MCM)* satawa.



1 Jichhaxa yatxatawsina qhansuyañäni:

Kimsani wisikiltatha jalirinakawa maya muyu muyupxatayna. Kimsanpacha qalltawsinsti, jach'ayristi 3 minutuna muytatayna; taypinkiriraki, 6 minutuna; jisk'allayristi, 9 minutuna, ¿qhawqha pachathsa, kimsanpacha qalltapkäna ukjana wasitatha tupasipxaspa?






Qhansuyatama: \_\_\_\_\_



Wily yuqallaxa lurañanakapa akhama amtixa: Sapa 3 uruthwa piluta añatana yatiqani; 5 uruthwa wisikiltapa jalnaqayaña yatiqani; ukatha sapa 2 urutharaki mamaparu yanaparaki. Jichha uruwa jupaxa kimpacha qalltixa. ¿Qhawqha uruthsa kimpacha lurañanakapa wasitampi phuqanixa?



Qhansuyatama: \_\_\_\_\_

Pani taykanakawa, Wilmampi Mariyampi, markatuqi kunaymana ch'uxna qullanaka alasiri sarapxixa. Jichha uruxa jupanakaxa paninpachawa sarapxi. Ukatha yatitarakiwa: Wilmasti 4 urutha ururuwa sararakiri, Mariyarakiswa sapa 6 urutha ururu. ¿Qhawqha uruthsa jupanakaxa wasitampi paninpacha marka tuqi sarapxpachäni?





Qhansuyatama: \_\_\_\_\_

## 2 Jichhaxa yaqhanakampi juk'ampi yatifañäni.

**¡Pitaka lawa khuchunuqanipxma!** sasawa Juliku uta utachiri jilataxa art'asini. Ukana kimsa pitaka lawanakawa utjatayna: mayaxa 40 cm-ni, mayasti 50 cm-ni, mayarakiwa 60 cm-ni, ukhama. Jupaxa ukch'apurkamaki munatayna, jach'apurarkama jaljayataraki.

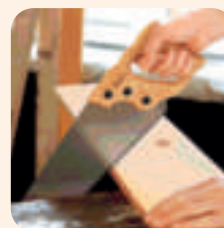


### Jichhaxa askipacha amuyapxañäni.

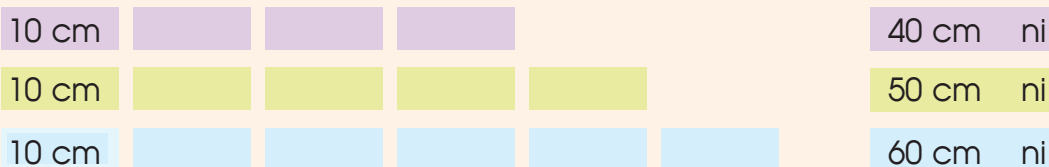
- ¿Qhawqha tupuniñspasa sapa maya pitakaxa?

- ¿Qhawqha pitakanaksa kuchjapxaspa 40 cm-niki ukathxa?

### Manulu uta yanapiri jilataxa uka kuchjañatakixa aski amuyatayna.



- Pitakanaka jaljayañaxa akhamäspawa:



### Jichhaxa mayni yatiqiri masimampi maya thuru lankhu laphimpi yanapt'asiwsina akiri jakhunaka ukch'apurkama suk'arapxarakma:



### Ukch'apurarkama jaljayañaxa *Máximo Común Divisor (MCD)* satawa.

- Paya kasta uka katjañatakixa utjarakixa akhamanaka: MCD: 30 – 45 pina.

Mayiri akhamawa:	Mayiristi akhamaraki:	
$D(30) = \{1; 2; 3; 5; 6; 10; 15; 30\}$	30 – 45	3
$D(45) = \{1; 3; 5; 9; 15; 45\}$	10 – 15	5
$D(30) \cap D(45) = 1; 3; 5$	2 – 3	

MCD(30 pina 45 pinasti) = 15 niwa

MCD(30 pina 45 pinasti) =  $3 \times 5 = 15$

### 3 Jichhaxa aski amuyawsina qhansuyañäni.

Urpi imillana 24 panti panqaranakapampi 18 chupika panqaranakapampwa alanitayna. Jupasti ukja purkama panqaranaka ch'ipjaña munarakixa. ¿Qhawqha panqaranakasa ukjapurkamaki paypacha samiri panqarakatha utjaspa?



Qhansuyatama: .....

Wilma mamaxa akhama muxsa puqutanaka alanitayna: 48 pirasa, 32 turasnu, 24 latanu. Jupaxa ukjapurkama sapa kasta ajlliña munixa. ¿Qhawqha puqutanakasa sapa kasta puqutatha ukjapurkamaki utjaspaxa?



Qhansuyatama: .....

Maya jiliri mallkuxa 180 chusinakampi 90 chumpanakampi ukjakamaki siq'anakaru uchaña munixa. ¿Qhawqha siq'anaksa ukjapurkamaki irantaspa sapa kasta isinakathxa?



Qhansuyatama: .....

## Yatiqa

Nayra pachanakaxa ayllunakasanxa jiliri achachilanakasaxa kunaymana utanaka lurasina yatipxatayna. Ukathwa jupanakaxa kunaymana tupuña yatipxarakitaynaxa. Utanaksa kunaymana uñnaqani utachapxatayna jaqicchasirinakataki. Ukatha uka muyt'pacha tupuñanakapsa, kawch'a uraqiru utachatasa ukanaka jiwasanaka aski suma yatxatapxasawa. Ukathwa Wily yuqallaxa maya uruxa chillqimpiwa putukuna muytpacha tupupa yatiña munatayna.



## 1 Jichhaxa askipacha amuyapxañäni.

- ¿Qhawqha utanakamasa utjixa? ¿Kunjama uñnaqanisa?

---

- Jichhaxa uka utanakamana muytpacha tupupa yatxatarakma, ¿Qhawqha chillqinisa uka utanakamana muytapaxa?

---

- Yatichirimampi chika yatiña utamana muytpacha tupupa yatxatapxma. ¿Qhawqha chillqinisa yatiña utamana muytapaxa?

---

## 2 Wily yatiqiri yuqalla wawaxa akhama yatxatañataki amuyatayna:

Putukunakaxa 4 k'uchuniwa, ukatha jichhaxa akhama amuyapxsnaxa.

$$P = 4 \text{ ch} + 4 \text{ ch} + 4 \text{ ch} + 4 \text{ ch}$$

$$P = 4 (4 \text{ ch}) =$$

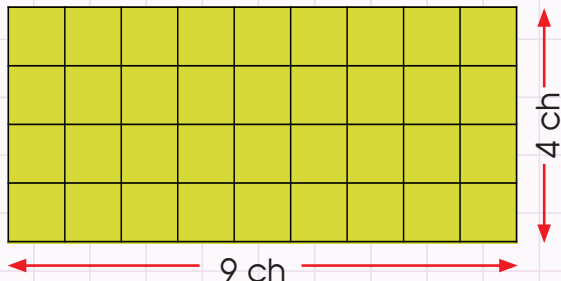
Qhansuyatama: .....

**Yatiñasawa:** Pusik'uchuna muytapaxa ( $P_{\square} = 4 L$ ) ukhamawa.

3

**Luwisuna utapaxa sayt'u wiskhallatawa, ukathwa jupaxa muyt'pacha tupapa yatxataña munaraki:**

Luwisuna utapaxa jach'a sayt'u wiskhallatawa ukatwa jupaxa uka utapana muyt'pacha tupapa yatxataña munixa, ¿qhawqha mitrunipachasa muyt'apaxa?



Jupaxa askipacha amuyaski yatxatañataki.



$$P = 9 \text{ ch} + 4 \text{ ch} + 9 \text{ ch} + 4 \text{ ch}$$

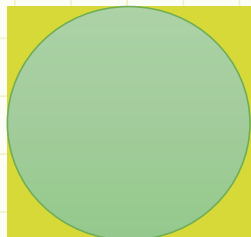
$$P = 2 ( 9 \text{ ch} ) + 2 ( 4 \text{ ch} )$$

$$P = 18 \text{ ch} + 8 \text{ ch} =$$

Qhansuyatama: .....

**Yatiñasawa:** Sayt'unakana muyt'apaxa  $P_{\square} = 2 (a+b)$  ukhamawa.

Titiqaqa quta taypina Isla Uru tutura kili patanakana kunaymana tutura uta luratanakawa utjixa. Uka luratanaka tupuña aski wakisispa. Ukathwa maya uruxa Wily yatiriqiri yuqalla wawa saratayna, uka muyt'pacha tupupa 5 luqa phalampiwa tupt'atayna, ukhamawa mitrumpiraki yanapt'asitayna.



1. Nayraqatata muyt'apa phalampiwa tupt'atayna:  $L_o = 8,42 \text{ cm}$

2. Ukatha tupt'arakitayna chikjatapa, ukaxa:  $D = 2,7 \text{ cm}$

3. Ukhama muytapa jaljayatayna chikjatapampi:  $p = L_o = 8,42 \text{ cm}$

$D = 2,7 \text{ cm}$

Qhansutayapaxa akhamawa: 3 mitruni 12 cm niya ukch'a.

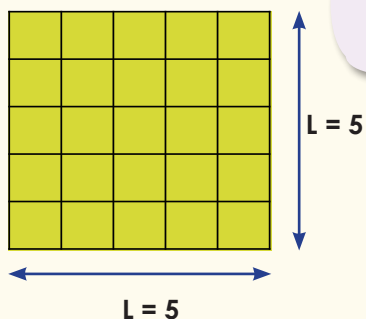
**Yatiñasawa:** Muyunakana muytapaxa  $L_o = 2 p r$  ukhamawa.

Ukatha akhamäspawa juk'ampisa

$L_o = 2 (3,14) r$  ukhama.

Jichhaxa uka utanaka kawch'a pusichjata uraqiru sayt'ayatasa ukatha yatxatapxani:

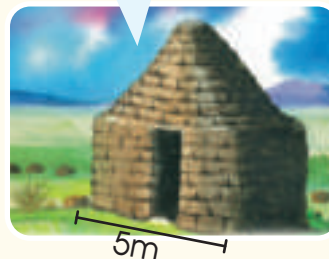
**Pusik'uchu uraqinaka:**



Putukunakaxa 4 k'uchuniwa ukatha akhamaspawa pusichjatapaxa.



¿Kawkch'apacha pusichjata uraqiru utachatapachasa?

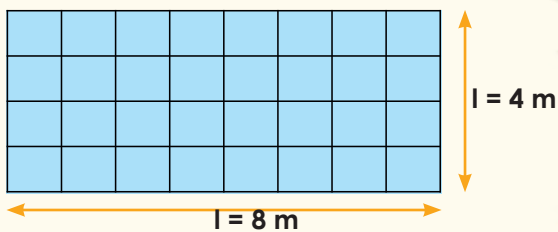


Qhansuyatama: .....

**Yatiñasawa:** Pusik'uchuna pusichjatapa  $A_{\square} = L \times L = L^2$  ukhamawa.

**Sayt'u wiskhalla uraqinaka:**

Sayt'u wiskhalla uraqinakana akhamawa pusichjatapaxa.



¿Kawch'apacha pusichjata uraqiru utachatapachasa?

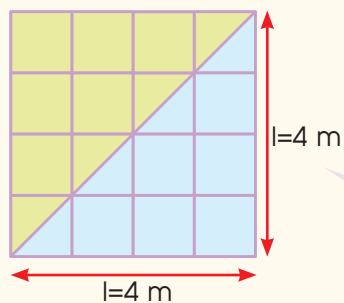


Irwaqapaxa = 4 m  
Sayt'uxapa = 8 m

Qhansuyatama: .....

**Yatiñasawa:** Sayt'unakana pusichjatapa  $A_{\square} = l \times l$  ukhamawa.

**Yaqha chiqanakana akhama 3 mujinani uraqinakasa utjarakiwa:**



3 mujinani uraqinakaxa akhamawa pusichjatapaxa

¿Kunjamsa 3 mujinani uraqinaka pusichjapxsnaxa?



Qhansuyatama qillqasma: .....

**Yatiñasawa:** 3 mujinanina pusichjatapa  $A_{\triangle} = \frac{l \times l}{2}$  ukhamawa.

4

#### Jichhaxa aski amuyasa mayni yatiqiri masimampi qhansuyapxma.

Maya jach'a wiskhalla uraqina muytapaxa 240 mitruniwa. Sayt'u tuqipaxa 80 mitruni. Ukhamipana, ¿qhawqhäpachasa irwaqapaxa?, ¿qhawqharakispa pusichjatapaxa?



Qhansuyatama: .....

Satuku chachaxa maya wiskhalla uraqi jiru ch'apimpi muyuntayaña munixa. Sayt'u tuqipaxa 48 mitruniwa, pusichjataparaki 960 m<sup>2</sup>. Jiru ch'apina alapaxa sapa mitruxa 10 sulisawa. ¿Qhawqha qullqisa wakisispa q'ala muyt'ayañatakixa?



Qhansuyatama: .....

Wilma mamaxa maya suma laq'awja yapu luraña uraqi alasitasna. Sayt'üxapasti 125 mitruninawa, irwaqapararaki 85 mitruni, sapa pusichjatana alapaxa 90 sulisätaynawa. ¿Qhawqha qullqimpisa q'alpacha uraqxa alpachaxa?



Qhansuyatama: .....

Amaru tataxa maya kimsa mujinani uraqi alxaña munixa, akhama tupunakani: maysäxapa 25 mitruniwa, aynacha tuqirakiwa 45 mitruni, sapa pusichjatana alapaxa 40 sulisätaynawa. ¿Qhawqha qullqasa aptaspaxa q'alpacha uraqipathxa?



Qhansuyatama: .....

# 18 Jaqichasiritaki utachaña

## Yatiqa

Jiwasana pampa chiqa ayllunakasanxa, machaqa jaqichasiri wawanakaru utasa uywasa churañawa utjixa. Awkimpiti taykampisti, ixnuqa wawanakaparusti mä t'aqa uywampi machaqa utampi tutimäniwa sasa chrapxi.

Yaqa jukirinaka, uraqinaksa, machaqa jaqichasiri wawanakaparuxa uñachayarakawa. Uka uywa mirayawayapxanta, jukirinakampi sarnaqawapxanta sasawa ixwapxixa.



### 1 Akiri jisk'awinakaru arumpi jaysapxañäni.

- ¿Kunäpachasa tuti churasinaxa?
- ¿Kunanaksa awkisanakaxa tutilanti churistaspa?
- ¿Kawkiri wawanakatakisa uta churañaxa wakispaxa?

### 2 Jichhasti jiwasa ayllusana sarnaqawinakasarjama amuyapxañäni.

Juliku tataxa 42 uwjanitaynawa. Jiliri wawaparuxa 3-ru mirayatwa churixa 3 wawanitapatha. Sullka wawaparurakiwa 2-ru mirayata churaraki 2 wawanitapatha. Chana wawaparuraki jani yatiskiti. ¿Qhawqha uwjisa churixa sapa mayni wawaparuxa?



Akhamäspawa amuyipanxa:

Jiliri wawaparuxa =  $3x$

Yatitawa

Sullka wawaparuraki =  $2x$

Yatitawa

Chana wawaparuraki =  $x$

Janiwa yatiskiti

Jichhaxa sapa amuyawsina qhansuyata uñakipma:



$$3x + 2x + x = 42$$

$$6x = 42$$

$$x = \frac{42}{6} = x = 7$$

Jiliri wawaparuxa =  $3(7) = 21$

Sullka wawaparuraki =  $2(7) = 14$

Chana wawaparuraki = 7

Yatiqiri masimampi wasitampi uñakipapxma:





### Juk'ampi yatiqapxañäni.

- Akiri wakichataru phuqachapxañäni.

Amuyatanaka	Amuyu jithnaqiri jakhunaka
"3ru mirayata sipana"	
"15 pisiqayata sipana"	
"4ru miräta sipana 15 jaquqata"	
"Ururina marapampi Mariyana marapampi jakthapita"	
"3ru mirayata sipana 2mpi jilxatata"	$3x + 2$
"2ru mirayata sipana 3 jaquqata"	
"Maya jakhuna chikatapa, 5 pisiqayata"	
"Maya jakhuna chikatapa, 10 yapxatata"	

### Juk'ampi amuyt'awsina qhansuyapxañäni.

Luwisuxa akhama arsutayna: Nayana marajaxa 2mpi yapxatatawa Marujana marapatha sipana. Marujarakiwa satayna: marasa jakthapitaxa 24 maräspawa sasa. ¿Qhawqha maranixisa Luwisuxa?



Qhansuyatama: .....

Juliku yuqalla wawaxa qullqipxa 2ruwa mirayatayna. Jupaxa alsasitaynawa kunayma manq'añanaka 17 sulisampi. Ukatha jalaqaparakiwa 83 sulisakixarakitayna. ¿Qhawqha qullqinipachansa jisk'a Juliku yuqalla wawaxa?



Qhansuyatama: .....

Marujana marapaxa, Luwisuna marapatha sipana, 2ru mirayatawa. Jupanakana maranakapa jakthapixsna ukjaxa, 36 maranipxaspawa. ¿Qhawqha maranisa Luwisuxa?



Qhansuyatama: .....

Ururi imalla wawaruwa marapa jiskt'apxatayna. Jupaxa akhama jaysatayna: "Maraja 3ru mirayapxasma, ukatha 6 mararaki apaqapxasma ukjaxa, 33 maraniristhwa" sasa. ¿Qhawqha maranisa Ururi imilla wawaxa?



Qhansuyatama: .....

Alijuna allphachupa 2ru mirayatawa, Mariyana 3ru miryatarakiwa q'alpachata sipana. Ukatha jupanakana allphachunakapa mayxaru apthapixsna ukjaxa, 175 allphachuwa utjaspa. ¿Qawqha allphachunisa sapa maynixa?



Qhansuyatama: .....

Maya jaqixa 158 wank'wa uywatayna. Ukathxa urqunakaxa 18 yapxatatawa. Qachunakarakiwa 3ru mirayata q'alpachatha sipana, 17 jakhuninawa. ¿Qhawqha qachu wank'unakasa utjixa?



Qansuyatama: .....



## Yatiqatasa uñakipapxañäni



### Ch'iki amuyumpi qhansuyarakma.

Kimsa allechhinakawa awichaparu yanapiri sarapxaraki. Urpixa sapa uruwa sararaki, Wilyrakiwa sapa mäkipa uru, Ururisti sapa kimsa urukiwa yanapiri sararaki. Jichhüruxa tuminku urüspa sañäni. ¿Kuna urusa wasitatha kimsanpacha tupthapixani?

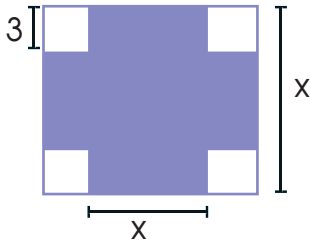


### Suma amuyt'asisa qhansuyapxarakiñäni.



¿Qhawqha jathi tupuni pachasa sapa chupika pitakanakaxa?

**Jumaxa yatiqatama amuyawsina, akiri rixsuta uñxatawsina, ¿kuna jakhu pixtsa amuyatamaru wakiyasmamaxa?**



**Sapamaki amuyawsina qhansuyarakma.**

Antuku tataxa maya kimsa mujinani uraqi alxaña munixa. Irwaqapaxa 30 mitrunitawa, sayt'u tuqirakiwa 60 mitruni, sapa pusichjatana alapaxa 50 sulisätaynawa. ¿Qhawqha qullqsa aptaspaxa q'alpacha uraqipathxa?

# 6

T'aqa

## Yapu lurañataki wakichapxañäni



- Phixtunaka qhansuyasisa akirinaka yatiqapxañäni:
- Akiri t'aqansti qutu qutu uywanaka kastachjañäni, jakthapiñäni, muytpacha k'uchunakana tupunakapsa qhansuyarakiñäni.
- Juk'ampisa muytpacha tupunaka qhansuyañäni, jathi tupunaka aytiliriru kikipawsina qhansuyañäni, kunaymana jakhunaka qhananchañäni.

## Yatiqa

Jakawisanxa kunaymana uywanakampiwa sarnaqasixtana. Ukhamasa janiwa maya ayllunxa q'alpacha kasta uywaxa utjkaspati. Yaqhipa uywanakaxa yapu lurañsa yanapasiriwa, mayninakayristi janirakiwa. Ukhamasa uywanakaxa kasta masipampikiwa maya uyuna ikipxi. Yaqhipa uywanakana aychapxa manq'apxaraktanwa.



## 1 Aka jiskt'awinakarü arumpiki jaysapxañäni.

- ¿Kunjama kastachjatasta uywanakasaxa?
- Yanapiri uywanaka lakiñatakixa, ¿kunsa yatiñasaxa?
- ¿Q'alpacha kasta uywati yapu luraña yanapistuxa?
- ¿Kunjama kastachjatasta manq'añanakasa?

## 2 Jichhaxa jakawisanakampi yatiqañäni.

Quta qawayankiri jaqinakaxa kunaymana uywanakampiwa sarnaqasixixa, akhama:



- ¿Kunjamsa lakinuqsnaxa suma kastachjañatakixa akiri uywanakxa? Jumana amuyatamaru manqhäxaru qillqasma:

-----

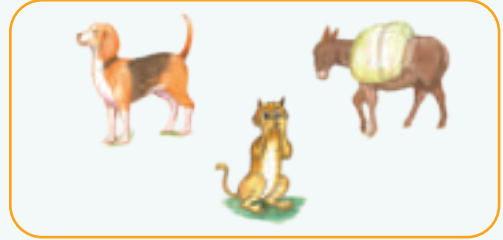
-----

- Mayni yatiqiri yuqallasti 2 quturuwa yatitaparjama kastachjatayna: ¿Kunjamsa sutiyaqsnaxa? Ch'usa kajunallaru qillqantañäni.

