



GOBIERNO de
GUATEMALA
DR. ALEJANDRO GIANMATTEI

MINISTERIO DE
EDUCACIÓN



unicef

6°

Rub'eyal natijoj awi' Ruwaq ruxakb'al

Rupalb'al tijonik

Kaqchikel



#JUNTOSSALDREMOSADELANTE



GOBIERNO *de*
GUATEMALA
DR. ALEJANDRO GIAMMATTEI

MINISTERIO DE
EDUCACIÓN



Rub'eyal natijoj awi'

Ruwaq ruxakb'al
Rupalb'al tijonik

#JunamXkojelPaK'ayewal



GOBIERNO de
GUATEMALA
DR. ALEJANDRO GIAMMATTEI

MINISTERIO DE
EDUCACIÓN

Claudia Patricia Ruíz Casasola de Estrada
Ministra de Educación

Héctor Antonio Cermeño Guerra
Viceministro Técnico de Educación

Erick Fernando Mazariegos Salas
Viceministro Administrativo de Educación

Oscar René Saquil Bol
Viceministro de Educación Bilingüe e Intercultural

Nidia Yolanda Orellana Moscoso de Vega
Viceministra de Educación Extraescolar y Alternativa

©Ministerio de Educación (Mineduc)
6ª calle 1-87 zona 10.
Teléfono: (502) 24119595
<http://www.mineduc.gob.gt>
www.digebi.gob.gt

Guatemala, 2020

Este documento se puede reproducir total o parcialmente,
siempre y cuando se cite al Ministerio de Educación (Mineduc)
como fuente de origen y que no sea para usos comerciales.

Elaboración y apoyo técnico de



**“Recuerden que en este tiempo es importante estar en casa,
aprovechar para compartir con la familia y cuidar la salud de todos”**

Rub'eyal nqokisaj re Rub'eyal nwetamaj pa nuyoniil
«#Nwetamaj chi wachoch»
Kichin ri tijoxela' e k'o pa Rupalb'al Tijoniik yech'on
pa Kaqchikel



Tijoxela', richin yojik'o chi ruwäch ri k'ayewal k'o ke Chi Iximulew ke chi ruwäch ronojel ruwach'ulew, ri Ruchituy Tijoniik nunuk' ri' richin titijoj iwi' chi taq iwachoch.

Xnuk' rub'eyal niwetamaj pa iyonil. Konojel ri tijoxela' xawachike kib'anikil.

Re rub'eyal niwetamaj pa iyonil nuk'un pa kajlajuj (14) tijoniik. K'a ri' nuk'isb'ej rik'in jun (1) tojtob'en'ik. Tanuk'u' ri aramaj richin nak'is ka'i' (2) ruxaq jutaq q'ij. Chi jujun tijoniik nutz'aqatirsaj ri awetamab'al. Ri etamab'al xtk'atzin pa ri ak'aslem.

Ri atijoniik jutaq q'ij chi awachoch nuk'utuj chawe chi nanuk' jun amolsamaj xtajäch taq xkatzolin pa tijob'äl.

Ri molsamaj nk'achoj taq xtanuk' ri asamaj xe'ab'än jutaq q'ij, ke pa atz'ib'awuj, ke pa taq ruxaq wuj.

Kakikot natijoj awi' jutaq q'ij, tanataj chi ja rat ri k'amöl b'ey pa ruwi' ri atijoniik. Ri atijoniik jutaq q'ij richin nanuk' ri amolsamaj, nuk'ut ri chi yatajin nawetaj k'ak'a' taq na'oj.

iyatqak'ulb'ej chi yatmayjan!

We k'atzinel ato'ik, tak'utuj chike ri qach'alal chi yatkito' richin natijoj awi' rik'in re sik'iwuj re'. Tawetamaj chi xak chi xak, pa rub'eyal nawetamaj wi rat, ri k'ak'a' taq etaman'ik. Takamuluj, ta'oxmuluj k'a taq xtawetamaj. Tanataj chi rat jun utziläj tijoxel.

We yatzijon pa ka'i' ch'ab'äl, yatqak'ulb'ej chi tab'ana' ri asamaj pa ri nab'ey ach'ab'äl xawetamaj. Ütz ta ri' we natijoj awi' pa qach'ab'äl, ri Kaqchikel.

¡Tqab'ana!

¿La nawajo' ta nak'ut ri nawetamaj? ¿Janipe ta awach'alal, awachb'il ye'ak'ulb'ej richi nketamaj awik'in? Tatz'ib'aj pa ri atz'ib'awuj ¡janipe xe'akulb'ej, janipe ri xkib'än kowil xkitijoj ki'! We tikirel, tajunamaj ri rutzijol pa afacebook, rik'in ri retal #AprendoEnCasaGT chuqa' tikirel k'a taq xkatzolin pa tijob'äl.

Rub'ey richin rokisaxik ri Rub'eyal Nwetamaj pa nuyonil «#Nwetamaj chi Wachoch»



1. Chi ruxe' nachäp qa atijonik, tach'aja' jeb'el ri taq aq'a'.
2. Tacha' ri tanaj, ri rajilab'al tijonik nk'atz'in chawe.
3. Tatz'ib'al pa ri amolsamaj (atz'ib'awuj, chuqa' tikirel pa jujun taq ruxaq wuj) ri q'ij, ri tanaj, ri tijonik richin ri q'ij.
4. Tatzeqelb'ej ri jujun tijonik petenäq pa jujun tanaj, k'a xtak'is.
5. Jeb'el ch'ajch'öj, jeb'el nuk'ul tab'ana' chre ri asamaj.
6. Jeb'el asamaj. Wakami tikirel nachäp el re jun mayjanem re'.
7. Tanataj... Ke'ak'ulb'ej ch'aaq' chik awachb'il richin re jun ¡Nim Mayjanem re'!