-----

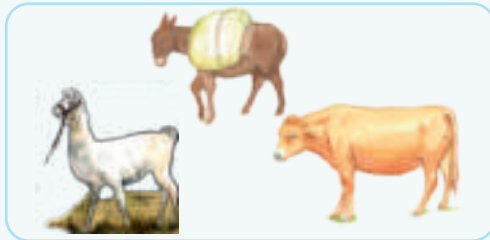


-----



- Yaqha yatiqiri imillasti 2 quturuwa yatitaparjama kastachjatayna: ¿Kunjamsa sutiyaqsnaxa? Qillqantañäni ch'usa kajunallaru.

-----



-----



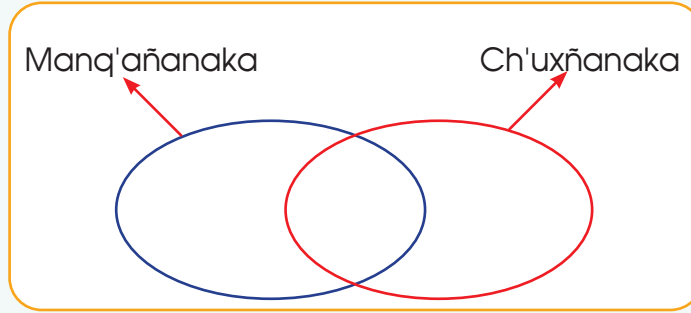
- Juparu yanapt'añäni uka uywanakapa wakisiri uyunakaparu anantaña. Aski amuyt'awsina uywana sutipanaka qillqantañäni uyunakaru.

	Yapu luraña yanapiri uywanaka	Yapu jani luraña yanapiri uywanaka
Manq'aña wakisiri uywanaka	①	②
Jani manq'aña wakisiri uywanaka	③	④

### 3 Aski yatiqañatakixa, lurañanakampi sarantaskakiñäni.

Akiri yänaka wakisiri uyupanakaru qillqantma, ukathxa jsikt'anakaru jaysma:

Qala  
Waych'a  
K'awna  
Qarachi  
Jawasa  
Jupha  
Qantuta  
Aqu



¿Kawkirinakasa ch'uxña alinixa? Qillma: .....

¿Kawkirinakasa jani ch'uxña alinikixa? Qillma: .....

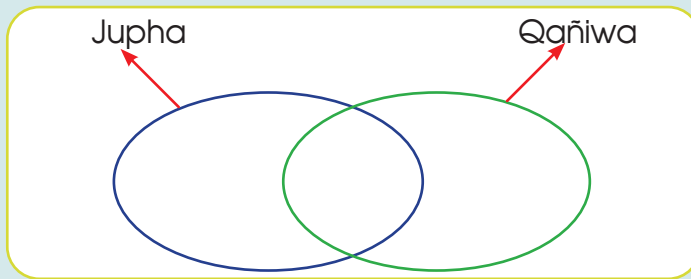
¿Kawkiri ch'uxña alininakasa manq'aña wakisirixa? Qillma: .....

¿Kawkiri ch'uxña alinanakasa jani manq'aña wakisirixa? Qillma: .....

¿Kawkirisa jani ch'uxña alinikiti ukhamasa jani manq'añakiti? Qillma: .....

Sikt'a ayllunxa jakasipxiwa 42 wilamasinaka: 28 wilamasinakayristi achuyapxiwa jupha, 18 wilamasinakayristi achuyapxarakiwa qañiwa, ukhamasa 8 wilamasinakayristi achuyarakiwa juphampi qañiwampi. Mayni wilamasinakayristi janiwa juphsa qañiwsa achuyapkiti. Jichhaxa amuyawsina chiqapa jakhunakampi phuqachma:

**U = 42 Wilamasinaka**



¿Qhawqhanisa jupha mayaki achuyapxixa? Qillma: .....

¿Qhawqhanisa qañiwa mayaki achuyapxixa? Qillma: .....

¿Qhawqhanisa jani juphasa qañiwsa achuyapkiti? Qillma: .....

¿Chiqati Sikt'a ayllunxa q'alpacha wilamasinakaxa achuqaypachaxa juphampi qañiwampixa? .....

¿Qhawqhanisa jani jupha achuyapxixa? Qillma: .....

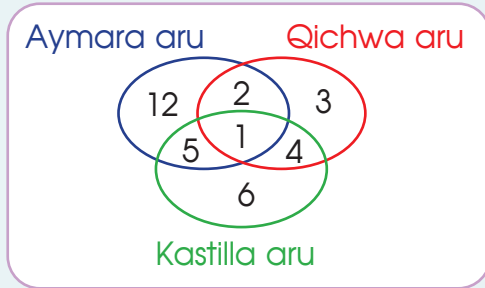
¿Qhawqhanisa jani qañiwa achuyapxixa? Qillma: .....

¿Kunatakisa juphampi qañiwampixa achuyaña wakisixa? .....



#### 4 Jichhaxa juk'ampi yaqhanakampi yatiqañani.

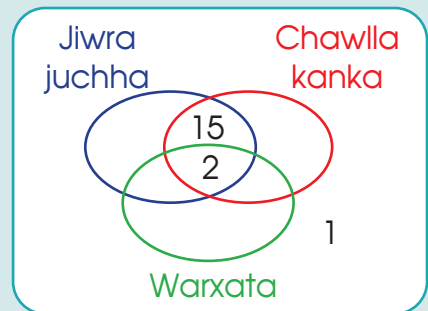
- Axura markanxa maya yatiqaña utanxa phisqiri marankiri yatiqiri wawanakaxa akhama arunaka yatipxataxa. Jichhaxa amuyawsina chiqapa jahunakampi jiskt'anakaru phuqachma:



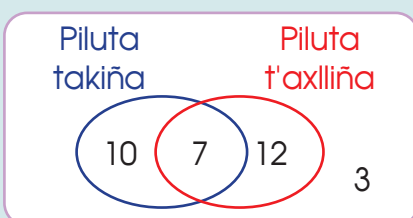
- ¿Qhawqha wawanakasa Aymara aru sapaki yatipxi? .....
- ¿Qhawqha wawanakasa paya aruki yatipxi? .....
- ¿Qhawqha wawanakasa jani Aymara aru yatipkixa? .....
- ¿Qhawqha wawanakasa sapa aruki yatipxixa? .....
- ¿Qhawqhanisa Aymarampi Kastillampiki yatipxi? .....
- ¿Qhawqhanisa kimpacha aru yatipxi? .....

- Yaputira ayllunxa maya yatiqaña utanxa 87 wawanakaxa munata manq'anakapa qansuyapxatayna. Jichhaxa amuyawsina chiqapa jahunakampi ch'usawja muyunakaru phuqachma:

Yatiqirina jakhupa	Munata manq'anaka
25	Jiwra juchha sapaki
20	Chawlla kanka sapaki
15	Warxata sapaki
2	Kimpacha manq'anaka
1	Janiwa kawkiri manq'sa
15	Jiwra juchhampi chawlla kankampi
8	Warxatampi jiwra juchhampi



- Akiri wakichata qutunaka uñxatma, ukathsti jakhu pixtu qillsma ch'illäxaparu.



.....

.....

.....

.....

## 20 Satañataki wakichaña

### Yatiqa

Nayra pachatha wali ch'ikupxiritayna pacha uranaka, suma sarnaqañataki. Ukhamawa jupanakaxa pachaparu satapxarakiritayna.

Jiwasa Punu suyunxa pacha ura sarayañatakixa maya muyu lurapxatayna Inti tatampi chika qharatatañataki ukhamarusa jayp'tañataki.

Muyunaka luratasti kunaymana sawuta taypinakanwa uñjtanxa. Uywa uyunakasa muyu luratasa utjarakiwa alaxa tuqinakana, ukakikparakiwa uraqinakasa kunaymana uñtani utjarakixa.

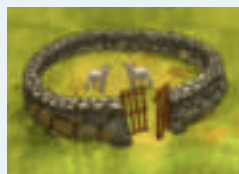
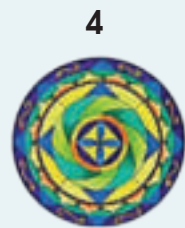
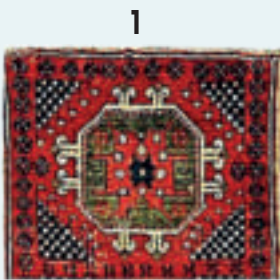


### 1 Aka jisk'tawinakarur arumpiki jaysapxañäni.

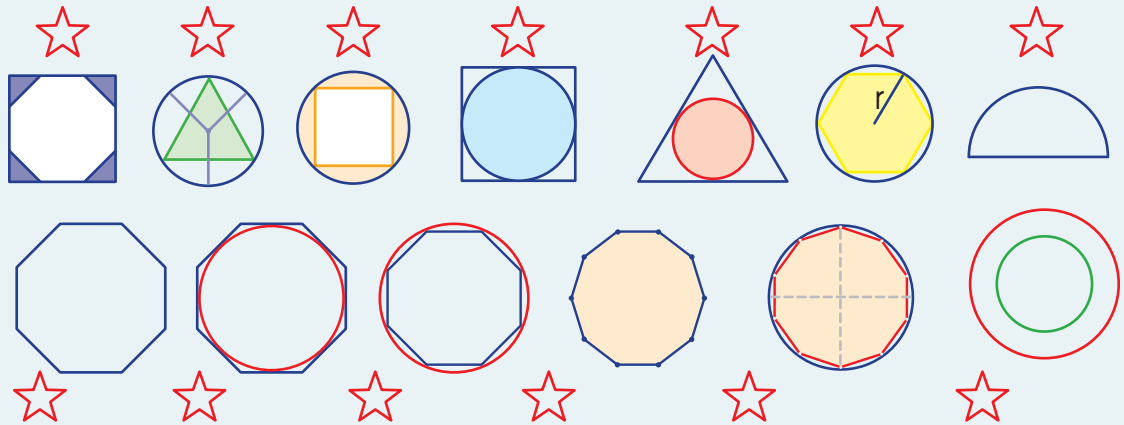
- ¿Kunsa yatiqapxpachäñänixa?
- ¿Kuna luratanakasa muyunaka uñtanixa?
- ¿Kunjamsa muyunxa amuyapxsnaxa?
- ¿Uywa uyunakaxa muyuru uñtasirixa utjiti?

### 2 Jichhaxa jakawisanakampi yatiqañäni.

- Akiri luratanaka wali suma uñxatañäni:



- Jichhaxa alaxana luratampi kikipañäni, ukhamarusa uñt'atarjama warawaranakaru qillqantañäni chiqapa jakhumpi:

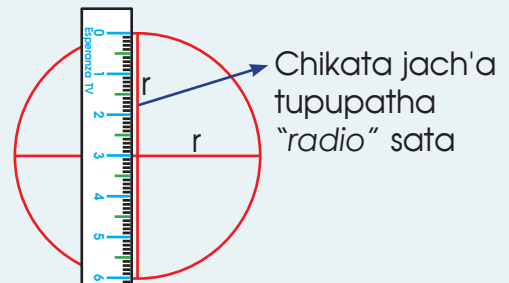


- ¿Kawkiri saltanakasa maya muyumpi muyt'ata? Jakhunakapa qillqasma: \_\_\_\_\_
- ¿Kawkiri muyunakasa mä saltampi muytataxa? Jakhunakapa qillqasma: \_\_\_\_\_
- ¿Suxta thiyani saltaxa kuna sutinisa? \_\_\_\_\_
- ¿Kimsaqallqu thiyani saltaxa kuna sutinisa? \_\_\_\_\_
- ¿Tunka thiyani saltaxa kuna sutinisa? \_\_\_\_\_
- ¿Liätunka thiyani saltaxa jukiti? ¿Kunansa uñjtanxa? ¿Kunasa sutipaxa? \_\_\_\_\_

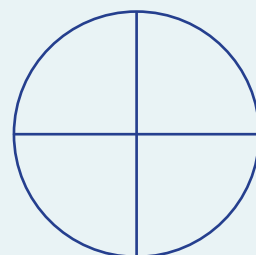
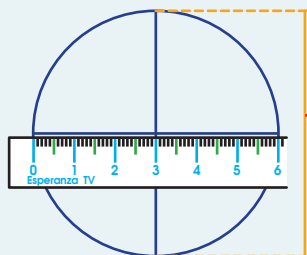
### 3 Aski yatiquañataki lurañanakampi sarantayañäni.

Qillqaña pankamaru muyu luririmpi 10 thiyani salta maya muyumpi muytata lurañäni. Akhama uñanchatarjamawa lurasmaxa:

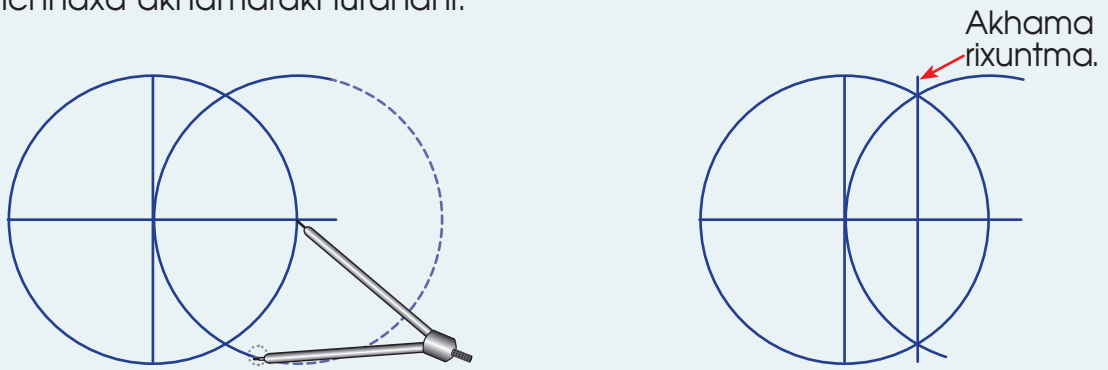
- Nayraqataxa maya muyu rixsma muyu luririmpi.



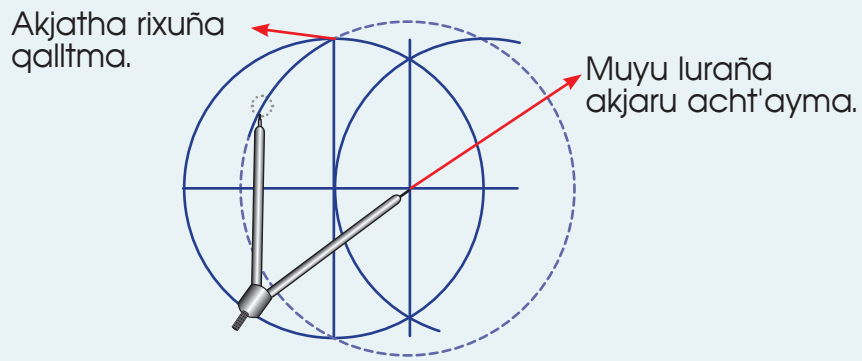
- Paypacha khuisatha aksaru jalt'iri jach'a tupupa muyuru rixsma, akhama:



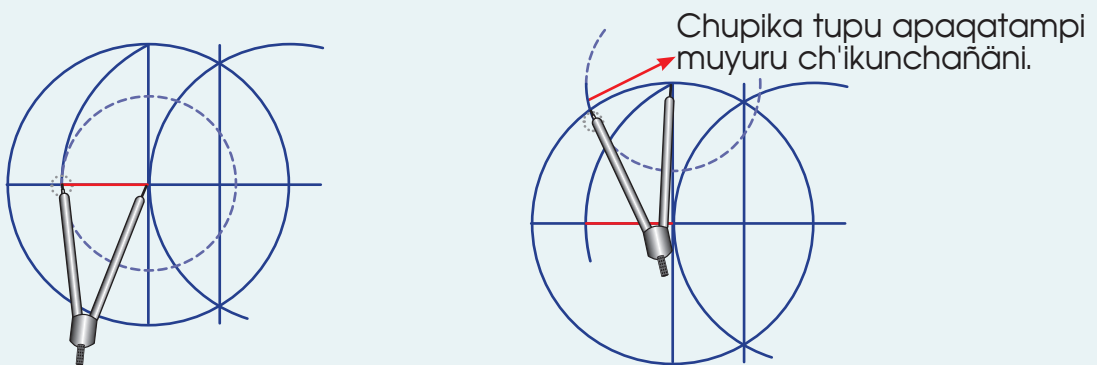
- Jichhaxa akhamaraki lurañäni:



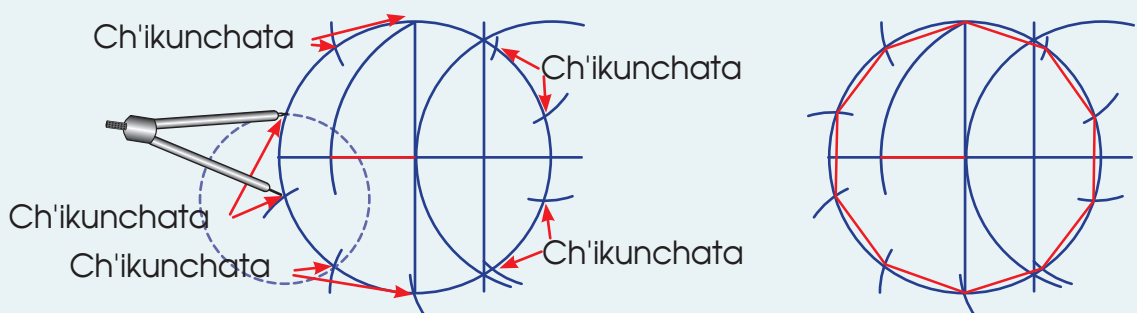
- Muyu lurañampi akhama lurarakma:



- Akiri tupu uñt'añäni, ukathsti uka tupumpiwa muyuru ch'ikunchañäni:

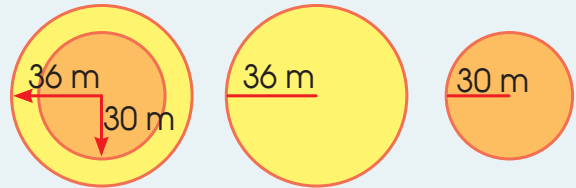


- Muytpacha ch'ikunchañäni, ukathsti saltana 10 thiyapa jalthapiyañäni:



**4 Wakisirakiwa yaqhanakampi juk'ampi yatiqañä.**

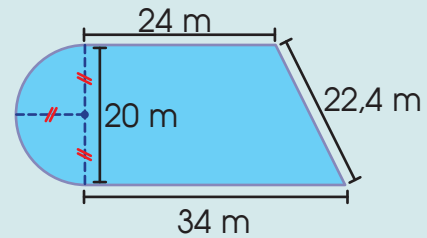
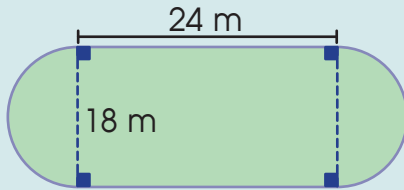
Inrikimpi Ururimpixa maya muyu jalaña pampanwa atipasiñathwa jalasipkixa. ¿Qhawqha m<sup>2</sup> -ru pusichjatasa taypi ch'uxña muyu pampaxa? ¿Qhawqha m<sup>2</sup> -ru pusichjatasa jalaña qara pampayrixa? Maynisti akhamwa jiskt'aru jaysañataki ch'illäxaparu rixsutayna:



**YATIÑASAWA:**  $A_o = \pi r^2$

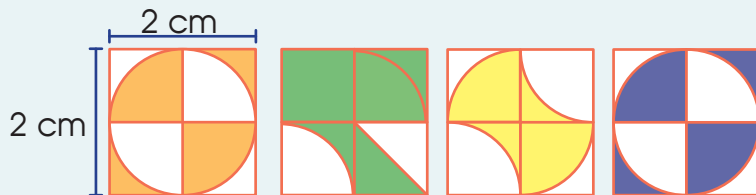
Qhansuyatama: .....

Wilyxa 650 m<sup>2</sup> -ru pusichjata tupuni juk'ampi jach'aru uraqi alasiña amuyaski. ¿Akhama manqhäxankiri uraqinakxa alasispati?



Qhansuyatama: .....

Suma amuyawsina sapa mayni lurata uñt'añäni, ukatha mayawjaru chiqanakapa apthapiwsina jikiñäni cm<sup>2</sup> -ru pusichjata tupupanaka. Yatisiwa sapa mayni pusi k'uchu saltanxa sapa thiyapaxa 2 sintimitruwa.



Qhansuyatama: .....

# 21 Jupha phawaña

## Yatiqa

Quta qawayana jakasiri jilatanakampi kullakanakampixa niyakiwa amtasipkixa kunaymana kasta jiwranaka phawaña phawañatakisti.

Janirja sataña qalltkasinsti, iluri kullakanakaxa jathanakxa jathanaka wali suma askichapxi.

Ukhamathwa jupanakasti yatipxarakixa jiwanaka suma puqurañapataki. Kuna pachatixa jathaxa wali suma saraki ukjasti sapxiwa jathaxa aski saraski jiwra achuqaskaniwa sasa. Sapa phuxtutha sapa phuxtutha yaputa yapuruwa saraskixa sasa, yaqha maranakansti ina chusarukiwa tuqusxi ukjayristi janiwa puquqkaniti, juyphisa chhichhisa apaschini sapxarakiwa.



### 1 Aka jiskt'awinakaruru arumpiki jaysapxañani.

- ¿Kunjamasa jiwra jathanaka phawañataki wakichañaxa?
- ¿Kawkjanakansa nayraqata jiwra phawapxixa?
- ¿Kunanaksa yatiqapxsna satañanampita phawañampitxa?