Tanataj:

1. Chi ja rat naya' ri ramaj richin jujun samaj. Xa xe tab'ana' ri asamaj richi nak'is jun tijonik (ka'i' ruxaq) jutaq q'ij.
2. Ja rat naya' rejaqalem ri ramaj yatsamäj. We man nak'is pa ri ramaj aq'ato'n apo chrij, man tamäy. Tikirel nak'is ri jun chik q'ij.
3. Ri okel nawetamaj jutaq q'ij. We man yattikir ta nak'is jun ruxak ri asamaj, tatz'ib'aj richin nab'ek'isa' taq xkatzolin pa tijob'äl.
4. Tanuk'u' ri ramaj richin natijoj awi', k'a ri' tatzeqelb'ej ruk'isik. Tikirel nanuk' chi peraj ri ramaj richin man kan ta yakos. Nqajunamaj jun rub'eyal nanuk' ri atijonik chi awachoch. Rat wi we naya' rutz'aqat, najäl ti jub'a'.



Cholramaj	Luq'ij	Maq'ij	Miq'ij	Juq'ij	Wiq'ij
8:30 a 9:00	Nuchäp qa ri nusamaj, ri nutijonik (Jeb'el tach'aja' ri aq'a', tanuk'u' ri wachinäq xtk'atzin chawe)				
9:00 a 10:30	Nab'ey Samaj	Nab'ey Samaj	Nab'ey Samaj	Nab'ey Samaj	Nab'ey Samaj
10:30 a 11:00	Kolob'al (Tach'aja' ri aq'a' k'a ri' kawa')				
11:00 a 12:30	Ruka'n Samaj	Ruka'n Samaj	Ruka'n Samaj	Ruka'n Samaj	Ruka'n Samaj
12:30 a 13:00	Xnukis ri nutijonik pa nuyonil (Tayaka' ri xe'awokisaj, kak'olon kajosq'in kan, tach'aja' ri aq'a', k'a ri' kato'on chi awachoch)				

5. We taq xtpe ri b'enan pa tijob'äl, man jani nak'is ronojel ri samaj k'o wawe, tajacha' ri xab'än chre ri atijonel.

Jan ta pe tanataj
ikakanaj kan chi awachoch!

Ruk'u'x na'oj: runa'oj jun taqo'n

Retal ri etamab'äl

- Nuya' retal we ri tzij xb'ix, nuchöl ri na'oj.
- Nrokisaj ri cartesiano samajib'äl.



Runataxik ri qetam chik

Kach'ob'on chuqa' tatzolij tzij

1. ¿Achike yek'atzin wi yetz'ib'äx sik'iwuj?
2. ¿E achike sik'inem yetz'ib'äx richin choj tik'asäs nana'? Tatz'ib'aj jun tz'eteb'äl.
3. ¿E achike sik'inem yetz'ib'äx richin nya' jun rutzijol? Tatz'ib'aj jun tz'eteb'äl.



K'ak'a' taq etamab'äl

Taya' ak'u'x chi rusik'ixik re na'oj re'

Toq jun winäq ntz'ib'an k'o na jun nutaqej k'o na jun aruma. Rik'in jub'a' nrajo' nujikib'a' jun na'oj chi qawäch. Rik'in jub'a', nrajo' nuya' rutzijol jalajöj na'oj e jikib'an chik. Rik'in chuqa' jub'a' nrajo' nutaluj julëy chik na'oj ach'el q'olaj, ke chuqa' ri' rutzijol k'ak'a' taq na'oj.

Ruma k'a ri' nk'atzin nqil achike nutaqej jun tz'ib'anel toq ntz'ib'an.

Yatinpeyoj richin nasik'ij re jun na'oj k'o qa. Ticha' ak'u'x chi nq'ax chawäch, chi nq'ax pan ajolom ri na'oj ruk'wan, ke chuqa' ri' tawila' achike nutaqej ri tz'ib'anel!

Ri xpumüy rik'in ri sanik

Riq'a' richin ma Esopo

Jun sanik ruma yalan chaq'ij ruchi' xjelun apo chuchi' ri raqän ya', ruma ri' xtzaq qa chupam. -¡Kinito'!¡Kinito'! -nub'ij ri ti sanik, qiriren el ruma ri raqän ya'. Jun k'a ti xpumüy ri xtz'eto richin, xuq'apij ruq'a' jun che' k'a ri' xutorij qa chupam ri raqän ya', richin chi ri ti sanik njote' pa ruwi', ke ri' nkolotäj.

-¡Janila matyox chawe rat xpumüy! -xub'ij ri ti sanik, toq k'o chik chuchi' ri raqän ya'. Ke ri' ye'ajin toq xapon jun kanunel chikopi', ruk'wan rupub', ruk'wan ruq'aa' richin nukamisaj ri ti xpumüy. Toq xutz'et ri ti sanik, xjelun apo rik'in ri kanonel k'a ri' xuti' apo pa ruxtuxil. Kan yalan poqon xuna' ri kanonel ruma ri' xrosq'opij ri ruq'aa'. Ke ri' toq janila xq'ajan el ri q'aa', ri ti xpumüy xtikir xroporo' el, näj xb'e el, ke ri' xuköl el ri'. Ri xpumüy xuto' ri sanik. Ri sanik, ruma xmatyoxin, xuköl el ri xpumüy.