### 2 Jichhaxa jakawisanakampi yatiqañani.

Suq'a kullakanakaxa akhamwa jathanaka piwipxatayna. Kawkiri kullakana satatapasa wali suma achuqapachani? ¿Khifirinsa piwitapaxa anaki? ¿Mariyana piwitapaxa kamsañsa muni?

**Mariya**



Figura 1:



Figura 2:

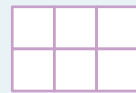


Figura 3:

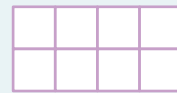


Figura 4:

?

Figura 5:

**Karina**



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5

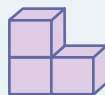
?

Fig. 6

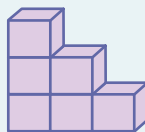
**Pawla**



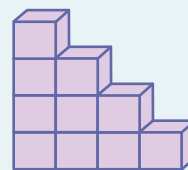
1



2



3



4

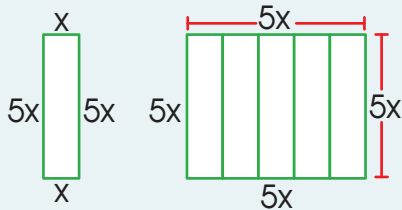
?

5

Amaru tatana uraqipaxa pusi k'uchuni kikipkama thiyaniitaynawa. Jupasti 5 wawanakaparuwa, kikipkama tupuni amsta tuqiru jaljayatayna. Jichhasti sapa mayni wawapawa uraqipa 300 m jiru wiskhallampi muyuntayaña munatayna. Ukathwa Amaru tataxa q'alpacha uraqi mayaki muyt'ayaña amuyaski. ¿Qhawqha mitru jiru wiskhallasa munasispa?



Akhamwa Amaru tataxa luratayna tantiyañataki:



Qansuyatama: .....

Kimsa uwija awatiri wawanakaxa Wayrapata aylluna jakasiriwa. Kimsanpacha awatirinxá 248 uwijawa utjatayna. Yatisiwa Juwansuna uwijapasti 3ru mirayatawa Luwisuna uwijaparu sipanxa, ukhamarusa akirinxá chikata uwijaparukiwa Amarutha sipanxa.



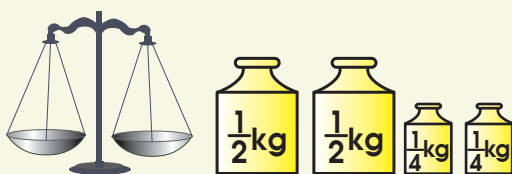
Juwansu:  $\frac{3x}{2}$

Luwisu:  $\frac{x}{2}$

Amaru:  $x$

Qhansuyatama: .....

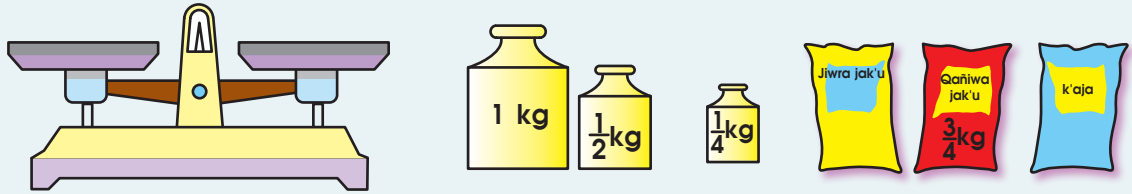
Maya alxiri warminxa akhama jathi tupuri aytilirimpiwa alxasi. Ukathwa Susana mamasti alasiña muni:  $1\frac{1}{2}$  kg siwara jak'umpi  $\frac{3}{4}$  kg tiriwu jak'umpi. ¿Kunjama jathi tupurinakampisa aytiliriru apxati alxañataki?



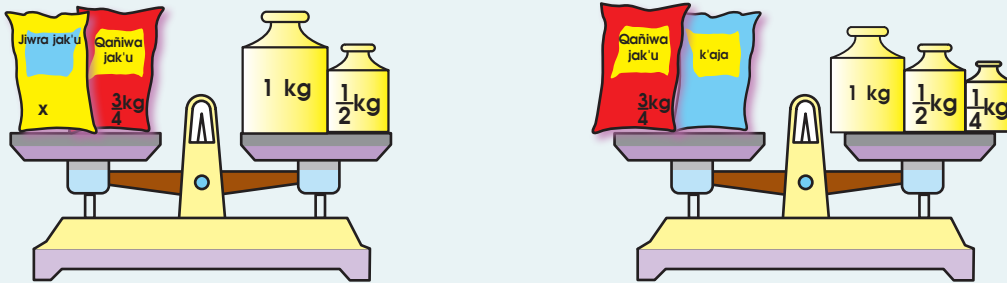
Qhansuyatama: .....

### 3 Jichhaxa aski yatiqañatakixa lurañanakampi sarañäni.

Yatichirimampi kunaymana manq'aña t'ixinaka aytilirimpi tupuñäni, ukatakisti akhama jathi tupurinaka apaniñäni:



Jichhaxa akhamanaka tupuñäni, ukathsti kikipataparuru qillqaña pankamaru jikiñataki qillqasma:

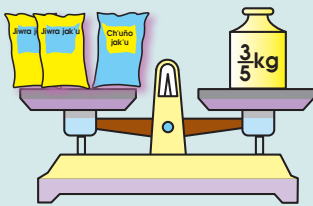


¿Qhawqhasa jiwra jak'una jathi tupupaxa? .....

¿Qhawqhasa k'ajana jathi tupupaxa? .....

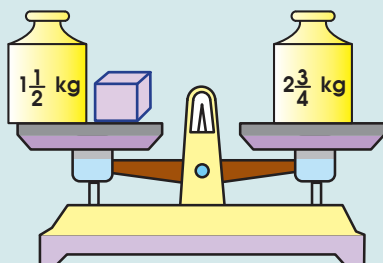
Maruja mamaxa juchha alxiriwa. Ukatakisti alanitaynawa jiwra jak'u payaru mirayata ch'uñu jak'utha sipanxa. Utaruxa puriyataynawa  $\frac{3}{5}$  kg q'alpacha jak'u alatatha. ¿Qhawqha jathi tupunisa ch'uñu jak'u alataxa?

**Akjaru qillqasma aytilirina kikipatapa**



Qhansuyatama: .....

Akiri kikipata aytiliri uñxatawayasina, amuyatamarjama maya jakhu pixtu qillsma:



.....

.....

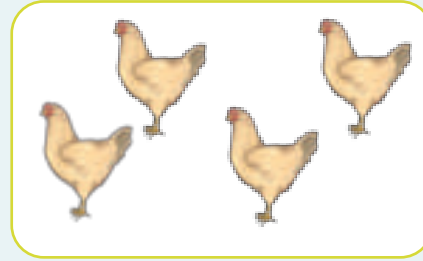
.....

.....



**4 Jichhaxa juk'ampi yaqhanakampi yatiqañani.**

Inrikixa wank'umpi wallpanakampi uywiriwa. Jichha urukamaxa 12 uywaniwa. Maya uruxa Inrikixa 34 kayunaka jakhutayna. ¿Qhawqha wank'unakasa Inrikina utjaspha?



- ¿Qhawqha uywanakasa utji? .....
- ¿Qhawqha kayunisa wallpaxa? .....
- ¿Qhawqha kayunisa wank'uxa? .....
- ¿Inrikina q'alpacha uywapaxa wallpakamakiti? ¿Kunatha? .....
- Jichhaxa jiskt'aru jaysañataki maya thaki jikiñani. Wallpäckaspasa ukhama 12 muyunaka rixsma:



- Jichhaxa ¿qhawqha kayunaksa uñjtaxa? .....
- Inrikixa ¿qhawqha kayunaksa jakhutayna? .....
- ¿Qhawqha kayusa jani utjki? .....
- Ukhama ¿qhawqha wallpasa wank'uru tukuñapaxa?
- Akiri rixsutaru kayunakampi rixkatma 34 kayuru phuqachañataki:



Qhansuyatama: .....

Mayni yatiqiristi akhama luraraki, jiskt'aru jaysañataki:

Wank'unakampi wallpanakampixa 12 uywaruwa phuqasiñapa:

$$C + G = 12 \rightarrow G = 12 - C$$

Wank'una kayunakapampi wallpana kayunakapampixa 34 kayuru phuqasiñapa:  $4C + 2G = 34$

**Kikipawsina akhama tantiyañani:**

$$4C + 2(12 - C) = 34$$

$$C = \boxed{\phantom{00}}$$

# 22 Nayra sata

## Yatiqa

Ch'uqi satañatakixa nayraqatataxaxa uraqinakawa wakichaña. Aski wakisiriwa nayara satañaxa, kunatixaxa akiri manq'añaxa wali suma nayra pacha achuqaraki.

Satiri mamananakaxa, kunapachatixaxa ch'uqi jathaxa jilt'i ukjasti, wali yamphiruwa achuqanixaxa sapxarakiwa.

Jichhurunaka quta qawayaña jakasiri jaqinakasti niyakiwa ch'uqi sataña qalltapxi, ukasti milli satawa.



### 1 Aka jiskt'awinakarur arumpiki jaysapxañani.

- ¿Kunjama satañasa ch'uqixa?
- ¿Kawki ayllunakansa milli ch'uqi satapxpacha?
- ¿Kawki suyunakarusaxa ch'uqi satañaxa wakisi?
- ¿Qhawqha kintalanaksa milli satapxpacha?

### 2 Jichhaxa jakawisanakampi yatiqañani.

Mulinu ayllunxa, 300 ch'uqi satiri jaqinakawa jakasipxatayna. Ukansti 110 jaqinakawa 20 jila marani; 120rakiwa warminakaxa, uka taypitsti 50niwa 20 jila maranixa. Jichhaxa uñt'añani:

- ¿Qhawqhanisa chachanakaxa? .....
- ¿Qhawqha chachanakasa 20 jila maranixa? .....
- ¿Qhawqha warminakasa 20 maranixa, januka, pisi maranisa?  
.....
- ¿Qhawqha chachanakasa 20 maranixa, januka, pisi maranisa?  
.....
- ¿Qhawqha jaqinakasa 20 maranixa, januka, pisi maranisa?  
.....

- Mayni yatiqiri wawaxa jiskt'anakaru jaysañataki akhamwa luratayna. Yatita jakhunaka larama samichata kajunallaruwa qillqanti, ukhamasa, jikita jakhunakxa janq'u kajunallaruwa qillqantaraki:

	20 maranitha jilaru	20 maranitha pisiru	q'alpacha
warminaka			
chachanaka			
q'alpacha			300

Wankani markathxa 70 suma kullakanakawa saratayna jach'a Lima markaru kuanyamana kasta ch'uqinaka uywaña tuqita juk'ampi jach'ancharañataki. Yatisiwa jani 15 maranithxa 24 kullakanakawa larama pulliranixa. Ukhamasa 18 jila maranithxa 8 kullakanakawa jani q'illu jani larama pulliranixa. Ukathsti 18 pisi maranirusti 14 kullakanakawa jani q'illu jani larama pulliranixa. ¿Qhawqhanisa 15 maranithxa larama pulliranixa? Jupanakasti q'illu pulliranithxa mawjapakiwa kimsata sipanxa.



Akiri wakichataru jakhunaka uñtawsina samichata kajunallaru phuqachma:

**Larama pullirani kullakanaka: X**

Q'illu pullirani kullakanaka: .....

Kullakanaka	<15	= 15	< 18	> 18	q'alpacha
larama pullirani		x			
q'illu pullirani					
yaqha sami pullirani			14		
q'alpacha					

Ukathxa akhama lurarakma:

$$\boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}}$$

Qhansuyatama: .....

### 3 Aski yatiqañatakixa sarañäni, jichhaxa, lurañanakampi.

Juwansu, Pawlu, Mariya, Luwisu ukhamasa Piwrumpixa sapa mayniwa yaqha 5 uraqi patachataru ch'uqi satapxatayna. Juwansuxa phawataynawa Luwisuna alaxaparu, ukhamarusa, Piwruna manqhäxaparu. Mariyaxa phawarakitaynawa Luwisuna manqhäxaparu. Pawluxa phawataynawa Piwruna alaxaparuraki. ¿Kawkiri patachatarusa sapa maynixaxa phawatayna?



Patachatanaka	Juwansu	Pawlu	Mariya	Luwisu	Piwru
5°					
4°					
3°					
2°					
1°					

Qhansuyatama: .....

Mariyampi, Inrikimpi, Wilympi, Manulumpixa Warisani qutalakaru Jach'a Chakawki phunchawiruwa purinixatayna. Jupanakasti sapa mayniwa yaqha markana jakasipxi. Maynisti jakasiwa Qusqu markana, mayniraki Arikipa markana, ukhamarusa, maynixaxa Punu markana, mayniraki Tajna markana. Ukathsti yatisiwa Mariyaxa jakasiwa Qusqu markana, Inrikixa janiwa jakaskiti Arikipa markanxa, ukhamarusa, Wilyxa Punu markana jakasixa. ¿Kawki markansa jakasipxixa Inrikimpi Manulumpixa?

Markanaka	Mariya	Inriki	Wily	Manulu
Qusqu				
Arikipa				
Punu				
Tajna				



Qhansuyatama: .....

Maruja kullakaxa jupha alakipiriwa. Jupana qullqi jukiripasti jilxatxataynawa 10 %. Jichhasti jupasti 80500 sulisa qullqinixiwa. ¿Qhawqha qullqiniskansa janirja jilxatkipanxa?

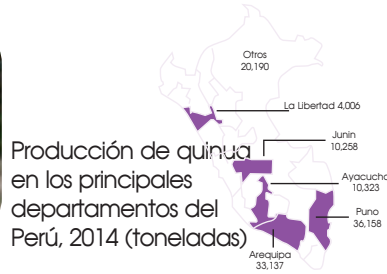


Qhansuyatama: .....

#### 4 Jichhaxa juk'ampi yaqhanakampi yatiquañani.

Maya yatiyiri pankanxa akhama qhananchatawa utjatayna:

##### Producción y exportación de quinua



##### Producción y superficie cosechada de quinua

■ Miles de toneladas  
■ Miles de hectáreas



##### Exportaciones de quinua (Miles de USD)

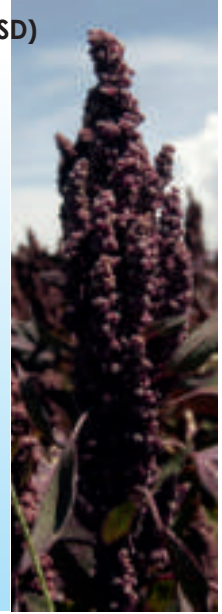
2010  
13,19

2011  
25,49

2012  
31,63

2013  
79,61

2014  
193,74



Wali suma uñxatañani, ukhamasa, uñ'tañani jakhunaka akiri jiskt'anakaruru jaysañataki:

- ¿Kunanaksa akiri pankaxa yatiyistuxa?  
.....
- ¿Kawkiiri suyunsa juphaxa juk'ampi yamphi achuqaskatayna?  
.....
- ¿Qhawqha tunilarasa 2010 maranxa Pirü suyusanxa jupha achuqayapxatayna?  
.....
- ¿Kawkiiri maransa juk'ampi jila tulararu jiwasana juphasa alxasitaxa?  
.....
- ¿Yaqha suyunakanxa qhawqha tunilararsa jupha achuqayatayna?  
.....
- ¿Arikipa suyunxa qhawqha **ha** juphsa phawapxatayna?  
.....
- 2014 maranxa, ¿qhawqha juk'ampi jilasa juphaxa achuqatayna 2013 maratha sipanxa?  
.....
- 2014 maranxa, ¿qhawqha juk'ampi jila **ha**-sa jupha phawapxatayna 2013 maratha sipanxa?  
.....



## Yatiqatasa uñakipapxañäni



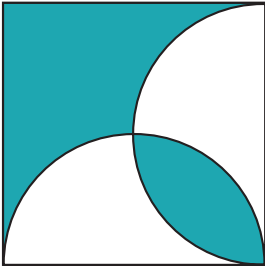
### Ch'iki amuyumpi qhansuyarakma.

Yaputira aylluna 200 jaqiwa jakasipxatayna. Ukansti 80 jaqiwa 20 jila maranixa, ukhamarusa 60wa warminakaxa, uka taypinsti 10niwa 20 jila maranirakixa. ¿Qhawqha jaqinakasa 20 sipana pisi maranixa? Qhansuyatama:

	20ta jila marani	20ta pisi marani	Q'alpacha
Warminaka			
Chachanaka			
Q'alpacha			200



### Suma amuy'asisa qhansuyapxarakiñäni.



Amaru tatana pusik'uchu uraqipasti 25 m2 niwa, ukatsti jupaxa suma laq'awja yapu lurasitayna. ¿Qhawqha m2 nisa yapu luratapaxa?

Qhansuyatama: .....

### Jumaxa yatiqatama amuyawsina, akiri rixsuta uñxatawsina, ¿kunsa amuyatamaru wakiyasmaxa?



### Sapamaki amuyawsina qhansuyarakma.

Juliku jilataxa jupha alakipiriwa. Jupana qullqi jukiripasti jilxatxataynawa 5%. Jichhasti jupasti 70500 sulisa qullqiniwiwa. ¿Qhawqha qullqiniskansa janirja jilxatkäna ukjaxa?



# 7

T'aqa

## Satawina suma qamarapxañäni



- Phixtunaka qhansuyasisa akirinaka yatiqapxañäni:
- Akiri t'aqansti payatha payaru, kimsatha kimsaru mirayapxañäni, pusichjata uraqi tupunaka, jilxatata, pisiqata, mayata mayaru tantiyapxañäni.
- Juk'ampisa uraqi tupunaksa patakt'ayañäni, kunaymana añatañaka yatiqiri masinakasampi yañt'apxañäni.

## Yatiqa

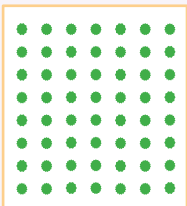
Ayllunakasana kunaymana ch'uxña qullanakwa mallkiña yatipxtana. Ukakikiparaki achunaksa sataña yatipxaraktanwa. Ukatha jichhaxa pani yatiqiri wawanakawa maya suma amuyu amtatayna, utanakapana maya suma wirta uyu yapuchañataki. Ukatha 3ru jaljatatha 2wja uraqiwa taqi ch'uxña qullañaka mallkiñatakita (2/3). Sapa mayawjaruxa maysa tuqixa 7 irarima tuqisa 7 ukhama. Maynirakiwa 5 jaljatatha 3wjaparukiwa siwulla mallkiñatakita (3/5). Sapa mayawjaruxa 8 maysa tuqi, 8raki irarima tuqisa ukhama ayruntapxatayna.



## 1 Jichhaxa askipacha amuyapxañani.

- ¿Jupanakasti qhawqha ch'uxna qullanaksa ayruntapachaxa?
- ¿Qhawqha siwulla ayruntatasa utj pachayna sapa mayawjana?

## 2 Mayni yatiqiri imilla wawaxa akhama yatxatañataki amuyatayna:



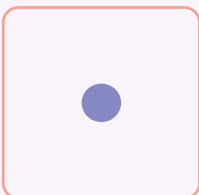
Sapa mayawjana maysa tuqi 7 ali qullanaka mallkita, irarima tuqisa 7raki, ukhamataynawa.  
 $7^2 + 7^2 = \dots$



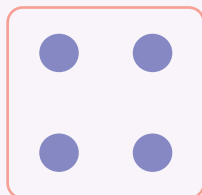
$$7 \times 7 = 7^2$$

Qhansuyatama: .....

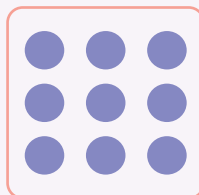
Aski amuyasisa, ukatha kawkiñisa ukxaruñapaxa uka phuqacharakinani.



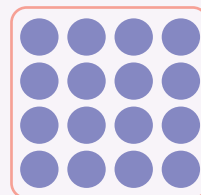
$$1 \times 1 = 1^2$$



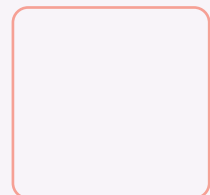
$$2 \times 2 = 2^2$$



$$3 \times 3 = 3^2$$



$$4 \times 4 = 4^2$$



¿Qhawqhasa ukxaruxa utjanixa? .....



3

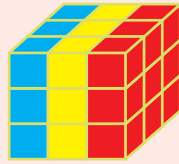
Aski uñxatawsina ukatha manqhäxa jisk'awinaka jaysapxañäni.



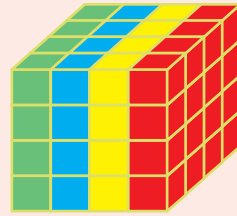
$1 \times 1 \times 1 = 1^3$



$2 \times 2 \times 2 = 2^3$



$3 \times 3 \times 3 = 3^3$

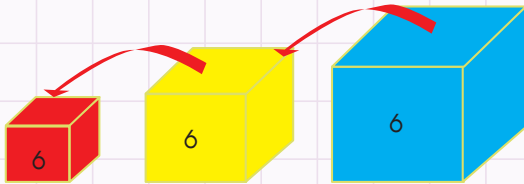


$4 \times 4 \times 4 = 4^3$

- ¿Qhawqha pitakallakasa utjixa sapa maya pitakanxa?  
.....
- ¿Qhawqha pitakallanakasa utjaspa ukxaru jutiri pitakanxa?  
.....
- ¿Qhawqha pitakallanaksa utjaspa puspacha pitakanxa?  
.....

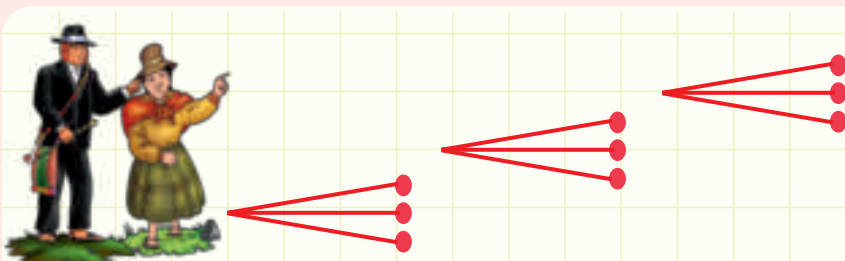
Jichhaxa akiri jakhu phixtunaka qhansuyapxañäni.

Luwisuxa yatiña munixa: ¿Qhawqha qillqaña lapisasa utjpacha? Yatitawa siwa: sapa jisk'a kajunqallunxa 6 lapisawa utjixa, ukatha sapa mayni taypjpapacha kajunanaraki 6 kajunqalluwa lapisankama uchatäskaraki, juk'ampi sapa mayni jach'a kajunanaraki 6 taypjpapacha kajunanaka uchatäskaraki.



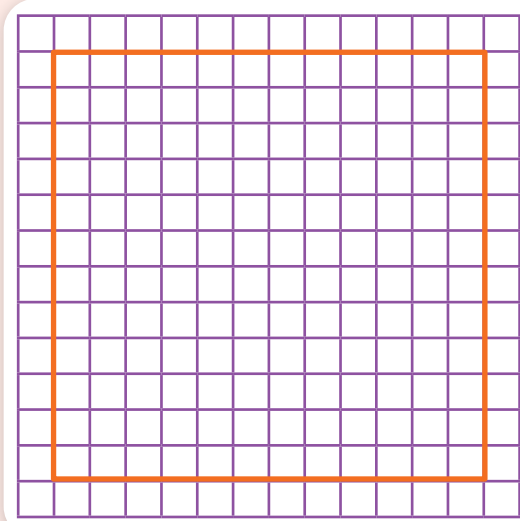
Qhansuyatama: .....

Chachawarmi Julikumpi Marujampi 3 wawanakaniwa. Ukatha uka 3 wawaparakiwa 3 wawankamaraki. Uka 3 wawaxa 3 wawankamarakikiwa. ¿Qhawqha allchhitha allchhiniñpaxisa Julikumpi Marujampixa?



Qhansuyatama: .....

4 Jichhaxa akiri pusichatatha amuyarakiñäni:



Uka pusichatanxa 144 kajunallanakawa utjixa. ¿Qhawqha kajunallanakasa, sapa maysäxana utjpachaxa?

¿ ?



Mayawja uraqixa  $81 \text{ m}^2$  ukjanitaynawa, ¿Qhawqha mitrunipachasa sapa maysäxapaxa?



Qhansuyatama: .....

Ururi yatiqiri imilla wawaxa maya suma kajunqallu lurataynaxa llachujanaka mallkiñataki. Ukatha uka pusichjatapaxa  $841 \text{ cm}^2$ . ¿Qhawqhäpachasa sapa maysäxapaxa?



$841 \text{ cm}^2$

Qhansuyatama: .....

Maya yatiqiri wawaxa maya uraqi pusichjaña munatayna. Maysäxapa tup'tawsina 100 mitruni jakt'atayna. ¿Qhawqhäspasa q'alpacha uraqina pusichjatapaxa?



Qhansuyatama: .....

Wilma mamaxa 7 wallpa uywatayna. Ukatha sapa maya wallpaxa maya simanana 5 k'awna k'awnixa. Kunapachatixa 8 simanäxani ukjaxa, ¿qhawqha k'awnanaksa k'awnxanixa Wilmana wallpanakapaxa?



Qhansuyatama: .....

Maya utaxa pusik'uchu uta uyuniwa, ukathwa uka uta uyu 441 kajuna lusitanakampiwa jaqipaxa uchaña munixa. ¿Qhawqha lusitanakasa mantaspa sapa maysäxaparu?



Qhansuyatama: .....

## Yatiqa

Jiwasana pampa chiqa ayllusana, kunaymana uñanchayasiri ali lumanakawa utjarakixa. Uka kikiparakiwa uywanakasa yapu sata pachanxa yatiyasiraki.

Taqi jiwasanakaxa uka lumanakaka uñt'apxañasawa. Ukarjamawa taqi achunaksa satapxañasasa, pampa chiqarusa, qullu tuqirusa, jach'apachsa, jisk'apachsa.



### 1 Akiri jisk'awinakaruru arumpi jaysapxañäni.

- ¿Ayllumana kuna lumanakaka uñxatasasa satapxi?
- ¿Kunjamathsa achunaka walja achuqayapsna?
- ¿Kawkch'a pachsa sapa kasta achunaka satapxsnaxa?

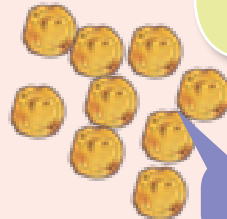
### 2 Amaru tataxa maya uruxa satawinxa ch'uqi jilapacha achuqañapa yatiñatakixa jathanaka piwitayna akhama:



3



5



9

Ch'ullaxa  
achu mayampi  
jawsiriwa.



Piwiñanxa jathaxa akhamawa anakiñapaxa:



1



3



5



7



9



11

**3 Ukhama jatha anakipanxa Amaru tataxa uraqinaka alaña amtatayna:**



**Uraqixa alxañäskiwa**

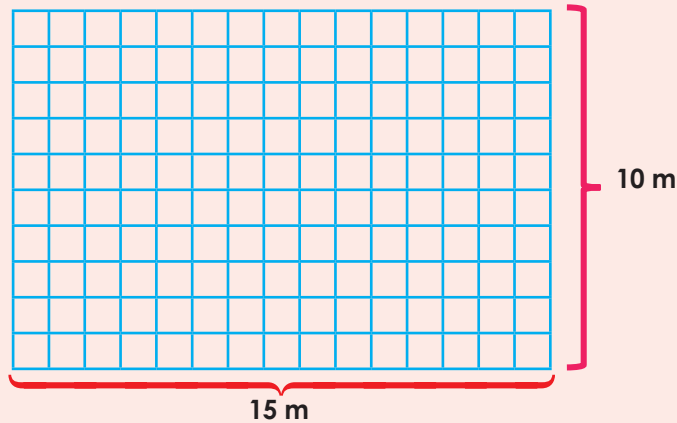
15 mitruniwa sayt'u tuqi

10 mitrunirakiwa irwaqa tuqi

Alapaxa 700 sulisawa m<sup>2</sup>

Ukhamawa uraqixa ch'uqi satañatakixa alxaña utjatayna. ¿Qhawqhäspasa pusichjatapaxa? ¿Qhawqha qullqirakisa wakisispa alasiñatakixa?

Luwisuxa alapa yatiñatakixa akhama rixsuwsina qhansuyatayna:




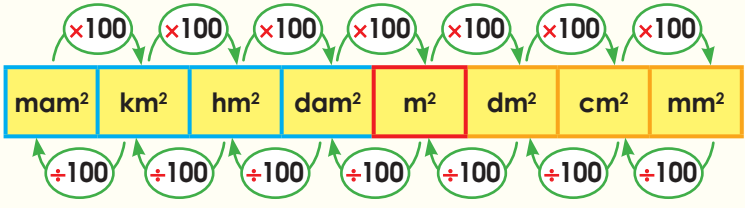
- Akhamawa pusichjañäspaxa:  $15m \times 10m = \dots\dots\dots$
- Uraqina alapaxa:  $\dots\dots\dots m^2 \times 700 \text{ sulisa} = \dots\dots\dots$

Akhamawa metro cuadrado (m<sup>2</sup>) tupunxa múltiplos y submúltiplos satanakawa utjarakixa:

Múltiplos de m <sup>2</sup>			Unidad	Submúltiplos de m <sup>2</sup>		
kilómetro cuadrado	hectómetro cuadrado	decámetro cuadrado	metro cuadrado	decímetro cuadrado	centímetro cuadrado	milímetro cuadrado
km <sup>2</sup>	hm <sup>2</sup>	dam <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	dm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>
1 000 000 m <sup>2</sup>	10 000 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	1 m <sup>2</sup>	0,01 m <sup>2</sup>	0,0001m <sup>2</sup>	0,000001 m <sup>2</sup>

Uka tupunaka maya jach'a tuputha jisk'a tupuru kutikipayañatakixa, jani ukjaxa, jisk'a tuputha jach'a tupuruxa kutikipayañatakixa, yatiñasawa:



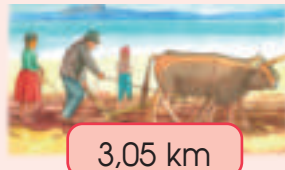


Sapa tupuxa 100ru mirayata, jani ukaxa, 100ru jaljanuqatawa mayatha mayaru.



## 5 Askipacha sarnaqawisana tupunakxata amuyasipkakiñani.

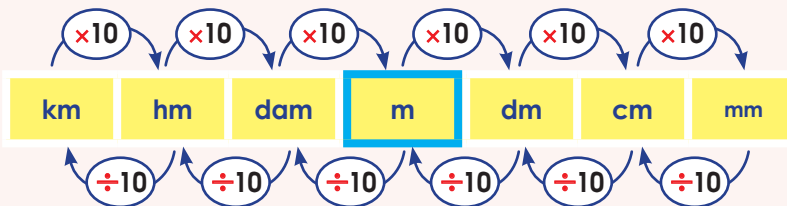
Amaru tataxa maya uruxa, wanu apsuwsina, ch'uqi sataña yapuruwa wanu khumutayna. Ukathxa akhama tupunakwa jakhutayna:



- Hectómetro satäki, ukatha kilómetro satäki ukanaka thaki sarawinaka tupuñatakiwa. Ukathwa jichhaxa akiri wakichata askipacha uñxatawsina amuyapxañani:

Múltiplos de metro			Unidad	Submúltiplos de metro		
kilómetro	hectómetro	decámetro	metro	decímetro	centímetro	milímetro
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
1 000 000 m	10 000 m	100 m	1 m	0,01 m	0,0001 m	0,000001 m

Uka tupunaka mayatha jach'a tuputha jisk'a tupuru kutikipayañatakixa, jani ukaxa, jisk'a tuputha jach'a tupuruxa kutikipayañatakixa yatiñasawa:



Sapa tupuxa 10 jilxatata, jani ukjaxa, 10 pisiqayatawa mayatha mayaruxa.



- Jichhaxa alaxa thaki tupunaka mitruru kutikipayañani.

$$3,05 \text{ km} = 3,05 \times 10 \text{ m} \times 10 \text{ m} \times 10 \text{ m}$$

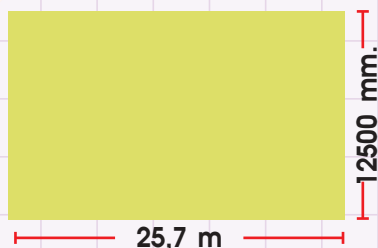
$$3,05 \text{ km} = 3,05 \times 1000 \text{ m} = 3050 \text{ m}$$

$$28 \text{ hm} = 28 \times 10 \text{ m} \times 10 \text{ m}$$

$$28 \text{ hm} = 28 \times 100 \text{ m} = 2800 \text{ m}$$

## Askipacha amuyawsina qhansuyapxarakiñani.

Antuku jilataxa ulluku satañatakixa akhamwa yapu luraña uraqipa ch'ikull'tasixa: sayt'u tuqixa 25,7 m-ni, irwaqa tuqirakiwa 12 500 mm-ni, ukhama. Jichhaxa jumaxa q'alpacha muyt'apa mitruru kutikipayma.



Qhansuyatama: .....

## Yatiqa

Yapuchañataki luqtañasti maratha mara lurañawa. Aylluna jakasiri jilatanakasti suma chuymampi ch'uqi satañataki luqtasipxi. Nayraqataxa k'intuchapxi, ukathwa sataña qalltapxi.

Ch'uqi satañatakixa uywa wanumpiwa uchapxixa suma aliqañapataki, jach'anaka achuqañapataki, jani juyphinsa juyphintañapataki, chhijchhinsa jani k'utayasiñapataki. Ukathwa jiwaxa yatiñasawa kawch'a pachsa sapa maya yapu uraqi satasipxsnaxa uka tuqinakatha.



### 1 Akiri jiskt'awinakaruru arumpi aruskipapxañäni.

- ¿Kunapachansa ch'uqixa satañaxa?
- ¿Kunjamsa ayllumana chuqi satapxixa?
- ¿Kunanakampisa suma chuqi achuqañapatakixa satapxtanxa?

### 2 Jichhasti jiwaxana sarnaqawisanakasarjama phuqachapxañäni.

- Justiku tataxa satiriwa suyuru sari. Ukanxa pusiruwa jaljayixa: paya chikatxa chuqi satanixa, maya chikataraki ulluk'u. ¿Kawch'arusa apilla satanpachänixa? .....
- Kasimiru tataxa mara qallpa uraqipxa suxtaruwa jaljayatayna. Maya chikataruxa siwara phawantanitayna; paya chikataruraki awina. Jilt'iriyaki maya wawajatakiwiwa satayna. ¿Qhawqha jaljayatasa jani phawatäskixa?.....



**3 Aski yatiqañatakixa, akhama sumapacha amuyapxañäni:**

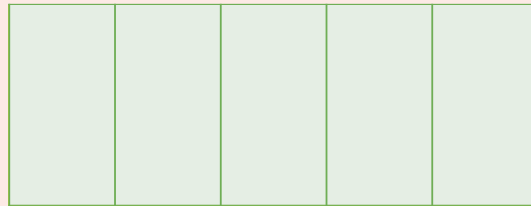
$$\text{Patakachjaña tuqi sipana} = \frac{a}{b} \times 100\%$$

a → qhawqha tuqisa q'alpachata apaqataski.

b → q'alpacha jakthapitata utjiri.

**4 Juk'ampi yapu satatanakasa tantiyapxañäni:**

Sataña paxsinxa,  
ayllujana jakasiri  
tatanaka  
mamanakaxa  
satapxiwa  
kunaymana  
ch'uqinaka,  
apillanaka, isañu,  
jawasa, ulluk'u,  
tarwi. Ukhamaraki  
phawapxixa qañuwa,  
jupha, siwara, awina,  
sintinu. Jaqimpi  
uywampi ukhamawa  
lurapxixa.



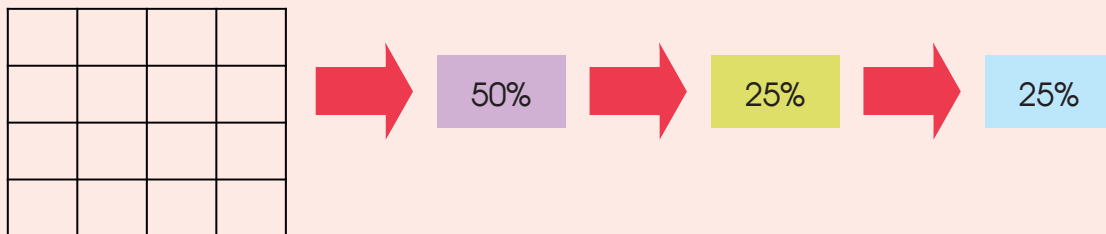
Tatajana  
yapupaxa 5ru  
jaljayatawa.






**5 Jichhasti jiwasa sarnaqawisanakasarjama phuqanchapxañäni.**

- Katixa siwa: "Tatajaxa maya tuqiruxa jawasa satantanitayna".  
¿Q'alpachatha sipanxa, kawkch'äpachasa jawasa satataxa?  
.....
- Katixa tatapaxa paya tuqiruxa ch'uqi satantanitayna.  
¿Kawch'asa ch'uqi satatapaxa q'alpachatha sipanxa?  
.....
- Katixa tatapaxa siwa: "Jilt'iri uraqiyri wawanakajawa lurasini",  
sasa. ¿Kawch'asa, q'alpachatha sipanxa, Katitana tatapana jilt'iri  
uraqipaxa?.....

**Uñatawsina qillqutarjama samiñchapxañäni.**



**Uñatawsina akiri pusichjataru phuqantañäni:**

RIXSUTANAKA	SAMINCHATA	JANI SAMINCHATA	PATAKACHJATA
	25%	75%	100%
	20%	80%	
	70%	30%	

Aski amuyawsina, jichhaxa jiwasaraki akiri jiskt'anakaru phuqachapxañäni.

**Yatiqatasampi:**

- a. PanchuxaS/ 1800qullqiniñaynawa, ukathxawakaalañatakixaapaqataynawa 60 %. ¿Qhawqha qullqimpisa Panchu jilataxa waka alanixa?



Qhansuyatama: .....



**Qhansuyatama mayni yatiqiri masimampi aski uñakipapxma, yaticimarusa jiskt'asipxasmawa.**

ch. Aliju jilataxa 860 allphachuniwa, ukathxa wawapatakixa t'aqaqiwa 15 % q'alpachatha. ¿Qhawqha allphaqsa Aliju jilataxa wawaparuxa churanixa?

Qhansuyatama: .....

**Jichhaxa aski amuyt'awsina lurapxañani.**

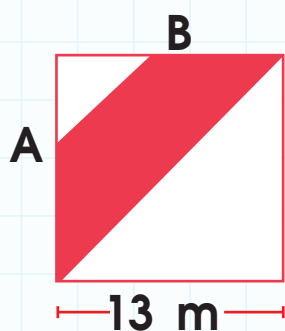
Katixa maya uyuruxa 2300 siwulla mallkitayna. Ukathxa jiwaxarakitaynawa 2 %. ¿Qhawqha siwullasa jiwarataynaxa?

Qhansuyatama: .....

Maya sayt'u uyuxa 42 m x 28 m ukjawa tupusi. Uka uyuruxa chikatpachwa llachuja mallkintatayna. ¿Qhawqha m<sup>2</sup>-rusa llachuja mallkintataxa?

Qhansuyatama: .....

Akiri kajuna uñxatawsina. ¿Qhawqha m<sup>2</sup>-sa ch'iyarampi saminchatawjaxa? **A y B** kajunana taypipawa.



## 26 Ch'uqi sataña

### Yatiqa

Nayra pachaxa jiliri yatiri achachilanakaxa suma amuyapxirítayna jiwasa kunaymana kasta ch'uqinaka uywaña tuqitxa. Jupanaka taypina mayni wali yatiri achachilawa wali suma amuyuni p'iqini aski amuyuritayna pachaparu ch'uqinaka satañataki. Jupanakaxa aski amuyapxatayna uraqi laq'anaka uñxatawsina sapa kasta ch'uqinaka uywañataki, uka kikparakiwa yatipxatayna kunaymana achuqayaña tuqita. Ukathwa jichhürunakana uka yatiri achachilanka suma amuyatanakapa yatxatapxañasawa pachaparu satañataki



### 1 Akiri jisk'anakaru arumpi jaysapxañäni.

- ¿Kunjamsa nayrapacha yatipxpachanxa aski amuyañanaka?
- ¿Kunjama añatañanaksa uñt'axa surti jalt'aña tuqithxa?
- ¿Jisk'a tikampi añataña yattati? ¿Kunjamasa uka anatañaxa?
- ¿Amparampi muytayaña añataña uñjiritati? ¿Kawkinsa?

### 2 Jichhasti tikampi anataña tuqitha amuyapxañäni.

Wilympi Luwisumpixa jisk'a paya tikampi anataña atipasiña munapxatayna. Ukatha akhama amuyapxatayna:



Maya tikaki jaquwsina apsusirisnawa: 1; 2; 3; 4; 5; jani ukjaxa 6 ukhama. Sapa maya akathjama misturixa **suceso elemental** satawa. Q'alpacha akathjamatha jalt'irinakaxa **espacio muestral** satarakiwa.

**3 Aski yatxatañatakixa jichhaxa Wily yuqallaxa Luwisuruxa surti jalt'ayaña tuqitha anatayatayna.**

**¿Kunjamsa anataxpachänixa?**

Wily yuqallaxa Luwisu yuqalla masiparu akhama sataynaxa: Jumatixa paypacha tikanaka jaquwsina apsunta 2, 3, 4, 9, 10, 11, jani ukjaxa, 12ñipasa ukjaxa, nayaxa 1 sulisa qullqi churamamaxa. Jani ukjanaka apskanta ukjarakiwa jumaxa nayaru 1 sulisa churxitantaxa sasa. Ukhamawa Luwisuxa "uka qullqi laykuxa anatañänisaya" sasawa Wiliruxa jaysarakitayna.

Ukhamawa jupanaka jayp'u tuqiruxa iki puriyañkama anataxpatayina. Jichhaxa jumana amuyumathxa ¿Chiqakiti Luwisuxa atipxpachani? ¿Janicha? ¿Kunatha?



1ri Anata: Akiri wakichataruwa sapa mayni apsutanakapa qillqantapxani:

Tikanaka jaqt'ata	Luwisuna qullqi jalaqayatapa (Anatiri)	Wilyna qullqi jalaqayatapa (Anatayiri)	Luwisuna Jalaqapa, jani ukaxa, jalantapa
20 kuti			
30 kuti			
40 kuti			
50 kuti			

2ri Anata ¿100 kuti tikanaka jaqupsna ukjaxa, kunjama jakhunaksa apsupxnaxa? Sapa kuti anatañana jakthapita jakhunaka akiri wakichataru qillqantapxañäni:

Anataña kutinaka	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1ri anata											
2ri anata											
3ri anata											
4ri anata											
5ri anata											
Tantiyupa											

Amuyusarjamaxa: ¿Khitiyrisa uka anataña atipaspaxa? ¿Kunathsa?