Nqatojto'ej ri xqetamaj

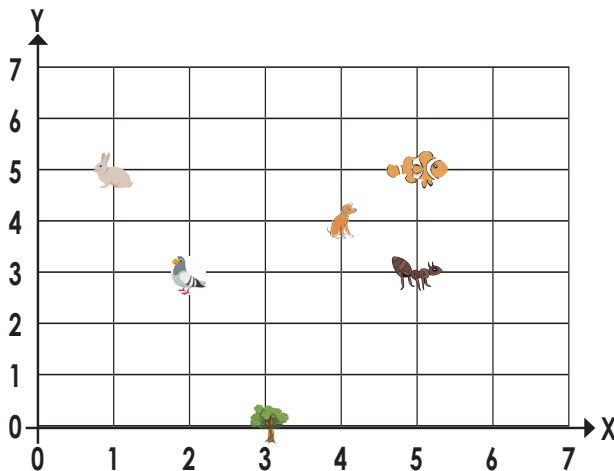
Chupam ri atz'ib'awuj, tatzolij tzij pa ruwi' ri nk'utux chawe.

1. ¿Achike rejqalem ri xub'än ri xpumüy?
2. ¿Achike rejqalem ri ti sanik?
3. ¿Achike rub'anikil nawokisaj pan ak'aslem ri na'oj nuya' ri tz'ib'anel?
4. ¿Achike ta k'a rutaqen ri tz'ib'anel toq xutz'ib'aj re na'oj re'?
5. ¿Achoq chupam molaj chi chikopi' ye'ok wi ri sanik chuqa' ri xpumüy?
6. Tatz'uku' jun ariqa'. Ke'awokisaj ka'i' chikopi' majun ruche'el kij. Nab'ey tatz'ib'aj kib'i' ri xke'ok chupam ri ana'oj.

Tqetamaj ajilanem

Kamayon chuqa' kach'ob'on

Ri sanik tajin nukanoj ri xpumuy. Richin nuto' ri' nukanoj pa jun kajtz'uk.
 ¿E achike ta retal ajilab'al xkerokisaj?



Yatikir nowokisaj juk'ulaj ajilanik richin nawil ri xpumuy. Ke re' rub'anikil nab'an chi re:

Nab'ey xak: Tawila' ri tz'ukb'al q'eb'an o eje x. Tatzu' ri ajilab'al nuya' retal.

Ruka'n xak: Tawila' ri tz'ukb'al pa'al o eje y. Tatzu' ri ajilab'al nuya' retal.

Rox xak: Ke'atz'ib'aj juk'ulaj ajilab'al chupam ri uk'a'. Re re' juk'ulaj e cholan kib'i'.

Tiqatzu'



Nab'ey xak: Pa ri eje X, ri xpumuy pa'al pa ri k'ojlib'al nuya' retal ri ajilab'al ka'i'.

Ruka'n xak: Pa ri eje Y, ri xpumuy pa'al pa ri ajilab'al akuchi' k'o wi ri k'ojlib'al nuya' retal ri ajilab'al oxi'.

Rox xak: Ri xpumuy pa'al pa ri k'ojlib'al rub'ini'an: (2,3)

¡Tanab'a' awi! Man junam ta ri juk'ulaj (2,3) rik'in ri (3,2). Tach'ob'o' achike ruma k'a ri tatzolij tzij.



Nqatojto'ej ri xqetamaj

¡Wakami rat! Tatz'ib'aj ri juk'ulaj e cholan nkiya' retal akuchi' e k'o wi jujun k'aslem e ya'on pa ri kajtz'uk.



Pajwi'

- ¿Achike nk'atzin wi nqetamaj chi rij ri juk'ulaj e cholan?
- ¿Achike na'oj üt'z nk'am kan pa ri tajjonem xb'itäj kan?

Ruk'u'x na'oj: Ri kikojolil chuqa' kijunamil ri e k'aslik

Retal ri etamab'äl

- Nuya' retal wi ri tz'ib'atäl jeb'ël nuchöl ri na'oj.
- Nrokisaj ri cartesiano samajib'äl.



Runataxik ri qetam chik

Kach'ob'on chuqa' tatzolij tzij

1. ¿Achike kikojol k'o jun peraj samaj k'o pa jun sik'iwuj pa ruwi' retamab'alil ajilanem rik'in jun lema'?
2. ¿Achike ta k'a nutaqej jun winäq toq nutz'ib'aj jun tzijonem?
3. ¿Achike ta k'a ruch'ob'oj jun winäq toq ntz'ib'an pa ruwi' rucholajem rub'anikil ri ya'?



K'ak'a' taq etamab'äl

Tasik'ij, tiq'ax chawäch chuqa' tawila' achike rutaqen ri tz'ib'anel.

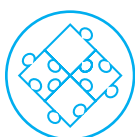
Xqatzijoj yan chi jujun tz'ib'anel k'o na jun nutaqej toq ntz'ib'an. Re re' naya' retal rik'in rukojol ri tz'ib'atäl. Jalajöj kiwäch na'oj yetz'ib'äx: e k'o na'ojilal tzij, cholanel tzij, rutzijol tzij, rutz'aqat tzij chuqa' ch'aqa chik. Pa ri na'ojil tzij ri tz'ib'anel nukanoj nuya' rutzijol na'oj ri kan e tz'etël.

Ri e k'aslik: kikojolil chuqa' kijunamil

Ri xi'l man yetik'ir ta nkiya' retal achike ana'oj achike nana', man rik'in ri' k'o kinab'al chuwäch jun k'ayewal petenäq chi kiwäch. Ja k'a röj winäq, yojtik'ir nqanab'ej achike nkina' ri e k'aslik achi'el ri winäq, we k'o jun nkikot, we nb'ison chuqa' juley chik.

Kan k'a öj neneya' na toq yojtik'ir chik nqanab'ej achike nkina' ri winäq. Ke k'a ri' toq nqak'axaj ruch'ab'äl jun winäq chuqa' achike rub'anikil rub'anon chi re rupaläj. Rub'anikil toq nch'o, we yalan kow nch'o we man kan ta, ruq'ab'al yerub'än, ke chuqa' ri' we näj we naqaj k'o wi, ronojel re' nuya' retal chi qe richin nqanab'ej achike rub'anon re winäq re'.

Ronojel k'a ri xqanataj kan tikirel njalatäj pa jujun tinamit, man rik'in wi ri', xa xe röj winäq yojtik'ir nqanab'ej chuqa' nqatzu' ri nkina' chuqa' ri kib'anon ri ch'aqa chik winäq.



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

1. Pa ruwi' ri xasik'ij kan, ¿achike kikojolil ri chikopi' kik'in ri winäq?
2. ¿Achike ruma nk'atzin chi ke ri winäq nk'oje' kinab'al pa ruwi' ri nkina'?
3. ¿Achike ta k'a nutaqej re jun tz'ib'anik re re'?

¿La awetaman chi ri e q'eqni'x ye'ak'axan? Ri kan meyël chi man ye'ak'axan ta pa taq kixikin. Ri k'ak'axab'al k'o pa taq kixik' chuqa' k'o re' pa kaqän qa.



Tqetamaj ajilanem

E kiŷy na'oj e k'o pa ruwi' ri ajilanem ri tikirel nel qak'u'x chi rij. Kojch'ob'on pa kiwi', k'a ri' kojmayon achike rub'anikil yojtikir yeqokisaj.



Nqatojto'ej ri xqetamaj

1. E k'o ajilab'äl kan k'o kib'anikil. Jujun achi'el xa yekikat, e k'o ri manäq, e k'o chuqa' re' kan nkiyäk ak'u'x. Chupam ri k'isb'äl molaj xenatäx kan e k'o ri k'iyirisan ajilab'äl, achi'el ri 1, 4, 9, 16, 25 chuqa' e k'o ch'aqa chik. ¿Akuchi' xetz'uktäj pe re ajilanik re'? Kik'wan ki' kik'in ri 1, 2, 3, 4 y 5. Ja la' yek'ut chupam la kajtz'uk k'o qa

1 X 1 = 1	.	.	.	.	.
2 X 2 = 4	.	.	.	.	.
3 X 3 = 9	.	.	.	.	.
4 X 4 = 16	.	.	.	.	.
5 X 5 = 25	.	.	.	.	.

Keqila' konojel ri e tz'aqät ajilb'äl e k'o chupam ri kajtz'uk.

E k'o ajilab'äl e oxtz'ukb'äl. 1, 3, 6, 10, 15, 21, 28, chuqa' ch'aqa chik. ¿Achike rub'anikil yejikib'äx re ajilab'äl re'?

- 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28

Jun chik ajilab'äl nuk'asoj qak'u'x
 037037037037 tak'iyirisaj pa 3, tanik'oj ri atzolintzij.
 037037037037 X 3 = 111111111111

Wakami re re':

- 037037037037 X 6 = 111111111111
- 037037037037 X 9 = 222222222222
- 037037037037 X 12 = 333333333333
- 037037037037 X 15 = 444444444444
- 037037037037 X 18 = 555555555555
- 037037037037 X 21 = ?
- 037037037037 X 24 = ?
- 037037037037 X ? = 999999999999
- 037037037037 X ? = 1111111111110



Pajwi'

- ¿La yitikir nnutz'et ri nkina' julëy chik winäq?
- ¿La nuk'asoj nurayb'al ri retamab'alil ajilanem?

Ruk'u'x na'oj: Aq'om Q'ayis

Retal ri etamab'äl

- Nusöl rik'in utziläj taq tzij ri runa'oj pa ruwi' ri jujun na'oj yek'atzin.
- Nrolisaj ri nab'ey kajtz'uk richin ri kartesiano samajib'äl richin yeril ri jujun k'ojlib'äl chuqa' yerub'än ri wachib'äl.



Runataxik ri qetam chik

1. ¿Achike rub'anikil nnutzizoj rusolik ri na'oj yenuch'öb'?
2. ¿Achike rub'anikil yenwil ri juk'ulaj e cholaj par i kartesiano samajib'äl?



K'ak'a' taq etamab'äl

Richin nasöl jun na'oj, yala k'atzinel kan jeb'ël q'axnäq chawäch, jeb'ël k'o pan awi' ri nawajo' nab'ij. Richin kan ützt'ützt' nab'än chi re ruk'amon nab'än re ka'i' oxi' na'oj e k'o qa:

- Taz'ib'aj rub'i' achoq pa ruwi' xkab'etzijon wi.
- Ke'atz'ib'aj ka'i' oxi' ana'oj ri kan narayij nab'ij
- Tanuku' rutz'ib'axik ri ana'oj xtasöl, man ke'amestaj kan ri jujun ruk'u'x taq na'oj, ri kan yalan ek'atzinel. We kan nk'atzin kan taya' rutz'eteb'al.