**3ri Anata: Askipacha amuyañatakixa akiri wakichata phuqachapxañäni:**

	1	2	3	4	5	6
1	(1;1)					
2		(2;2)				
3			(3;3)			
4				(4;4)		
5					(5;5)	
6						(6;6)

36wa utjarakixa espacio muestral sataki ukaxa:  $n(\Omega) = 36$

Amuyañataki:  $n(A) = 6$ mpi  $n(B) = 4$ raki

$$P(A) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6} \text{ y } P(B) = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$$

**Anataña yant'añana A**  $\rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$   $\rightarrow$  Número de casos favorables al evento A  
 $\rightarrow$  Número total de casos ( $\Omega$ : espacio muestral)

**Jichhaxa akiri jiskt'awinaka phuqachapxañäni.**

- ¿Qhawqha jakhunakasa utjixa alaya pusichjata wakichatanxa?  
 -----
- ¿Uka paya jakthapitanxa 1 sapa misturi utjiti? ¿Kunathsa?  
 -----
- ¿Kunawsati jakthapixa 5 mistu ukjaxa? ¿Qhawqha kutisa utjixa 5 kuti jathapita misturixa?  
 -----
- ¿Qhawqha jakthapitasa utjaspa 2 tikanaka jaqupxsna ukjaxa?  
 -----  
 -----

**4 Chakapampa Jach'a Yatiña Utanxa 1000 yatiqiri wawanakaruxa ajllipxataynawa imillanaka yuqallanaka, maranakapathjama.**

Ukaxa akhama tantachjatätaynawa:

	Imillanaka	Yuqallanaka	Q'alpachani
14tha pisi maraninaka	100	250	350
14tha jila maraninaka	200	450	650
<b>Q'alpachani</b>	<b>300</b>	<b>700</b>	<b>1000</b>

Qhawqhanisa jilapacha mistuspa akathjamatha:

- a. Yuqallanaka
- ch. Imillanaka
- chh. 14-tha pisi maraninaka
- ch'. 14-tha jila maraninaka



**Qhansuyañataki amuyañasawa:**

**Janira uka surti yant'kañataki, akhamanakawa mistuspa:**

a. ¿Akathjamatha qhawqhanisa yuqallanakatha ajllitäsapa?

.....

ch. ¿Akathjamatha qhawqhanisa imillanakatha ajllitäsapa?

.....

chh. ¿Akathjamatha qhawqhanisa 14-tha pisi maraninaka ajllitäsapa?

.....

ch'. ¿Akathjamatha qhawqhanisa 14-ta jila maraninaka ajllitäsapa?

.....

**Jichhaxa niyakiti ukhamäspaxa ukjaruxa, sapa t'aqa q'alpachanixa qhawqhasa ukampiwa jaljayapsnaxa. Phuqacharakismawa sapamaki.**

a.  $P(A) = \frac{700}{1000} \rightarrow P(A) =$  \_\_\_\_\_

chh.  $P(C) = \frac{350}{1000} \rightarrow P(A) =$  \_\_\_\_\_

ch.  $P(B) = \frac{300}{1000} \rightarrow P(A) =$  \_\_\_\_\_

ch'.  $P(D) = \frac{650}{1000} \rightarrow P(A) =$  \_\_\_\_\_



## Yatiqatasa uñakipapxañäni



### Ch'iki amuyumpi aruskipapxañäni.

Inriki yuqallaxa Antuku yuqalla masiparuxa akhama satayna: Jumatixa paypacha tika jaquwsina apsunta 1, 3, 5, 7, 11, ukjaxa, nayaxa 1 sulisa qullqi churamama; nayati apsujaxa 2, 4, 6, 8, 10, jani ukjaxa 12-pasa nayarakiwa jumaru 1 sulisa qullqi churamama.



¿Khitisa aptixpachanixa qullqi jalaqayañatha?

.....

¿Khitirakisa qullqi jilampi apt'aspaxa? ¿Kunatha?

.....



### Suma amuyt'asisa qhansuyapxarakiñäni.

Mayni yatiqiri masimampi anataña yant'apxma, ukatha aynacha wakichataru phuqachasa:

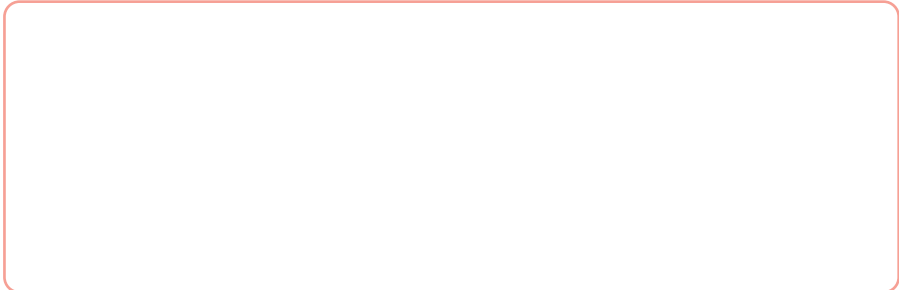


Tikanaka jaquta	..... Anatiri	..... Anatayiri	Qullqi jalaqapa jani sipanxa jalantapa
10 kutina			

¿Khitisa atipasipxtaxa?.....

¿Kunathsa? .....

### Jumaxa yatiqatama amuyawsina, akiri rixsuta uñxatawsina, ¿kunsa amuyatamaru wakiyasmaxa?



### Sapamaki amuyawsina qhansuyarakma.

Amaru jilataxa jawasa satañatakixa akhamwa yapu luraña uraqipa ch'ikullt'asixa: sayt'u tuqixa 50,5 m-ni, irwaqa tuqirakiwa 25 500 mm-ni, ukhama. Jichhaxa jumaxa q'alpacha muytapa mitruruki kutikipayma.



# 8

T'aqa

## Taqinimpisa sumaki jakasipxañäni



- Phixtunaka qhansuyasisa akirinaka yatiqapxañäni:
- Akiri t'aqansti muytpacha kuch'unakana tupunakapa qhansuyapxañäni, kimsachjata tupunaksa aski amuyasisa qhansuyapxarakiñäniwa.
- Juk'ampisa kunaymana jani suma yatxatata amuyunaka qhananchañäni, ukhamarusa lurawinakasa jakthapitanaka qhansuyapxañäni.

## Yatiqa

Nayra achachilanakaxa jiwatanaka imantañatakixa kunaymana chullpanakwa lurapxatayna. Aski uñakipawsina yatiqapxsnawa kunjama charunakanisa jani sipanxa kunjama k'uchunakanisa.

Amaya chullpana ch'inapaxa maya muyuthwa sarixa.

Yaqhipa jiwatanakana imatapanxa uñt'apxaraksnawa chiqa siq'inaka.

Sayt'unakaru uñtasirisa, muyunakaru uñtasirisa utjarakiwa.

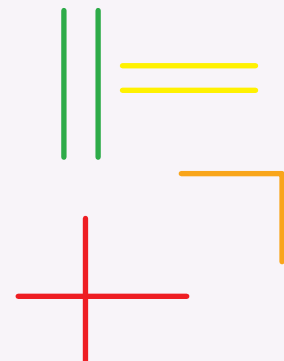


### 1 Aka jiskt'anakaru arumpiki jaysapxañäni.

- ¿Chullpana muyupaxa kawkeh'a k'uchunisa?
- ¿Kunjama k'uchunaksa uñt'araksnaxa?
- ¿Kawksa tuqiru imantatäpachasa jiwatanakaxa?
- ¿Maya muyuna k'uchupaxa 360° ukjati?

### 2 Jichhaxa jakawisanakampi yatiqañäni:

Awichana sawupanxa kunaymana siq'inaka amuySnaxa:



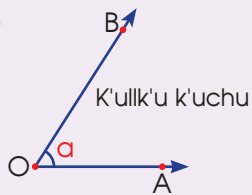
- Jichhaxa akiri siq'inaka uñt'añani k'uchu tupurimpi.



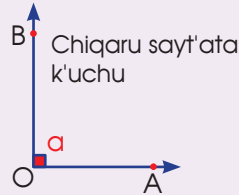
Muyt'pacha k'uchuni



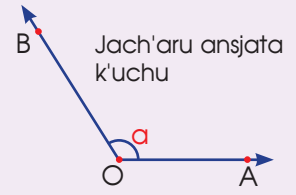
$AOB =$



$\angle a <$



$a =$

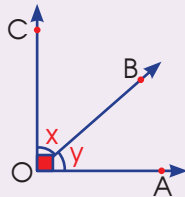


$\angle a <$

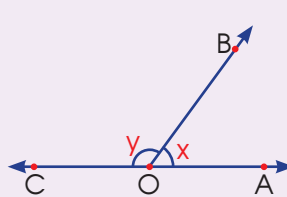
Chiqaru winkt'ata k'uchu



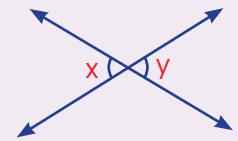
$AOB =$



$x + y =$



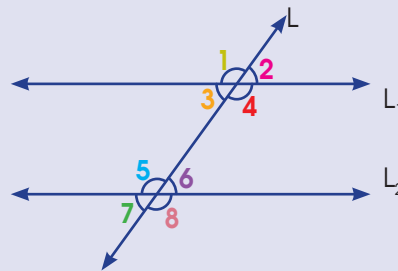
$x + y =$



$x =$

- Jichhaxa uñt'añani kikipa uñkatasiri pura siq'inaka, ukhamarusa k'uchunaka kikipañani, tupunakapa jakthapiñani.

Kikipa uñkatasiri pura siq'inaka



- ¿Kawkiri k'uchunakasa kikipa tupuni? Qillqsuñani uka manqhaxaru:

$\angle 1 = \angle 4$                     
                   $\angle 4 = \angle 8$

- ¿Kawkiri k'uchunakasa jakthapitaxa 180° phuqasi? Qillqsuñani uka manqhaxaru:

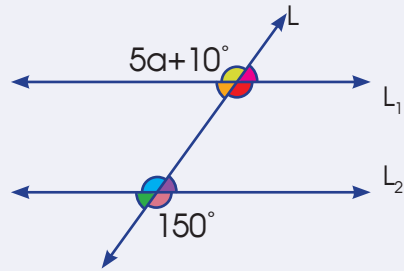
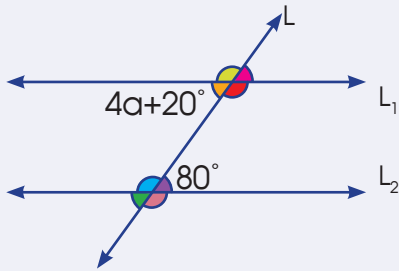
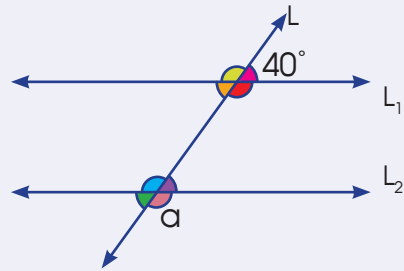
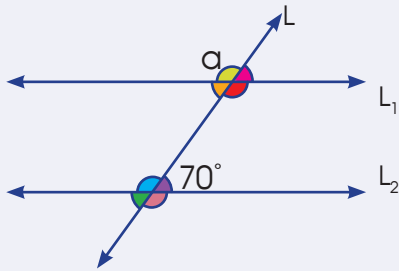
$\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$               
             $\angle 6 + \angle 8 = 180^\circ$   
             $\angle 3 + \angle 5 = 180^\circ$

- ¿Jakthapitaxa 360° phuqasiti? Qillqsuñani uka manqhaxaru: ¿Kawkiri k'uchunakasa?

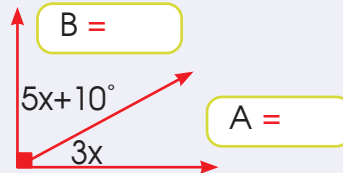
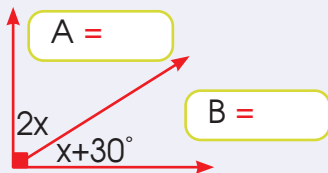
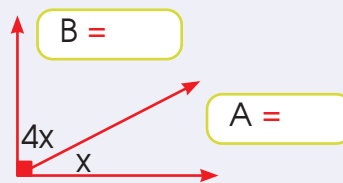
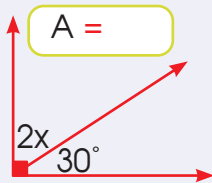
$\angle 1 + \angle 2 + \text{ } + \text{ } = 360^\circ$        $\angle 5 + \text{ } + \text{ } + \text{ } = 360^\circ$

### 3 Aski yatiqañatakixa jichhaxa lurañanakampi sarañani.

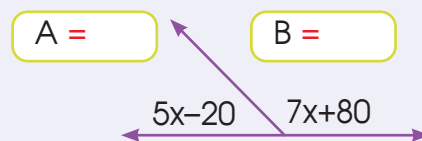
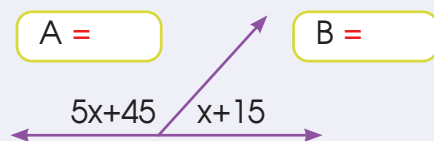
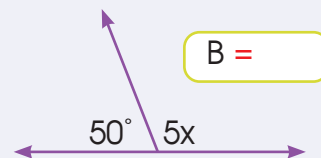
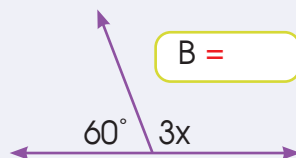
- Akiri wakichatana sapa mayni k'uchuna tupupa tantiyawsina jikxatañani:



- Akiri wakichatana, sapa mayni k'uchuna tupupa tantiyawsina jikxatañani:



- Akiri wakichatana sapa mayni k'uchuna tupupa tantiyawsina jikxatañani:

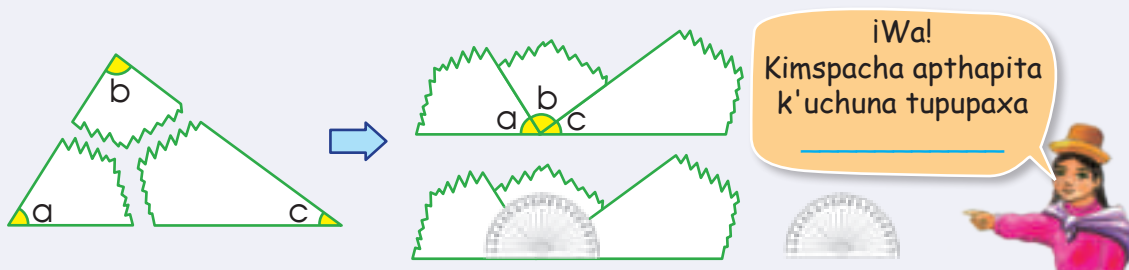


#### 4 Jichhaxa juk'ampi yaqhanakampi yatiqañani.

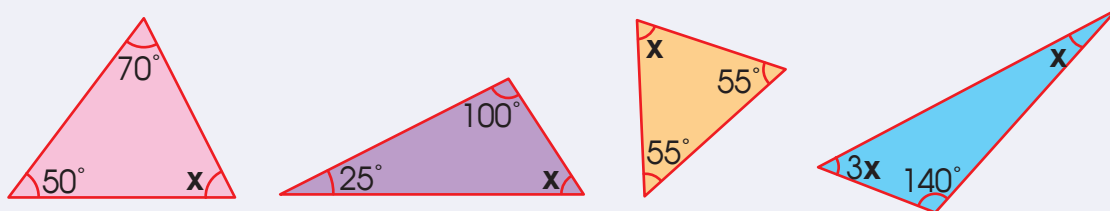
Wilma mamana uraqipaxa akhamanakätaynawa, ¿qhawqha tupunipachasa q'alpacha apthapita manqha chiqa k'uchunakapaxa?



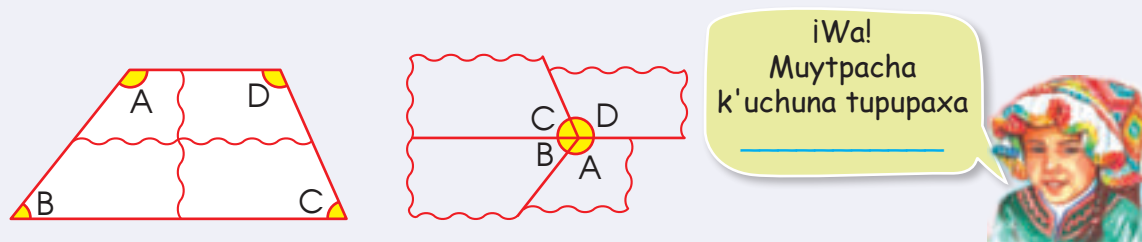
Kimpacha k'uchuna tupupa jikiñatakixa Luwisuxa maya thuru laphiruwa kimsa mujinani uraqi kikipa rixsutayna. K'uchunaka apthapiñatakixa akhamwa khuchunuqatayna. Jumaxa kikipa lurarakma k'uchu tantiyañataki.



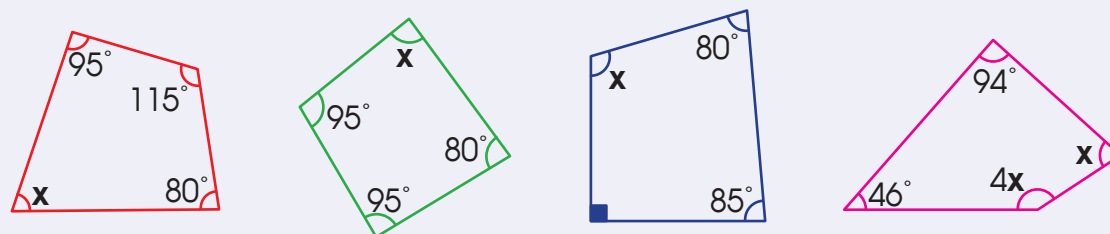
Akiri kimsa mujinani saltanakanxa jikiñani jani yatita "X" k'uchuna tupupa:



Jichhaxa akhama pusi thiyani uraqi lurma mä thuru laphiru. Ukathsti jikma puspacha apthapita k'uchuna tupupa khuchunuqawsina.



Akiri pusi thiyani saltanakanxa jikiñani jani yatita "X" k'uchuna tupupa:



## Yatiqa

Nayra pachanakatha yatxatañaaxa wakisiwiwa. Jiwasana wila masinakasatha, kunjamsa jakasipxäna ukanaka tuqitha amuyañaaxa wakisiwiwa.

Kunatixa ch'uxña ch'umi manqhanakansa, jach'a lamara quta qawayansa, ukhamarusa, alaxa suni payi pampanakansa achachilanakaxa uywanakatakixa kunaymana achunaka phawapxirítayna.

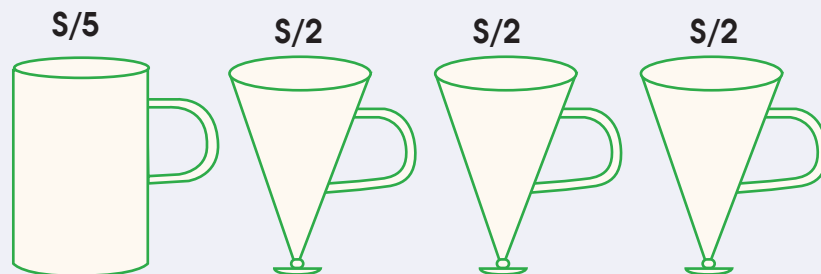


## 1 Aka jisk't'ankaru arumpiki jaysapxañäni.

- ¿Nayra pacha jaqinakana kunanaksa lurapxirítayna?
- Uywanakana manq'añapatakixa, ¿kuna achunaksa phawapxsnaxa?
- ¿Wakisipati phawirinakaru umaña, manq'aña waxt'añaaxa?
- ¿T'uyumpi chumpumpixa kunäpachasa?

## 2 Jichhaxa jakawisanakampi yatiqañäni:

- Inriki wawaxa phawirinakaruxa jiwra k'usa waxt'aña munataynaxa. Ukathwa maya warmixa akhama lusa jaruchinakaruxa alxatayna.
- ¿Kawkirisa wakisi alasiñaaxa 5 sulisampi 1 t'uyu jiwra k'usxa? ¿Kawkirisa alasiñaaxa 5 sulisampi 1 t'uyu jiwra k'usa jani ukjaxa, 2 sulisampi 3 chumpu jiwra k'usa sapa mayni lusa jaruchinaka? Amuyatama qillqasma:



T'uyumpina chumpumpina ch'inapaxa kikipta tupuniwa. Ukhamasa sayt'anakapaxa kikipta tupunirakiwa.

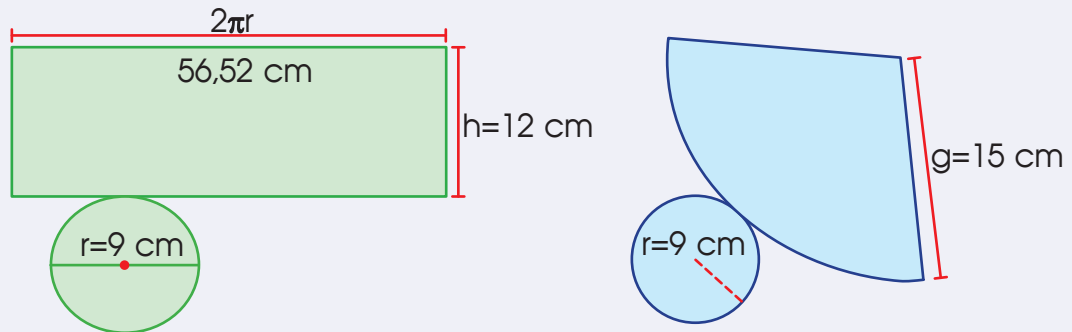
¿Kunatha? .....