Tasikij k'a ri' kach'ob'on

Aq'om Q'ayis

¿Rat awetaman chi k'i'y chi ke ri aq'om yetij, e petenäq chi kij ri jalajöj kiwäch q'ayis?

Chi ke e wo'o' winäq e k'äs chuwäch re ruwach'ulew, e kaji' nkaq'omaj ki' kik'in aq'om q'ayis. Chi kikojol ri jalajöj kokisaxik nab'an yan, e k'o ch'aaq chik na'oj pa ruwi' kokisaxik majani ke'ililitäj. Ri Organización de las Naciones unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), nub'ij chi jub'a' man 53,000 aq'om q'ayis rik'in ri kikotz'ijal ye'okisäch chi re q'ayis aq'om



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

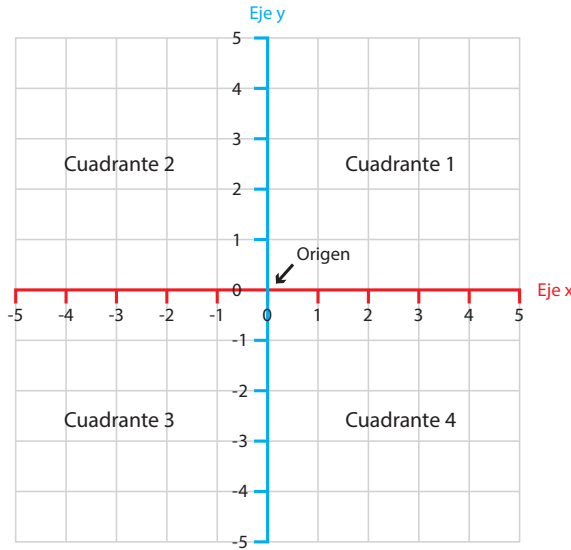
Tasikij k'a ri' tatzolij tzij chupam ri atz'ib'awuj.

1. ¿Achike ta k'a ruma e k'i'y winäq nkokisaj ri aq'om q'ayis?
2. ¿Nab'ij rat chi jun q'ij man xke'okisäch ta chik ri aq'om q'ayis? Tab'ij tasolo' achike ruma ke ri' yach'ob'on.
3. ¿Achike ta k'a jun rusamaj ri FAO?
4. ¿Achike ach'ob'oj, ana'oj, pa ruwi' kokisaxik ri aq'om q'ayis?

Tanuku' rutzijoxik ri aq'om q'ayis k'a ri' nasöl chi kiwäch ri awach'alal.

Tqetamaj ajilanem

Jeb'ël ke'atzu' re jun cartesiano samajib'äl k'o qa, ke chuqa' ri e kajji' kajtz'uk.



Nokisäx richin ye'ilitäj ri jujun k'ojlib'äl e nu k'un

ri e positivos o negativos.



Nqatojto'ej ri xqetamaj

Rub'eyal ri samaj

1. Tatz'ib'aj pa atz'ib'awuj jun kartesiano samajib'äl achi'el la xtzu' kan.
2. Ri xta Ana María tajin nukanoj ruxaq alba buena. Ri rute' xub'ij chi re chi yalan ützi richin ruchikopil qulaj. Ke'awila' ri juk'ulan e cholaj (-5,3) pa ri kartesiano samajib'äl, rik'in ri H taya' retal (alba buena).
3. Ke'awila' re juk'ulaj e cholaj re':

(2, 5) Eya'	(3, -1) Ruwäch k'isis
(-3, 0) manzanilla	(-2, 4) Anx

Taya' kib'i' ri jujun juk'ulaj e cholan rik'in ri nab'ey tz'ib' ntikir el rub'i' ri q'ayis aq'om xetz'ib'äx kan.
4. Ke'atzuku' oxi' kaaän ri juk'ulaj e cholan, ke'awila' chupam ri a kartesiano samajib'äl, taya' kib'i' rik'in ri nab'ey tz'ib' ntikir el jujun aq'om q'ayis xe'anataj kan kib'i'.



Pajwi'

- ¿Xnusöl rij ri nuna'oj, chuqa' xnuk'ut achoq pa ruwi' xnuxim wi ri nutzij?
- ¿Xq'ax chi nuwäh, xq'ax pa nuwi' ri juk'ulaj e cholaj pa ri kartesiano samajib'äl?

Ruk'u'x na'oj: Ruwachib'äl Ri Tz'i' Pa Ya'

Retal ri etamab'äl

- Nq'ax chuwäch ri na'oj yeb'ix pa q'axanel tzij ke chuqa' ri' yerujunamaj rikin yek'ulwachitäj q'ij q'ij pa qak'aslem.
- Yerunük' mokaj ajilab'äl kojqalon ki' akuchi' yerunuk' jalajöj mokaj.



Runataxik ri qetam chik

1. ¿Achike rub'eyal nq'ax chi nuwäch ri na'oj tz'ib'an?
2. ¿Achike rub'eyal yenw'il ri ajilab'äl kojqalon ki'?