- Jichhaxa wakisiri amuyata qansuyañataki Inrikiru yanapt'añäni. Ukatakisti akiri jiskt'anaka jaysañäni:

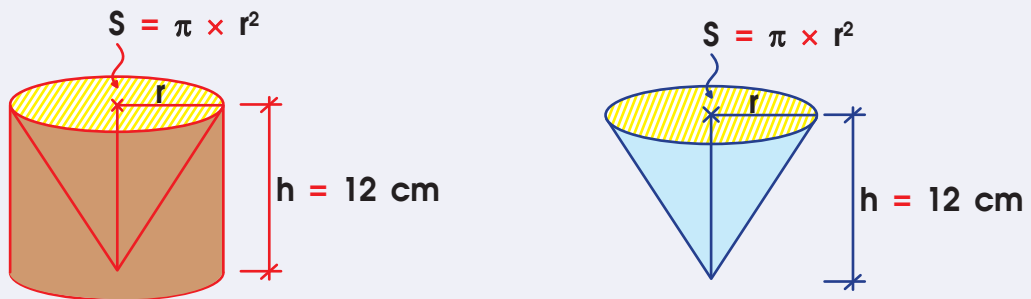
- ¿T'uyumpina chumpumpina ch'inapaxa kamisa tupunisa?

- ¿T'uyumpina chumpumpina sayt'apaxa kamisa tupunisa?

- Aski yatxatañatakixa maya thuru laphinakaru akhama lurapxañäni:



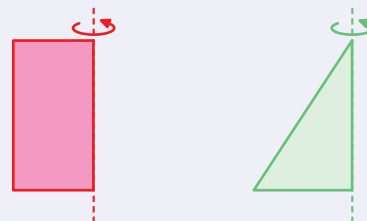
- Ukxarusti mä t'uyumpi chumpumpi lip'thapiyma, akhama:



- Jichhaxa ñut'u ch'allampi chumpuru t'axt'aki phuqantayma. Ukathsti t'uyuru 3 kuti warantañäni. ¿Kunasa kamachixa? Qillqasma amuyatama:

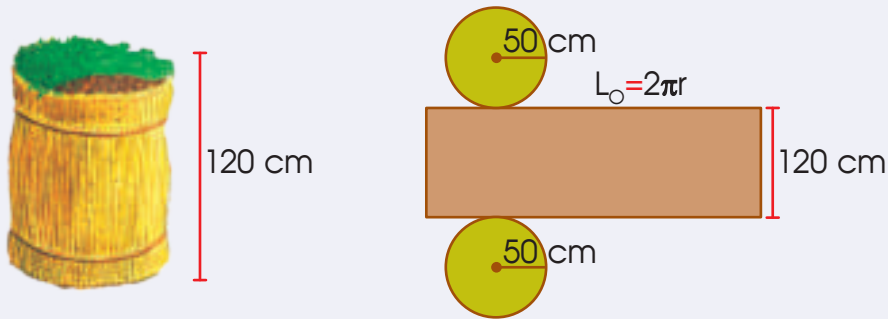
- Inrikiru yatiqatasampi arxatañäni. ¿Kawkirisa wakisispa alasiña, 1 t'uyu jiwra k'usa 5 sulisampiti, jani sipanxa, 3 chumpu jiwra k'usa sapa mayni lusa jaruchinaka 2 sulisampicha? Qansuyatama qillqasma:

- Jichhaxa akhamanaka lurasmawa maya thuru laphiru, ukathsti thuqt'ayma jani sipanxa muyt'ayma chiqa irpiripatha katuwsina. ¿Kunasa uñjasi?



### 3 Aski yatiqañatakixa jichhaxa lurañanakampi sarañäni.

Maruja mamaxa akhama sixiruwa jatha ch'uqi imatayna. Ch'inapana khuysatha aksaru jalt'iri jach'a tupupana chikatapaxa  $r = 50$  cm ukjawa.



- ¿Qhawqha  $\text{cm}^2$ -ru pusichjata tupunisa sixixa?

$$A_L = L_o \times h = 2\pi r \times h$$

Qhansuyatama: .....

- ¿Qhawqha  $\text{cm}^2$ -ru pusichjata tupunisa sixina ch'inapaxa?

$$A_B = \pi r^2$$

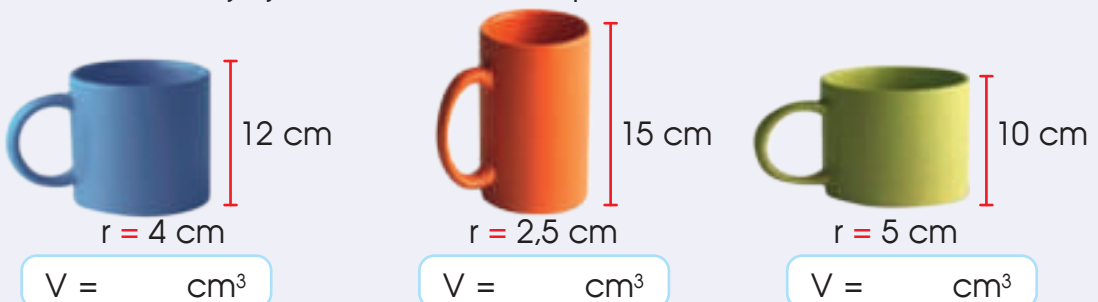
Qhansuyatama: .....

- Jichhasti yatiña muntanxa sintimitruna kimsachjata tupupa, ¿Qhawqha  $\text{cm}^3$  walja ch'uqisa sixiru phuqantata?

$$V = A_B \times h = \pi r^2 \times h$$

Qhansuyatama: .....

- Alijuxa akhama jaruchinaka alasitayna. ¿Kawkiri samichata jaruchirusa walja junt'umaxa warsusispa?



Qhansuyatama: .....



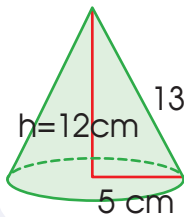
#### 4 Jichhaxa juk'ampi yaqhanakampi yatiqañani.

Wilma kullakaxa mara phuqa phunchawipanxa akhama muxsa t'anta t'ixinakwa katuqatayna: Antawruthxa 1 t'uuyu t'ixi, Munikathxa 3 chumpu t'ixi.



- Uka yatxatañatakixa nayra yatiqatasampi akhama lurañani:
- Wilmaruxa ¿kawkirisa jach'a muxsa t'anta churi? Antawruti jani sipanxa Munikacha: .....
- Jichhaxa chumpumpina t'uuyumpina yamphi phuqantata  $\text{cm}^3$  tupupa tantiyañani:

$$V_{\text{chumpu}} = \frac{V_{\text{t'uuyu}}}{3} \Rightarrow V = \frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$$



$$V = \frac{\quad}{3}$$

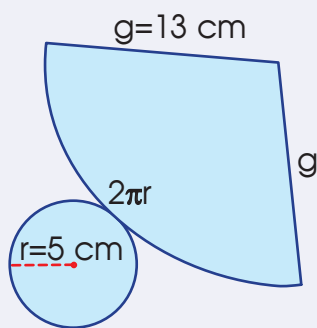
$$V = \frac{\quad}{3}$$

$$V = \quad \text{cm}^3$$



$$V = A_B \times h = \pi r^2 \times h$$

- ¿Qhawqch'a thuru laphisa munasi chumpu lurañataki? Tantiyañani:



Ch'inapana  $\text{cm}^2$  pusichjata tupupa:

$$A_B = \pi r^2 =$$

$$A_B =$$

Ch'illäxapana  $\text{cm}^2$  pusichjata tupupa:

$$A_L = \pi r \cdot g$$

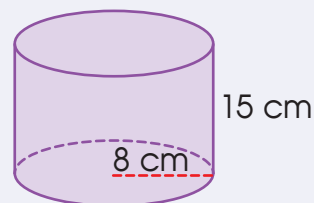
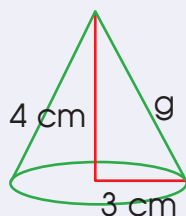
$$A_L =$$

$$A_L =$$

Q'alpacha  $\text{cm}^2$  pusichjata tupupa:

$$A_T = A_B + A_L$$

- Akhama t'ixinaka lurañataki qhawqch'a thuru laphisa munasi:



Qillasma qhansuyatama: .....

## Yatiqa

Kunapachatixa yapunaka aski ch'uxña aliski uka pachaxa askipacha jallu qarpawa wakisiraki achunaka jilatatañapataki. Ukathwa taqi chiqqa ayllunakana utjasiri jiliri yatiri achachilanakaxa jalluru aski suma jawsaña yatipxarakixa.

Yaqhpa ayllunakana kunaymana lumanakaxa uñapxarakiwa uka pachanakaxa. Ukathwa jupanakaxa yatipxaraki waña marañapsa jallu marañapsa.



### 1 Aka jiskt'anakaru arumpiki jaysapxañäni.

- ¿Utasana awkisa tayakasaxa jalluru jawsaña yatipxiti?
- ¿Khitinakasa jalluru jawsaña askipacha amuyapxixa?
- ¿Kunathsa wakisixa jalluru jawsañaxa?
- ¿Kunanakasa wakisispa jalluru jawsañatakixa?
- ¿Kunjamathsa yatipxirisna jallu pacha marañapatakixa?

### 2 Jichhaxa akiiri aruskipawinakatha askipacha amuyañäni:

Jichha maraxa jallu qarpaxa pisiki purinixa maymaratha sipana sapxiwa.

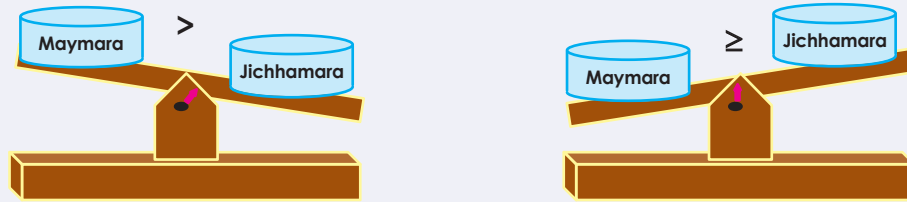
Achachilaxa jichha maraxa jallu qarpaxa kikipa jani sipanxa mä juk'a jilampi purinixa maymaratha sipana siwa.



¡Amuyapxañasawa!

**3 Jichhaxa uka aruskipawinakatha juk'ampi amuyasipkakiñäni:**

Amuyipanxa ukhamäspawa: maya aytiliriru apxatsna uka amuyu aruskipatanaka ukjaxa, yatxataraksnawa kawkiri maransa jilapacha jallu qarpa purispa ukanaka.



**4 Pani yatiqiri wawanakaxa akhama aruskipapxaraki tansapa tuqitha:**

¿Qhawqhäspasa sapa maynina tansapaxa?

Nayana tansajaxa jilt'atawa 150 cm-tha sipanxa. ¿Jumansti?

¡Amuyañasawa!



Nayana tansajaxa 5 cm jilxatatawa 70 cm 2ru miratathxa, 150 cm-tha sipanxa pisikiraki.



Akhaspawa: 151 cm., 152 cm., ...

Akhaspawa: 145, 146, 147, 148, 149 cm.

**5 Juk'ampi amuyañataki:**

Maya uruxa Wilympi Irikumpixa jisk'a sullullunakampixa katjawinaka anatayxatayna. Wilyxa, jani Irikuna uñjata, maya jisk'a wayaqaruxa mä qhawqha sullullunakwa uchixa. Irikusti munataparurakiwa ina pamparuki jach'inuqarakixa. Ukathwa Wilyxa Irikurusti saraki: ¿Ina pampankiriti jilapacha, ukaya, pisipachacha wayaqankiritha sipanxa? ¿Qhawqha sullullunakasa wayaqanxa utjpacha?

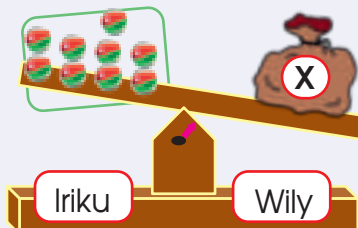
Wily, 9 sullullunakawa utjituxa.



Iriku, nayanxa jumatha sipanxa jilawa.



Aruskipapxañäni ukhamarusa qillqasma: ¿Qhawqha sullullunakasa Irikunxa utjaspaxa?



¡Amuyañasawa!

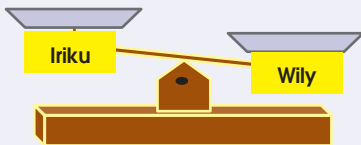


Wilynxa utjaspawa: .....

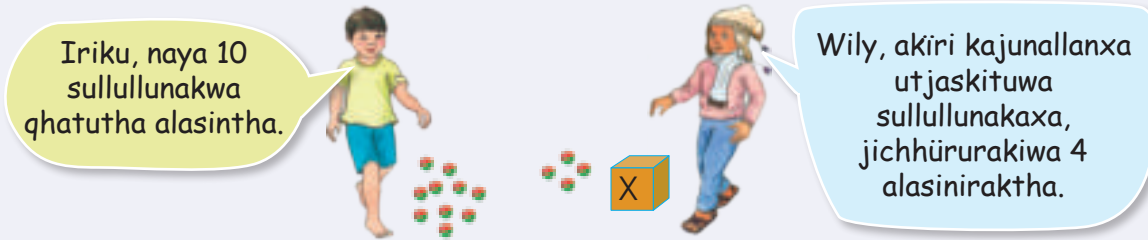
**6 Jichhaxa, wasitatha jupanaka anatipana, sapatamaki amuyarakma:**

Wilympi Irikumpi wasitatha sullullunakampi anatapxi. Ukatha tukuyawsinsti Irikunsti 6 sullullunakakiwa utjxatayna. Wilynarakiwa maya wayaqallana. Ukathwa Wilyxa sarakitayna: "Jichhaxa nayawa walja sullullunakanixtha jumatha sipanxa". ¿Qhawqha sullullunakasa Wilyna jisk'a wayaqapana utjxpachaxa?

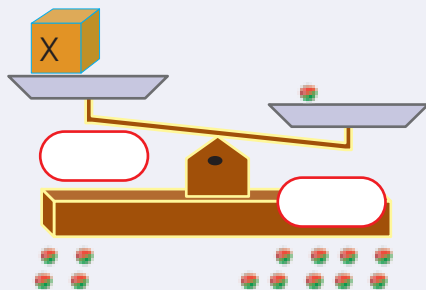
Qhansuyarakma:



**7 Wasitatha jupanaka aruskipasipkakiwa:**



Uka aytiliriru arsutaparjama sutimpi qillxatarakma:



Jichhaxa phuqachasmawa qhawqha sullullunakasa Irikuna kajunallapana utjaspha:

Sapa maya kajunallaru phuqachma qhawqha sullullunakasa utjaspaxa Irikuna kajunallapanxa uka.

¡Phuqachma!

Irikuna kajunallapanxa utjaspawa: \_\_\_\_\_



sullullu = qawra nayra

**8 Panini panini aski amuyasisa qhansuyapxarakma:**

- Luwisuxa uywanaka k'anchachañataki 12 p'uquñanakwa alanitayna. Katalinurakiwa maya kapachuru p'uquñanaka lurarakitayna, ukatha wasitatha 7mpi luraskakitaynawa. Katalinuxa jilapacha p'uquñanakanixataynawa Luwisutha sipana. ¿Qhawqha p'uquñanakasa kapachuna utjaspaxa? ¿Pisitha sipana qhawqha p'uquñanakasa kapachuna utjaspäna? Nayraqata rixsuwsina qhansuyañäni:



- Mañukuxa 14 k'ayra katjatayna t'aqisiyañataki. Wilyrakiwa maya jisk'a wayaqaru k'ayranaka katurarakitayna. Juk'ampi jupaxa 2mpsa katjaskakitaynawa. Ukathwa Mañukuruxa satayna "nayawa jilapacha k'ayranaka katjawtha" sasa. ¿Qhawqha k'ayrasa uka jisk'a wayaqapana utjaspaxa?

Qhansuyatama: .....

- Ururi imillaxa akhama arsutayna: "Tansajatha janiwa aski yatiskthti". 8 cm jilxatsa ukjaxa, 140 sintimithru xha jilt'atayrithwa. ¿Qhawqhäspasa tansajaxa?

Qhansuyatama: .....



**Yatiñasawa:**

Kunapachatixa ukhama jani suma yatxatata amuyunaka kikipt'ki ukjaxa, maya aytilirina uñjataxa *inecuaciones* satawa.



p'uquña = qhullullu

# 30 Uywanaka ch'uwa

## Yatiqa

Uywa ch'uwañaxa sapa maratha mararuwa apasixa. Mirañapatakisti taqi munasiña chuymampi t'inkawa irxatasiña. Ukansti taqiniwa mathapixaxa. Ukatakisti akiri wakisiriwa utjañapa: winu, kuka, paya ch'uru, kunaymana tiñita t'awra, mistura, panqaranaka

Ukathwa uka munata jisk'a uywaqallunakaru ch'uwxatañaxa suma miratatañapataki. Ukhamipansti uka uywanakaxa maratha mararuwa mirapxarakisa. Amtasiñaxa aski wakisiriwa.



### 1 Akiri jisk't'anakaru wakisiri arumpi jaysapxañani.

- ¿Kunatakisa uywanakaru ch'uwañäpachaxa?
- ¿Kamachaspasa jani uywanaka ch'uwapxsna ukjaxa?
- ¿Wakisirispata uywanakaru ch'uwaña jichha pachanakaxa?

### 2 Jichhasti jiwasa sarnaqawinakasarjama phuqachapxañani.

- Natacha yatichiri kullakaxa yatiqiri jisk'a wawanakaruxa akhama sataynawa: "jichhüruxa thuquña warurt'aña yatiqañänixa", sasa. ¿Kunjamsa yatipxsnaxa uka jisk'a yatiqiri wawanakana arsutanakapxa?

- Walicha mamaxa paya wawaparuxa tuti uywa churatayna: jiliriruxa 30 allphachu, 60 iwija, 5 wakampi; sullkayriruxa 20 allphachu, 50 iwija, 5 wakampi. ¿Kunjamsa uka uywanaka jakthapixsnaxa?

**Sapamaki askipacha amuyawsina, qhansuyma, jani amuystaxa yatichiramaru jisk't'asma.**



3 Aski yatiqañatakixa, jichhaxa sumapacha amuyapxañäni.

Sami, nayana yatiña utajana kimsa ajlliña manq'a phuyapxaxa: chayru 45 chuwa, p'isqi 50 chuwa, juchha 30 chuwa.



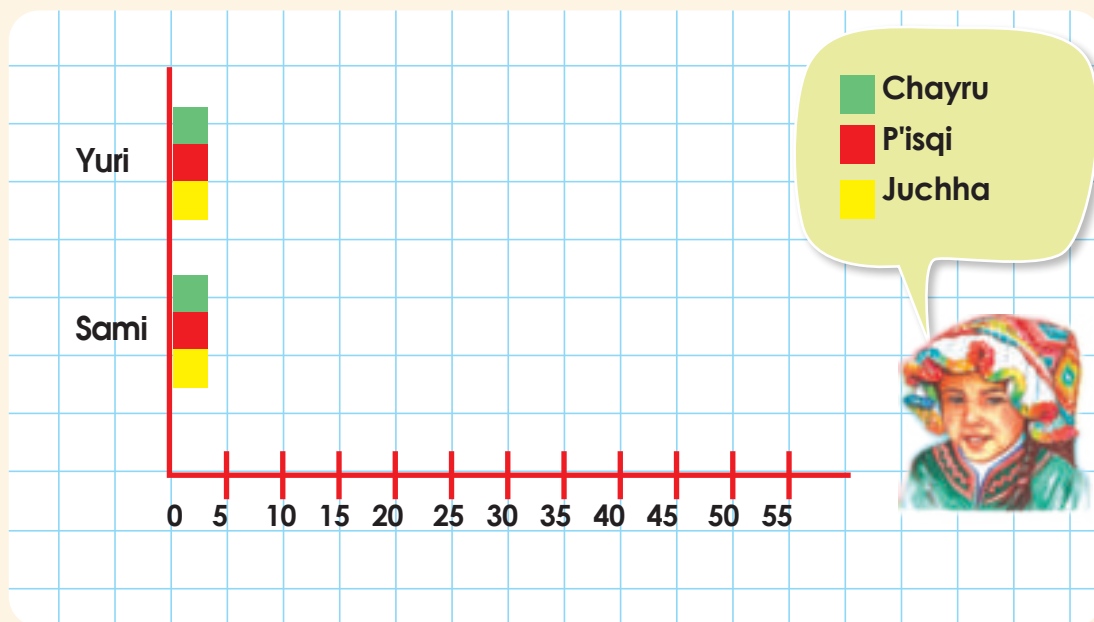
Yuri, nanakayrixaxa phuyapxaxa: chayru 55 chuwa, p'isqi 35 chuwa, juchha 40 chuwa.



Jichhaxa aynacha wakichataru jakthapirakma Samimpina, Yurimpina yatiña utapana manq'a phayatanakapa.

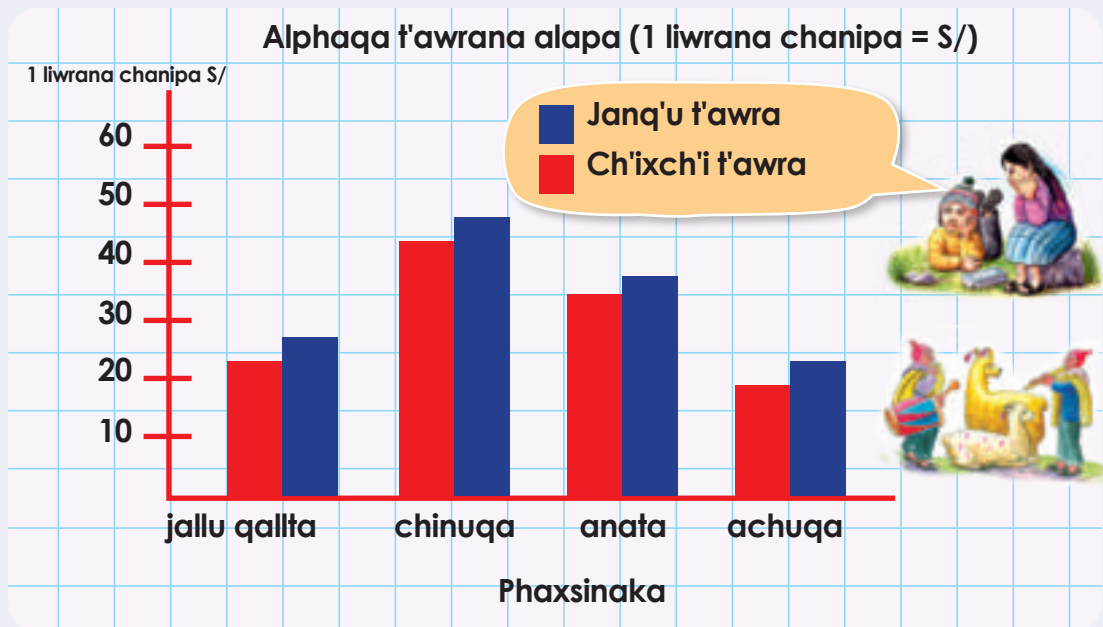
	Chayru	P'isqi	Juchha
Sami			
Yuri			

Jichhaxa sayt'unakampi rixsurakma Samimpina Yurimpina yatiña utapana manq'a phayatanakapa.