K'ak'a' taq etamab'äl

Tasik'ij k'a ri' kach'ob'on

Ri **tzijonem** ja ri' toq ka'i' winäq nkelesaj chi kik'u'x ri nkirayij nkib'ij toq yech'o, toq yetzjon, nkib'ij ri nkina' rik'in jalajoj taq tzij (na'oj), nkak'axaj ki', nkiya' kixikin k'a ri' nkitzolij tzij chi kiwäch.

Ri e **q'axanel tzij** yek'atzin richin nkitaluj ri tzij toq ri winäq näj k'o wi. Tikirel nkitaluj pa chowem chuqa' pa tz'ib'anem. Achiel ri taluwäch, ri talutzij, ri oyonib'äl, ri taluwuj, ri taqowuj, chuqa' pa k'amaya'al chuqa' ch'aaq chik rub'eyal.

Ruwachib'äl jun tz'i' pa ya'

Riq'a' richin Esopo

K'o jun tz'i' janila ninüm, nb'e ke la' npe ke re' chi rukanoxik ruway, k'a toq jun k'ay'il q'utun xutorij pe jun b'aaq chi re. Rukayayen el ri rub'aaq k'o chi xuk'owisaj el jun raqän ya'.

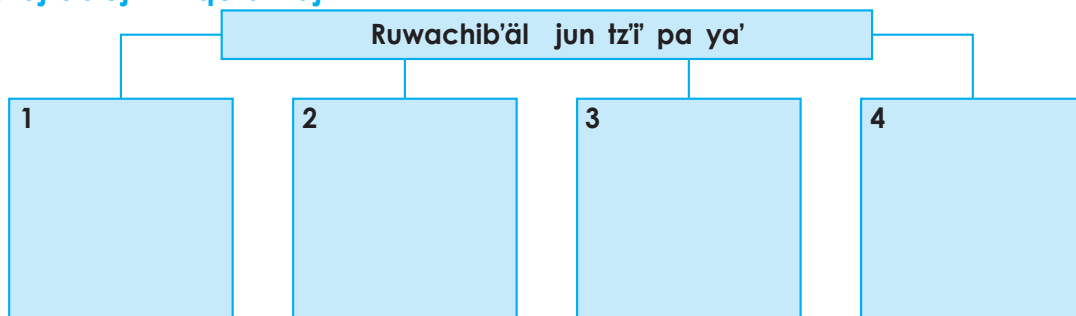
Toq xutzu' qa ri' pa ya' xub'ij qa chi xutzu' chik qa jun tz'i' ri rukayayen el jun nüm nüm rub'aaq, ke ri' toq rija' xrajo' xumäj ta el rub'aaq ri jun chik tz'i'.

Toq xujäq el pa ruchi', xutzäq qa ri rub'aaq pa ri raqän ya', k'a ri' xuk'waj el ri raqän ya chuwäch. Kan yalan xb'ison kan ri tz'i' toq xunab'ej chi xrosq'opij el ri rub'aaq ka qitzij b'aaq, ruma xutzu' qa pa ya' jun chi ri man qitzij ta b'aaq.

Man tamestaj chi toq nasik'ij jun riq'a' jantape' nuya' kan jun na'oj chawe.



Nqatojtob'ej ri xqetamaj



Rub'eyal ri samaj: Yixik'an nnuna' toq nnusik'ij ri lema' chuqa' toq nnub'an ri samaj.

1. Pa ri rajilab'al jun, tatz'ib'aj ka'i' rub'eyal talüy tzij ri nuya' retal ri xasik'ij kan, en el Ka'i', tasolo' rij ri nab'ey winäq k'o rejqalem pa ri sik'inem, pa ri oxi' tatz'ib'aj achike xawetamaj pa ri na'oj xasik'ij kan, pa rajilab'al kaji' tatz'ib'aj ri nk'atzin pa jujun kajtz'uk.
2. Tatz'ib'aj chupam ri atz'ib'awuj ¿Achike ta rub'anikil nawokisaj ri na'oj nuya' ri tz'ib'anel? Tatz'ib'aj kik'in ri awach'alal.

Tqetamaj ajilanem

Tasik'ij chuqa' jeb'ël tatzu':

Ri cholaj: 2, 7, 12, 17, 22, _?_. ¿Achike ta ajilab'äl nutzeqelb'ej ta ri 22?

We natzu' chi kikojol ri 2 rik'in ri 7, chi kikojol k'o ri 5, junam rub'anon chi kikojol ri 7 chuqa' 12. Ke ri' chi kikojol ri 17 chuqa' ri 22 k'o ri 5 chi kikojol. Re nel chi tzij chi jujun ajilab'äl nupach'uj el ri' toq naya' 5 pa ruwi', ruma ri' ja ri 27 nrajo' na.

Ri 2 ja ri' ri nab'ey chi re ri cholaj, ri ajilab'äl 7 ja ri' ri ruka'n, ri ajilab'äl 12 ja ri' ri rox, ke ri' tajin kitzeqelb'elon ki' ri jujun ajilab'äl pa kik'ojlib'äl.

Jun samaj nuya' ruchuqa'a' ri ch'ob'oj richin choj nunük' el ri' jun na'oj, ja ri yenük' jumolaj ajilab'äl kietzeqelb'elon ki' ri kik'wan jalajöj ruwäch samaj. Chi ke ri jujun ajilab'äl kitzeqelb'en ki' nb'ix cholaj chi re.



Nqatojto'ej ri xqetamaj

Rub'eyal ri samaj: Ke'atzu' la jujun cholaj kojqalon ki', k'a ri' ke'atz'aqatisaj.