## Jichhasti jiwasanakaxa lurapxañäni yatiqatasampi:

a. Akiri rixsuta uñxatawsina jiskt'anakaru phuqachapxañäni:



- ¿Kawkiri phaxsinsa allphaqa t'awraxa jilapacha irxatataxa?  
.....
- ¿Kawkiri phaxsinsa allphaqa t'awraxa jilapacha iraqataxa?  
.....
- Wilma mamaxa achuqa phaxsina 12 liwra t'awra alxataynaxa. ¿Qhawqha qullqsa aptataynaxa?  
.....
- Jallu qallta phaxsitha achuqa phaxsikamaxa, ¿qhawqha sulissa t'awraxa iraqataxa?  
.....
- ¿Kawkiri phaxsinsa allphaqa t'awraxa alxasiña wakisispaxa?  
.....

Jichhaxa jiwasanaka yatiqatasampi lurapxañäni.

	Janq'u t'awra	Ch'ixch'i t'awra
Jallu qallta phaxsi		
Chinuqa phaxsi		
Anata phaxsi		



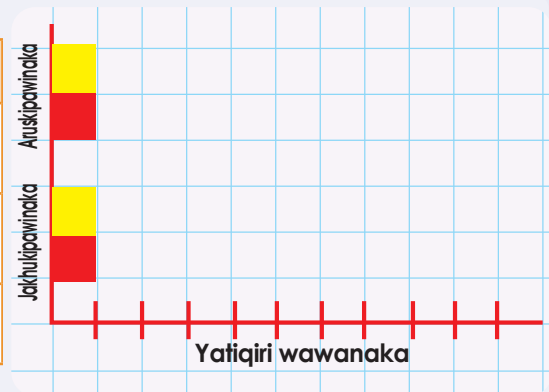
**ch.** Maya yatiña utana, yatiqiri wawanakaxa jiskt'ataxa akhama arsupxatayna uywa jakhutanakapxata:

	5ri "A"	5ri "B"
<b>Wakanaka</b>	25	20
<b>Uwijanaka</b>	65	80
<b>Allphaqanaka</b>	90	110
<b>Qawranaka</b>	20	35

- ¿Qhawqha uywanaksa jakhupxatayna 5ri "B" yatiqiri wawanakaxa?  
.....
- ¿Qhawqha pisipachsa allphaqa jakhupxatayna 5ri "A" yatiqiri wawanakaxa, 5ri "B-tha" sipanxa? .....

**chh.** Maya yatiqaña utana, yatiqiri wawanakaxa akhama jiskt'ata arsupxata yatiqatanakapxatayna: Nayraqata sayt'unaka rixsuwsina samichasmaxa, Ukatha jiskt'anaka jaysarakma.

	Yuqallanaka	Imillanaka
Jakhukipawinaka	18	19
Aruskipawinaka	17	20
Q'alpacha		



- ¿Khitinakasa jilapacha yatiqapxi jakhukipawinakxa?  
.....
- ¿Khitinakasa pisipacha yatiqapxi aruskipawinakxa?  
.....
- ¿Qhawqhanisa yuqallanakaxa pisipacha yatiqapxi jakhukipawinaka patakachjatatha sipanxa?  
.....

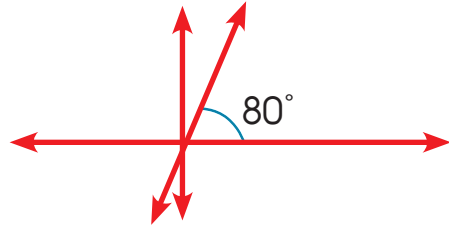
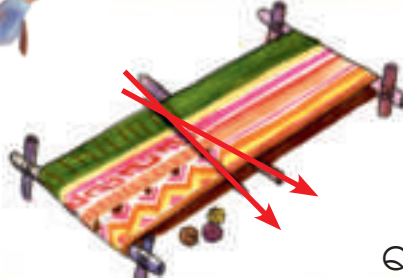


## Yatiqatasa uñakipapxañäni



### Ch'iki amuyumpi qhansuyarakma.

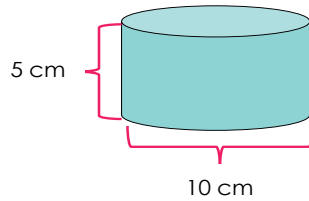
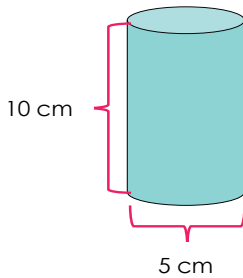
Maya sawuri awichaxa akhamwa illawa sarayatayna:  
¿Qhawqha tupunişpasa uka jisk'a k'ullk'u k'uchuxa?



Qhasuyatama: .....



### Suma amuyf'asisa qhansuyapxarakiñäni.



¿Kawkiri jaruchirusa muxsa uma  
alasiñaxa wakisispha?

.....  
¿Kawkiri jaruchisa jilapacha  
tupinişpha? .....

¿Kunathsa? .....

**Jumaxa yatiqatama amuyawsina, akiri rixsuta uñxatawsina, ¿kunsa amuyatamaru wakiyasmaxa?**



### Sapamaki amuyawsina qhansuyarakma.

Wily yatiqiri wawaxa wallpanaka uywatayna maya jipiña utaru.  
Isakurakiwa ina ch'usa uyuru 24 wallpa uywarakitayna. Ukathwa  
Wilyruxa satayna, "nayana jilapachawa wallpanakajaxa" sasa.  
¿Qhawqha wallpanakasa uka jipiña utapana utjaspaxa?

# Aru qhanancha

ajanu	cara, cara de un cuerpo geométrico	jalaqa	ganancia
ajlliña	seleccionar	jaljayaña	dividir, clasificar, fraccionar
alaña	comprar	jaljayatana	fracción propia
alxaña	vender	mayampkamaki	
ampta	dirección hacia la subida en línea recta	jaltawi, jastawi	velocidad
amuyaña	pensar	jamuqa	dibujo foto
anqäxa k'uchu	ángulo exterior	jathi	peso
ansatatata k'uchu	ángulo obtuso	jilxatayaña	hacer crecer, hacer que aumente
apaqaña	disminuir, rebajar, restar	jisk'a salta	figura pequeña
apsuta	resultado obtenido	jiskhiña, sikhiña	preguntar
apxataña	aumentar	jitt'a	desplazamiento
arka	secuencia, continuación	juk'ampi wamphiyiri	moda
ch'ina	base	jukhapura, ukjapura	la misma cantidad
ch'iqiyaña	distribuir	julli saltanaka	figuras geométricas
ch'usa	vacío	k'uchu tupuña	transportador
ch'utu	vértice	k'ullk'u	angosto
chakana	cruz	k'ullku k'uchu	ángulo agudo
chani	precio	kastanaka	variedades, clases
chhiya	cuarta	kawkiri, kawkiyri, kawkchhapi	cuál de ellos
chika sayt'a	apotema	khallu, khalla	unión de piezas iguales, eje de simetría
chikata	mitad	kikipa	el mismo
chikata jaljayaña	partir por la mitad	kikipaña ch'iku	signo igual
chik-chika	eje de simetría	kikipt'ayaña	igualar
chillqi	pasos	kilu	kilogramo
chhijlla	moda	kimsachasitapa	su triple
chiqaki wint'ata k'uchu	ángulo llano	kintala	quintal
chiqanchiri tununaka	regletas	kutikipayaña	propiedad conmutativa
chiqaparu sayt'ata k'uchu	ángulo recto	lakiña	clasificar
chumpu, kallcha	cono	lakiña, ch'iqiyaña	dividir
irarumasiri sich'inaka	líneas paralelas	lanti	en lugar de
irwaqa	ancho	laqa t'iju	velocidad
jach'a salta	figura grande	mach'i	flecha
jakthapiña	sumar	manqhixa k'uchu	angulo interior
jakhu	número	mara t'aqa	intersección del año
jakhu chiqanchiri	recta numérica	mayisiña	prestarse
jakhuña	contar	mirayaña	multiplicar
jakhupixtu	problema matemático	mitru	metro
jakhuqaña	restar	mujina	triángulo
jalanta	pérdida	mujina	vértice

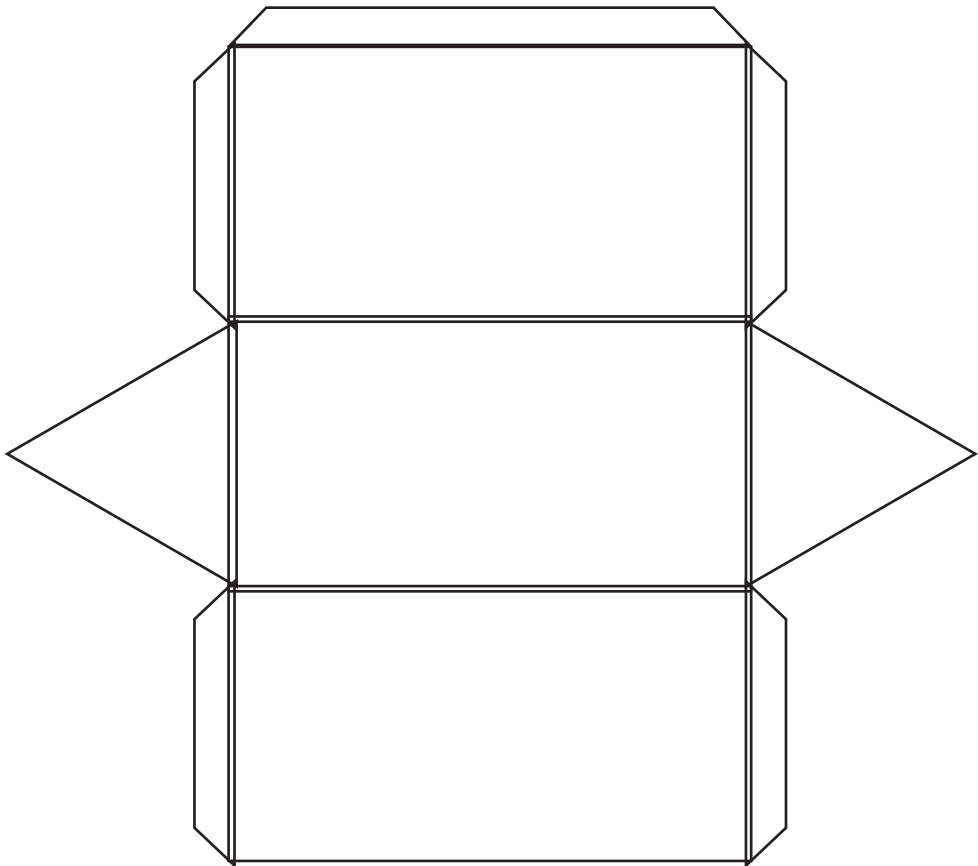
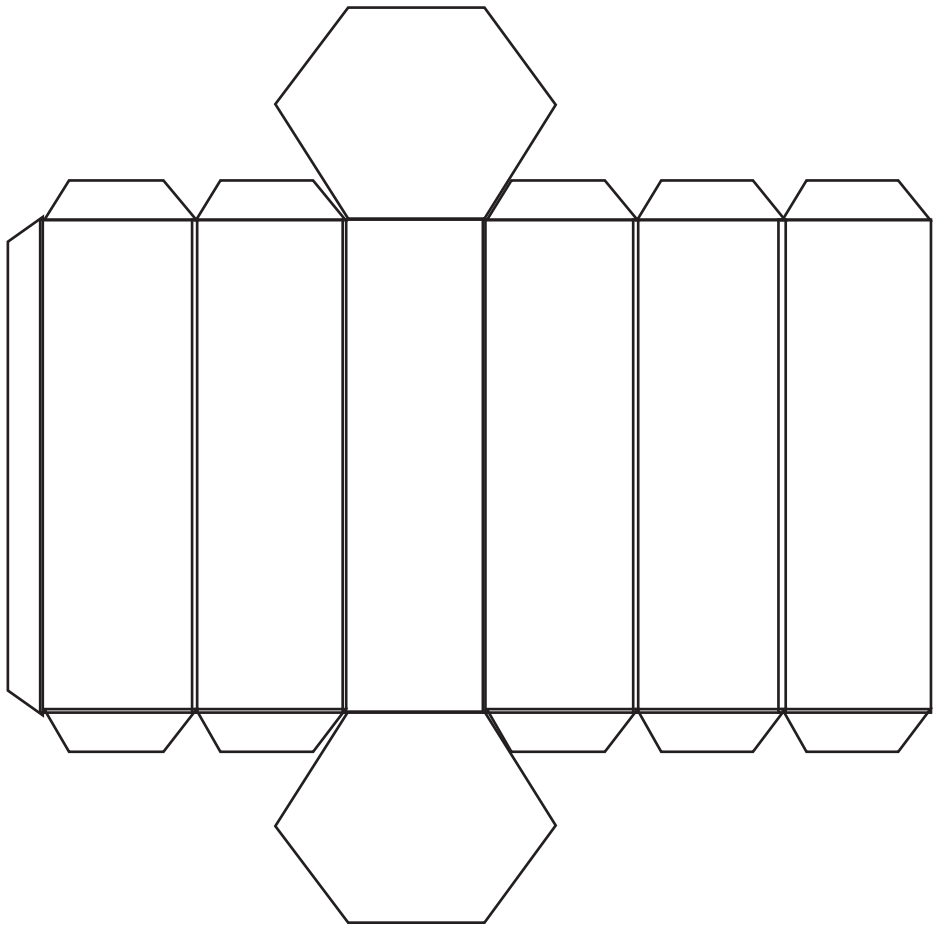
murua'u	esfera
muypacha	toda la vuelta, perímetro
muysuyata k'uchu	ángulo cóncavo
muytpacha k'uchu	ángulo entero
muyta pampa	área
muyu	círculo
muyu khalla	diámetro
muyu luriri	compás
muyu muyta	circunferencia
muyu tupu	medida del perímetro
p'uyu	rombo
pacha	tiempo, espacio
pacha tupuña	calendario
pasakipasiri sich'inaka	líneas secantes
patakt'ayata sipana	por ciento
patilla	grada
payachasitapa	su doble
payaru mirayata	potencia 2, al cuadrado
payaru mirayatana saphipa	raíz cuadrada
paylla	retribución
phisqa qawayani, phisqa thiyani	pentágono
phuqachaña	completar
phxutu	puñado
pisichaña	disminuir
pitaka	cuerpo geométrico
pitupitu wakiyatha	problema
pusi k'uchu	con cuatro ángulos, cuadrilátero
pusichasitapa	su cuádruple
pusichjata mitru	metro cuadrado
pusichjata tupu	medida del área
putuku	pirámide
q'achi	arista
q'inqu	zig zag, línea quebrada
q'iwi	curva
qalltaña	empezar
qawaya	canto, lado externo
qhansuyata	resultado
qhansuyiphana	aclarando, dando respuesta

qhawaqha	cuánto
qichi, sjsu	diagonal
qullqi	plata, dinero
qutuchaña	agrupar objetos
rixsuña, sixsuña	trazar líneas
salta	figuras
samaraña	descansar
samichaña	colorear, pintar
sapa mayni patakt'ata sipana	porcentaje
sarakipaña, pasakipuña	cruce de líneas
sayt'u tunu	barra
sayt'unaka	barras verticales
sich'i	línea trazo
siqintaña	poner en fila
suq'a, k'uillku	estrecho
suxta thiyani, suxta qawayani	exágono
t'uqiyaña	distribuir
t'uyu	cilindro
tansa	altura, estatura
tantachaña	agrupar
tantiyaña	calcular
tantiyupacha	media, promedio
taypinkiri	mediana
taypitaypi, chikataypi	punto central
thiya tupu	medida de perímetro
thiyäxa	canto, lado externo
tika	cubo, dado
tukuyaña	terminar
tunkachiri tunu	base diez
tupayaña	comparar
tupuña	medida
ukhampura	iguales
uñjawisata	de los observado
uñtata	parecido
utt'awi	punto de inicio
walja	mucho wamphi
yamphi, alluxa, walja	mucho
wichkhallanaka	barras horizontales
wiku	jeme
wiskhalla	extendido hacia lo horizontal, rectángulo

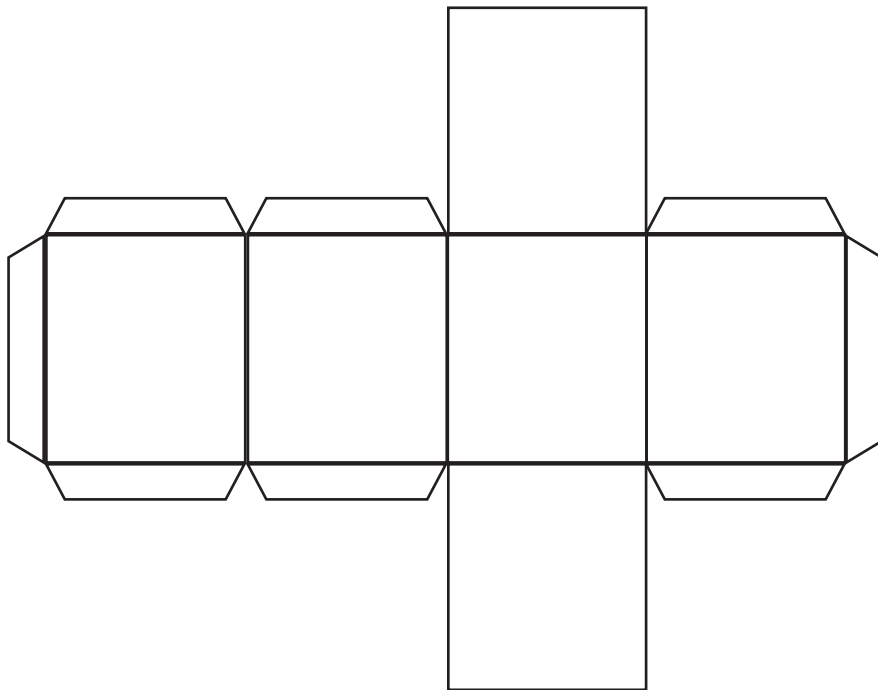
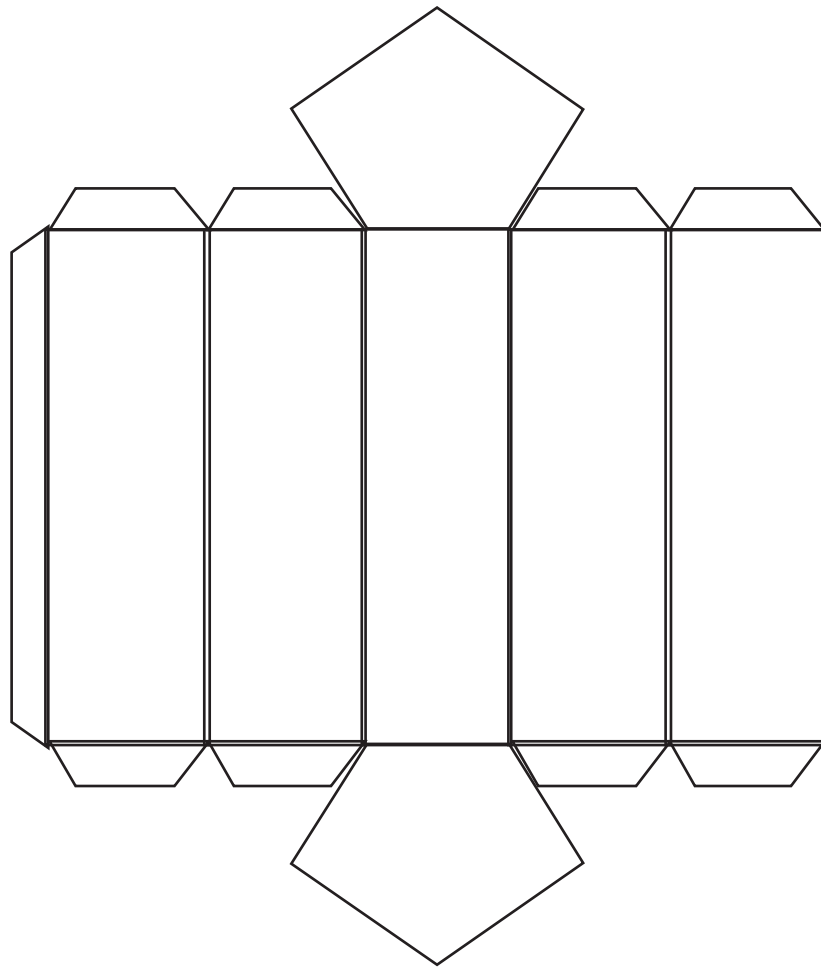












# CARTA DEMOCRÁTICA INTERAMERICANA

## I La democracia y el sistema interamericano

### Artículo 1

Los pueblos de América tienen derecho a la democracia y sus gobiernos la obligación de promoverla y defenderla. La democracia es esencial para el desarrollo social, político y económico de los pueblos de las Américas.

### Artículo 2

El ejercicio efectivo de la democracia representativa es la base del estado de derecho y los regímenes constitucionales de los Estados Miembros de la Organización de los Estados Americanos. La democracia representativa se refuerza y profundiza con la participación permanente, ética y responsable de la ciudadanía en un marco de legalidad conforme al respectivo orden constitucional.

### Artículo 3

Son elementos esenciales de la democracia representativa, entre otros, el respeto a los derechos humanos y las libertades fundamentales; el acceso al poder y su ejercicio con sujeción al estado de derecho; la celebración de elecciones periódicas, libres, justas y basadas en el sufragio universal y secreto como expresión de la soberanía del pueblo; el régimen plural de partidos y organizaciones políticas; y la separación e independencia de los poderes públicos.

### Artículo 4

Son componentes fundamentales del ejercicio de la democracia la transparencia de las actividades gubernamentales, la probidad, la responsabilidad de los gobiernos en la gestión pública, el respeto por los derechos sociales y la libertad de expresión y de prensa. La subordinación constitucional de todas las instituciones del Estado a la autoridad civil legalmente constituida y el respeto al estado de derecho de todas las entidades y sectores de la sociedad son igualmente fundamentales para la democracia.

### Artículo 5

El fortalecimiento de los partidos y de otras organizaciones políticas es prioritario para la democracia. Se deberá prestar atención especial a la problemática derivada de los altos costos de las campañas electorales y al establecimiento de un régimen equilibrado y transparente de financiación de sus actividades.

### Artículo 6

La participación de la ciudadanía en las decisiones relativas a su propio desarrollo es un derecho y una responsabilidad. Es también una condición necesaria para el pleno y efectivo ejercicio de la democracia. Promover y fomentar diversas formas de participación fortalece la democracia.

## II La democracia y los derechos humanos

### Artículo 7

La democracia es indispensable para el ejercicio efectivo de las libertades fundamentales y los derechos humanos, en su carácter universal, indivisible e interdependiente, consagrados en las respectivas constituciones de los Estados y en los instrumentos interamericanos e internacionales de derechos humanos.

### Artículo 8

Cualquier persona o grupo de personas que consideren que sus derechos humanos han sido violados pueden interponer denuncias o peticiones ante el sistema interamericano de promoción y protección de los derechos humanos conforme a los procedimientos establecidos en el mismo. Los Estados Miembros reafirman su intención de fortalecer el sistema interamericano de protección de los derechos humanos para la consolidación de la democracia en el Hemisferio.

### Artículo 9

La eliminación de toda forma de discriminación, especialmente la discriminación de género, étnica y racial, y de las diversas formas de intolerancia, así como la promoción y protección de los derechos humanos de los pueblos indígenas y los migrantes y el respeto a la diversidad étnica, cultural y religiosa en las Américas, contribuyen al fortalecimiento de la democracia y la participación ciudadana.

### Artículo 10

La promoción y el fortalecimiento de la democracia requieren el ejercicio pleno y eficaz de los derechos de los trabajadores y la aplicación de normas laborales básicas, tal como están consagradas en la Declaración de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) relativa a los Principios y Derechos Fundamentales en el Trabajo y su Seguimiento, adoptada en 1998, así como en otras convenciones básicas afines de la OIT. La democracia se fortalece con el mejoramiento de las condiciones laborales y la calidad de vida de los trabajadores del Hemisferio.

## III Democracia, desarrollo integral y combate a la pobreza

### Artículo 11

La democracia y el desarrollo económico y social son interdependientes y se refuerzan mutuamente.

### Artículo 12

La pobreza, el analfabetismo y los bajos niveles de desarrollo humano son factores que inciden negativamente en la consolidación de la democracia. Los Estados Miembros de la OEA se comprometen a adoptar y ejecutar todas las acciones necesarias para la creación de empleo productivo, la reducción de la pobreza y la erradicación de la pobreza extrema, teniendo en cuenta las diferentes realidades y condiciones económicas de los países del Hemisferio. Este compromiso común frente a los problemas del desarrollo y la pobreza también destaca la importancia de mantener los equilibrios macroeconómicos y el imperativo de fortalecer la cohesión social y la democracia.

### Artículo 13

La promoción y observancia de los derechos económicos, sociales y culturales son constitutivos al desarrollo integral, al crecimiento económico con equidad y a la consolidación de la democracia en los Estados del Hemisferio.

### Artículo 14

Los Estados Miembros acuerdan examinar periódicamente las acciones adoptadas y ejecutadas por la Organización encaminadas a fomentar el diálogo, la cooperación para el desarrollo integral y el combate a la pobreza en el Hemisferio, y tomar las medidas oportunas para promover estos objetivos.

### Artículo 15

El ejercicio de la democracia facilita la preservación y el manejo adecuado del medio ambiente. Es esencial que los Estados del Hemisferio implementen políticas y estrategias de protección del medio ambiente, respetando los diversos tratados y convenciones, para lograr un desarrollo sostenible en beneficio de las futuras generaciones.

### Artículo 16

La educación es clave para fortalecer las instituciones democráticas, promover el desarrollo del potencial humano y el alivio de la pobreza y fomentar un mayor entendimiento entre los pueblos. Para lograr estas metas, es esencial que una educación de calidad esté al alcance de todos, incluyendo a las niñas y las mujeres, los habitantes de las zonas rurales y las personas que pertenecen a las minorías.

## IV Fortalecimiento y preservación de la institucionalidad democrática

### Artículo 17

Cuando el gobierno de un Estado Miembro considere que está en riesgo su proceso político institucional democrático o su legítimo ejercicio del poder, podrá recurrir al Secretario General o al Consejo Permanente a fin de solicitar asistencia para el fortalecimiento y preservación de la institucionalidad democrática.

### Artículo 18

Cuando en un Estado Miembro se produzcan situaciones que pudieran afectar el desarrollo del proceso político institucional democrático o el legítimo ejercicio del poder, el Secretario General o el Consejo Permanente podrá, con el consentimiento previo del gobierno afectado, disponer visitas y otras gestiones con la finalidad de hacer un análisis de la situación. El Secretario General elevará un informe al Consejo Permanente, y éste realizará una apreciación colectiva de la situación y, en caso necesario, podrá adoptar decisiones dirigidas a la preservación de la institucionalidad democrática y su fortalecimiento.

### Artículo 19

Basado en los principios de la Carta de la OEA y con sujeción a sus normas, y en concordancia con la cláusula democrática contenida en la Declaración de la ciudad de Quebec, la ruptura del orden democrático o una alteración del orden constitucional que afecte gravemente el orden democrático en un Estado Miembro constituye, mientras persista, un obstáculo insuperable para la participación de su gobierno en las sesiones de la Asamblea General, de la Reunión de Consulta, de los Consejos de la Organización y de las conferencias especializadas, de las comisiones, grupos de trabajo y demás órganos de la Organización.

### Artículo 20

En caso de que en un Estado Miembro se produzca una alteración del orden constitucional que afecte gravemente su orden democrático, cualquier Estado Miembro o el Secretario General podrá solicitar la convocatoria inmediata del Consejo Permanente para realizar una apreciación colectiva de la situación y adoptar las decisiones que estime conveniente. El Consejo Permanente, según la situación, podrá disponer la realización de las gestiones diplomáticas necesarias, incluidos los buenos oficios, para promover la normalización de la institucionalidad democrática. Si las gestiones diplomáticas resultaren infructuosas o si la urgencia del caso lo aconsejare, el Consejo Permanente convocará de inmediato un período extraordinario de sesiones de la Asamblea General para que ésta adopte las decisiones que estime apropiadas, incluyendo gestiones diplomáticas, conforme a la Carta de la Organización, el derecho internacional y las disposiciones de la presente Carta Democrática. Durante el proceso se realizarán las gestiones diplomáticas necesarias, incluidos los buenos oficios, para promover la normalización de la institucionalidad democrática.

### Artículo 21

Cuando la Asamblea General, convocada a un período extraordinario de sesiones, constate que se ha producido la ruptura del orden democrático en un Estado Miembro y que las gestiones diplomáticas han sido infructuosas, conforme a la Carta de la OEA tomará la decisión de suspender a dicho Estado Miembro del ejercicio de su derecho de participación en la OEA con el voto afirmativo de los dos tercios de los Estados Miembros. La suspensión entrará en vigor de inmediato.

El Estado Miembro que hubiera sido objeto de suspensión deberá continuar observando el cumplimiento de sus obligaciones como miembro de la Organización, en particular en materia de derechos humanos.

Adoptada la decisión de suspender a un gobierno, la Organización mantendrá sus gestiones diplomáticas para el restablecimiento de la democracia en el Estado Miembro afectado.

### Artículo 22

Una vez superada la situación que motivó la suspensión, cualquier Estado Miembro o el Secretario General podrá proponer a la Asamblea General el levantamiento de la suspensión. Esta decisión se adoptará por el voto de los dos tercios de los Estados Miembros, de acuerdo con la Carta de la OEA.

## V La democracia y las misiones de observación electoral

### Artículo 23

Los Estados Miembros son los responsables de organizar, llevar a cabo y garantizar procesos electorales libres y justos. Los Estados Miembros, en ejercicio de su soberanía, podrán solicitar a la OEA asesoramiento o asistencia para el fortalecimiento y desarrollo de sus instituciones y procesos electorales, incluido el envío de misiones preliminares para ese propósito.

### Artículo 24

Las misiones de observación electoral se llevarán a cabo por solicitud del Estado Miembro interesado. Con tal finalidad, el gobierno de dicho Estado y el Secretario General celebrarán un convenio que determine el alcance y la cobertura de la misión de observación electoral de que se trate. El Estado Miembro deberá garantizar las condiciones de seguridad, libre acceso a la información y amplia cooperación con la misión de observación electoral. Las misiones de observación electoral se realizarán de conformidad con los principios y normas de la OEA. La Organización deberá asegurar la eficacia e independencia de estas misiones, para lo cual se las dotará de los recursos necesarios. Las mismas se realizarán de forma objetiva, imparcial y transparente, y con la capacidad técnica apropiada. Las misiones de observación electoral presentarán oportunamente al Consejo Permanente, a través de la Secretaría General, los informes sobre sus actividades.

### Artículo 25

Las misiones de observación electoral deberán informar al Consejo Permanente, a través de la Secretaría General, si no existiesen las condiciones necesarias para la realización de elecciones libres y justas. La OEA podrá enviar, con el acuerdo del Estado interesado, misiones especiales a fin de contribuir a crear o mejorar dichas condiciones.

## VI Promoción de la cultura democrática

### Artículo 26

La OEA continuará desarrollando programas y actividades dirigidos a promover los principios y prácticas democráticas y fortalecer la cultura democrática en el Hemisferio, considerando que la democracia es un sistema de vida fundado en la libertad y el mejoramiento económico, social y cultural de los pueblos. La OEA mantendrá consultas y cooperación continua con los Estados Miembros, tomando en cuenta los aportes de organizaciones de la sociedad civil que trabajen en esos ámbitos.

### Artículo 27

Los programas y actividades se dirigirán a promover la gobernabilidad, la buena gestión, los valores democráticos y el fortalecimiento de la institucionalidad política y de las organizaciones de la sociedad civil. Se prestará atención especial al desarrollo de programas y actividades para la educación de la niñez y la juventud como forma de asegurar la permanencia de los valores democráticos, incluidas la libertad y la justicia social.

### Artículo 28

Los Estados promoverán la plena e igualitaria participación de la mujer en las estructuras políticas de sus respectivos países como elemento fundamental para la promoción y ejercicio de la cultura democrática.

# El Acuerdo Nacional

El 22 de julio de 2002, los representantes de las organizaciones políticas, religiosas, del Gobierno y de la sociedad civil firmaron el compromiso de trabajar, todos, para conseguir el bienestar y desarrollo del país. Este compromiso es el Acuerdo Nacional.

El Acuerdo persigue cuatro objetivos fundamentales. Para alcanzarlos, todos los peruanos de buena voluntad tenemos, desde el lugar que ocupemos o el rol que desempeñemos, el deber y la responsabilidad de decidir, ejecutar, vigilar o defender los compromisos asumidos. Estos son tan importantes que serán respetados como políticas permanentes para el futuro.

Por esta razón, como niños, niñas, adolescentes o adultos, ya sea como estudiantes o trabajadores, debemos promover y fortalecer acciones que garanticen el cumplimiento de esos cuatro objetivos que son los siguientes:

## **1. Democracia y Estado de Derecho**

La justicia, la paz y el desarrollo que necesitamos los peruanos sólo se pueden dar si conseguimos una verdadera democracia. El compromiso del Acuerdo Nacional es garantizar una sociedad en la que los derechos son respetados y los ciudadanos viven seguros y expresan con libertad sus opiniones a partir del diálogo abierto y enriquecedor; decidiendo lo mejor para el país.

## **2. Equidad y Justicia Social**

Para poder construir nuestra democracia, es necesario que cada una de las personas que

conformamos esta sociedad, nos sintamos parte de ella. Con este fin, el Acuerdo promoverá el acceso a las oportunidades económicas, sociales, culturales y políticas. Todos los peruanos tenemos derecho a un empleo digno, a una educación de calidad, a una salud integral, a un lugar para vivir. Así, alcanzaremos el desarrollo pleno.

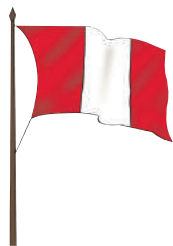
## **3. Competitividad del País**

Para afianzar la economía, el Acuerdo se compromete a fomentar el espíritu de competitividad en las empresas, es decir, mejorar la calidad de los productos y servicios, asegurar el acceso a la formalización de las pequeñas empresas y sumar esfuerzos para fomentar la colocación de nuestros productos en los mercados internacionales.

## **4. Estado Eficiente, Transparente y Descentralizado**

Es de vital importancia que el Estado cumpla con sus obligaciones de manera eficiente y transparente para ponerse al servicio de todos los peruanos. El Acuerdo se compromete a modernizar la administración pública, desarrollar instrumentos que eliminen la corrupción o el uso indebido del poder. Asimismo, descentralizar el poder y la economía para asegurar que el Estado sirva a todos los peruanos sin excepción. Mediante el Acuerdo Nacional nos comprometemos a desarrollar maneras de controlar el cumplimiento de estas políticas de Estado, a brindar apoyo y difundir constantemente sus acciones a la sociedad en general.

# SÍMBOLOS DE LA PATRIA



BANDERA



CORO DEL HIMNO NACIONAL



ESCUDO

## Declaración Universal de los Derechos Humanos

El 10 de diciembre de 1948, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó y proclamó la Declaración Universal de Derechos Humanos, cuyos artículos figuran a continuación:

**Artículo 1.-** Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y (...) deben comportarse fraternalmente los unos con los otros.

**Artículo 2.-** Toda persona tiene todos los derechos y libertades proclamados en esta Declaración, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición. Además, no se hará distinción alguna fundada en la condición política, jurídica o internacional del país o territorio de cuya jurisdicción dependa una persona (...).

**Artículo 3.-** Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona.

**Artículo 4.-** Nadie estará sometido a esclavitud ni a servidumbre; la esclavitud y la trata de esclavos están prohibidas en todas sus formas.

**Artículo 5.-** Nadie será sometido a torturas ni a penas o tratos crueles, inhumanos o degradantes.

**Artículo 6.-** Todo ser humano tiene derecho, en todas partes, al reconocimiento de su personalidad jurídica.

**Artículo 7.-** Todos son iguales ante la ley y tienen, sin distinción, derecho a igual protección de la ley. Todos tienen derecho a igual protección contra toda discriminación que infrinja esta Declaración (...).

**Artículo 8.-** Toda persona tiene derecho a un recurso efectivo, ante los tribunales nacionales competentes, que la ampare contra actos que violen sus derechos fundamentales (...).

**Artículo 9.-** Nadie podrá ser arbitrariamente detenido, preso ni desterrado.

**Artículo 10.-** Toda persona tiene derecho, en condiciones de plena igualdad, a ser oída públicamente y con justicia por un tribunal independiente e imparcial, para la determinación de sus derechos y obligaciones o para el examen de cualquier acusación contra ella en materia penal.

**Artículo 11.-**

1. Toda persona acusada de delito tiene derecho a que se presuma su inocencia mientras no se pruebe su culpabilidad (...).

2. Nadie será condenado por actos u omisiones que en el momento de cometerse no fueron delictivos según el Derecho nacional o internacional. Tampoco se impondrá pena más grave que la aplicable en el momento de la comisión del delito.

**Artículo 12.-** Nadie será objeto de injerencias arbitrarias en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia, ni de ataques a su honra o a su reputación. Toda persona tiene derecho a la protección de la ley contra tales injerencias o ataques.

**Artículo 13.-**

1. Toda persona tiene derecho a circular libremente y a elegir su residencia en el territorio de un Estado.

2. Toda persona tiene derecho a salir de cualquier país, incluso del propio, y a regresar a su país.

**Artículo 14.-**

1. En caso de persecución, toda persona tiene derecho a buscar asilo, y a disfrutar de él, en cualquier país.

2. Este derecho no podrá ser invocado contra una acción judicial realmente originada por delitos comunes o por actos opuestos a los propósitos y principios de las Naciones Unidas.

**Artículo 15.-**

1. Toda persona tiene derecho a una nacionalidad.

2. A nadie se privará arbitrariamente de su nacionalidad ni del derecho a cambiar de nacionalidad.

**Artículo 16.-**

1. Los hombres y las mujeres, a partir de la edad núbil, tienen derecho, sin restricción alguna por motivos de raza, nacionalidad o religión, a casarse y fundar una familia (...).

2. Sólo mediante libre y pleno consentimiento de los futuros esposos podrá contraerse el matrimonio.

3. La familia es el elemento natural y fundamental de la sociedad y tiene derecho a la protección de la sociedad y del Estado.

**Artículo 17.-**

1. Toda persona tiene derecho a la propiedad, individual y colectivamente.

2. Nadie será privado arbitrariamente de su propiedad.

**Artículo 18.-** Toda persona tiene derecho a la libertad de pensamiento, de conciencia y de religión (...).

**Artículo 19.-** Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión (...).

**Artículo 20.-**

1. Toda persona tiene derecho a la libertad de reunión y de asociación pacíficas.

2. Nadie podrá ser obligado a pertenecer a una asociación.

**Artículo 21.-**

1. Toda persona tiene derecho a participar en el gobierno de su país, directamente o por medio de representantes libremente escogidos.

2. Toda persona tiene el derecho de acceso, en condiciones de igualdad, a las funciones públicas de su país.

3. La voluntad del pueblo es la base de la autoridad del poder público; esta voluntad se expresará mediante elecciones auténticas que habrán de celebrarse periódicamente, por sufragio universal e igual y por voto secreto u otro procedimiento equivalente que garantice la libertad del voto.

**Artículo 22.-** Toda persona (...) tiene derecho a la seguridad social, y a obtener (...) habida cuenta de la organización y los recursos de cada Estado, la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales, indispensables a su dignidad y al libre desarrollo de su personalidad.

**Artículo 23.-**

1. Toda persona tiene derecho al trabajo, a la libre elección de su trabajo, a condiciones equitativas y satisfactorias de trabajo y a la protección contra el desempleo.

2. Toda persona tiene derecho, sin discriminación alguna, a igual salario por trabajo igual.

3. Toda persona que trabaja tiene derecho a una remuneración equitativa y satisfactoria, que le asegure, así como a su familia, una existencia conforme a la dignidad humana y que será completada, en caso necesario, por cualesquiera otros medios de protección social.

4. Toda persona tiene derecho a fundar sindicatos y a sindicarse para la defensa de sus intereses.

**Artículo 24.-**

Toda persona tiene derecho al descanso, al disfrute del tiempo libre, a una limitación razonable de la duración del trabajo y a vacaciones periódicas pagadas.

**Artículo 25.-**

1. Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad.

2. La maternidad y la infancia tienen derecho a cuidados y asistencia especiales. Todos los niños, nacidos de matrimonio o fuera de matrimonio, tienen derecho a igual protección social.

**Artículo 26.-**

1. Toda persona tiene derecho a la educación. La educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será obligatoria. La instrucción técnica y profesional habrá de ser generalizada; el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos.

2. La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos étnicos o religiosos; y promoverá el desarrollo de las actividades de las Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz.

3. Los padres tendrán derecho preferente a escoger el tipo de educación que habrá de darse a sus hijos.

**Artículo 27.-**

1. Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten.

2. Toda persona tiene derecho a la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de las producciones científicas, literarias o artísticas de que sea autora.

**Artículo 28.-** Toda persona tiene derecho a que se establezca un orden social e internacional en el que los derechos y libertades proclamados en esta Declaración se hagan plenamente efectivos.

**Artículo 29.-**

1. Toda persona tiene deberes respecto a la comunidad (...).

2. En el ejercicio de sus derechos y en el disfrute de sus libertades, toda persona estará solamente sujeta a las limitaciones establecidas por la ley con el único fin de asegurar el reconocimiento y el respeto de los derechos y libertades de los demás, y de satisfacer las justas exigencias de la moral, del orden público y del bienestar general en una sociedad democrática.

3. Estos derechos y libertades no podrán, en ningún caso, ser ejercidos en oposición a los propósitos y principios de las Naciones Unidas.

**Artículo 30.-** Nada en esta Declaración podrá interpretarse en el sentido de que confiere derecho alguno al Estado, a un grupo o a una persona, para emprender y desarrollar actividades (...) tendientes a la supresión de cualquiera de los derechos y libertades proclamados en esta Declaración.

DISTRIBUIDO GRATUITAMENTE POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
PROHIBIDA SU VENTA