18, 21, 25, 30, 36, __, __, __

10, 15, 20, 25, 30, __, __, __

27, 24, 21, 18, __, 12, __, __

49, 42, 35, __, __, __, __, __

__, 39, 43, 47, 51, __, __, __, __



Pajwi'

- ¿Xq'as chi nuwäch ri na'oj k'o chupam ri riq'a'?
- ¿Xnutz'aqatisaj wetamab'al chi rub'anikil ri ajilab'al koqan ki'?

Ruk'u'x na'oj: Ri Xta María Nretamaj Nuchajij Ri Kajulew

Retal ri etamab'äl

- Nrokisaj jalajöj rub'eyal richin silan nsik'in wuj ke ri' nretamaj k'ak'a' taq etamab'äl.
- Yerunük' mokaj ajilab'äl kojqalon ki' akuchi' yerunuk' jalajöj mokaj.



Runataxik ri qetam chik

1. ¿Achike rub'anik'il nq'ax chi nuwäch jun na'oj tz'ib'atäl?
2. ¿Achike rub'anikil nwokisaj ri rub'eyalil k'iyirinem richin yenwil ri ajilab'äl koqan ki'?



K'ak'a' taq etamab'äl

Nnusik'ij k'a ri' nnusamajij

Ri sik'inem wuj pa silan, chuqa' nb'ix sik'inem wuj pan ajolom, ke ri' nb'ix chi re toq man kow ta nasikij jun na'oj tz'ib'atäl, richin nq'ax chawäch achike nub'ij. Ri sik'inem wuj pa silan man junam ta rik'in ri kow sik'inem wuj, ruma ja re' rub'eyal nasik'ij jun pach'un tzij chuqa' jun ruwachib'äl b'anob'äl. Pa re ka'i' rub'eyal nasik'ij wuj yatikir nab'an chi nq'ax chawäch ri na'oj nasik'ij, ke chuqa' ri' toq xa choj sachinäq ak'u'x, toq majun nok pan awi' ri nasik'ij

Ri xta María nretamaj nuchajij ri kajulew

Ri xta María man kan ta nuya' ruq'ij ri kajulew. Toq netz'an yerutorij kan q'ayis pan ulew, chuqa' man yeruchajij ta ri tiko'n, ke ri' ch'aaq chik b'anoj yerub'anala'. Jun q'ij ri xta María xb'e pa waram, pa jun b'eyajem pa juyu' kik'in rachib'il.

Nimaq'a' yan toq xe'el pe pa taq kiko'k ri xekik'waj el richin xewär chupam, k'o jun xkitz'et ri xuya' b'is chi ke. Chi kinaqaj janila q'ayis torin kan, jalajöj ruwäch chi q'ayis e k'o kan...

Ri k'amöl kib'ey xub'ij chi ke chi ruk'amon ta yejosq'in ta, nkichayuj rumolik ronojel ri q'ayis. Ke ri' ch'ajch'öj nk'oje' kan ri juyu', ja chik ri q'ayis tikirel nokisäx chi utzil. Ri xta María xrajo' xkito' ki' kik'in ri rachib'il, xa ja ri man kan ta xkuqär ruk'u'x. K'a toq xek'achoj na chi re josq'inik, konojel xeb'eb'eyaj akuchi' xejosq'in wi, ri xta María xutzu' chi konojel yalan üt'z xkina' ruma ch'ajch'öj xk'oje' kan ri juyu' akuchi' xek'oje' wi, chi konojel xeto'on chi ruchajixik ri juyu'.

(María del Carmen del Águila)



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

Rub'eyal ri samaj: Tatz'aqatisaj la na'oj nk'utux qa

Tatz'ib'aj rub'i' ri nab'ey winäq k'o rejaqalem chupam ri tziyonem	Rufikirib'al	Ruq'atab'al	Rusolik

Tatz'ib'aj pan atz'ib'awuj

- ¿Achike nub'än xta María toq netz'an?
- ¿Akuchi' xb'e wi ri xta María?
- ¿Achike xub'ij ri k'amöl b'ey chi ke?
- ¿Achike xtik'atzin wi ri q'ayis xtkimöl?

Tqetamaj ajilanem

Tasik'ij chuqa' jeb'ël tatzu'

¿Achike chik nb'e chi rij la k'isb'äl ajilab'äl?

2, 7, 5, 10, ____

Tiqasolo', $2+5=7$ k'a ri' $7-2=5$ k'a ri' $5+5=10$ k'a ri' $10-2=8$

Ri re rub'eyal +5, -2, +5, We 8 xatzolij tzij, üt z xab'än chi re.

Tanuk'u' re cholaj rik'in rutzeqelb'exik re rub'eyal

1. Xa junam ajilab'äl tatunu': 3, 7, 11, 15, 19, 23
La jun cholaj xnuk'utäj toq kajkäj kajkäj xutun el ri jujun b'ey, kan pa rutikirib'al.
2. Xa pa jun ajilab'äl xtiktäj el: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64
La cholaj ajilab'äl xnuk'utäj, toq xtik pa ruwi' ka'i' kan toq xtik'ir el.
3. Rupach'uxik samaj: 3, 18, 9, 54, 27

La jun cholaj xnuk' el toq xtik el rik'in 6 k'a ri' xjach pa 2.



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

1. Rub'eyal samaj: Takanoj rub'eyal k'a ri' tatz'aqatisaj

10, 13, 12, 15, 14, __, __, __, __, __

8, 11, 14, 17, 20, __, __, __, __, __

4, 5, 7, 10, 14, __, 25, __, __, __, __

80, 84, 82, 86, 84, 88, 86, 90, 88, __, __, __, __

2. Tanuk'u' jun cholaj akuchi' nkik'waj ki' jalajöj samaj kik'in ajilab'äl.



Pajwi'

- ¿Xq'ax pa nuwi', xq'ax chi nuwäch ri na'oj xnusik'ij?
- ¿Xq'ax pa nuwi' ri ajilab'äl koqan ki'?

Ruk'u'x na'oj: Ri Qas Ab'anikil Rik'in Ri Yatzu'un

Retal ri etamab'al

- Nuya' retal we ri nutzeqelb'ej ri na'oj ja ri nuya' reqalem toq k'o jun xk'ulwachit'aj.
- ¿Achike rub'anikil nwokisaj pa nuk'aslem ri ajilab'al koqan ki'?



Runataxik ri qetam chik

1. Ri ruq'ab'al ch'owem (silonik, ruq'ab'al chuqa' ch'aaq chik) nuya' rutzijol chi k'o k'o jun na'oj najowax chi qe. Man rik'in wi ri', k'atzinel nqajikib'a' qatzij we k'o jun achike xk'ulwachit'aj, we k'o jun na'oj nb'ix.



K'ak'a' taq etamab'al

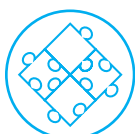
Nnusik'ij k'a ri' nnusamajij

Ri qas ab'anikil rik'in ri yatzu'un

K'o jun achi xik'o el chuwäch jun k'ayij, chi ri' xutz'ët chi yek'ayix ka'i' k'ël,, re k'ël re' e tz'apin richin man ye'animäj ta. Jun chi ke ri k'ël kan jeb'ël jeb'ël ok chuqa' kan yalan üt'z nb'ixan; ja chik k'a ri jun chik majun nq'ajan chuqa' man kan ta üt'z ti ntzu'un, kan chi'el nufij poqon natz'et. Ri nab'ey k'el rajil kak'al lajuj maq'uaq', ri jun chik rajil ox'i' mil maq'uaq'. Ri achi kan man nunimaj ta ruma kan janilla rukojol ri kajil. Ri achi, ke re' xub'ij chi re ri k'ayinel: ¡Taya' chwe chi kak'al lajuj la ruka'n k'ël! Man yitik'ir ta tat – xub'ij ri k'ayinel. Man yitik'ir ta pa jujun yenuk'ayij la k'ël. ¿Qitzij... achike ruma ¿Tab'ij pe chwe achike ruma k'o kikojol kajil la chikopi'? ri ti Itzel ntzu'un yalan jotöl rajil chuwäch la jeb'ël ntzu'un. Xa man nb'ixan ta. La ke la' yak'ayin man ruk'amon ta. ¡Ah, man kasach, tat! La jun k'ël itzel natz'ët rat, ja ri jun achi ajq'ojom ajb'ix.

(Alejandro Jodorowsky)

Na'oj. Jutaq'il öj k'äs chi kij na'oj ri man e qitzij ta. Chi rij k'a re re' nqil ri utziläj chuqa' qitzij taq na'oj. (man kan ta e tz'et'el), ri k'ël b'anöy q'ojom, nuküy b'ix.



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

Tatz'aaqatisaj ri nuk'utuj la jun kajtz'uk k'o qa, ronojel xtatz'ib'aj pa ruwi' ri na'oj tz'ib'atäl kan, taya' tasolo' ana'oj pa ruwi' ri nk'utux chawe.

Ke'atz'ib'aj waqi' tzij ri kan e ruk'u'x ri na'oj tz'ib'atäl kan	¿Achike ta k'a nutzeqelb'ej la na'oj k'o kan?	Tatz'ib'aj jun chik na'oj k'o kan chupam la xasik'ij

Tqetamaj ajilanem

Ri kan wachinel ntzu'un jantäq xa yaruq'ol, rik'in jub'a' nach'öb' chi ri retamab'alil ajilanem yalan k'ayew, xa yaruq'ol chuqa', toq nqatij qaq'ij nqanab'ej chi man qitzij ta chi k'ayew.

1. Jeb'ël tatzu' re jun cholaj re': **2, 4, 6, 8, 10, ...**
2. Re jun cholaj tz'ib' re' man e k'ulaj ta: **a, i, u**
¿Achike yojtikir nqab'ij chi ke ri cholaj e natan kan?

Ri nab'ey cholaj e k'ulaj ajilab'äl e k'o chupam.
Chupam ri ruka'n cholaj, e k'o tz'ib' ri e manäq kik'ulel.

Tikirel ye'anuk' cholaj akuchi' junam kiwäch ri e k'o chupam. Ke chuqa' ri' tikirel ye'anuk' cholaj ajilab'äl junam kib'anikil. Chuqa' e k'o cholaj ri kik'wan tz'ib'.

Ri cholaj chuqa' tikirel nkib'ini'aj molaj.



Nqatojto'ej ri xqetamaj

Rub'eyal ri samaj: Ke'atz'aqatisaj ri ajilab'äl e cholan qa

1.

a)	3	5	7	11	13				
----	---	---	---	----	----	--	--	--	--

b)	2	3	5	8	13				
----	---	---	---	---	----	--	--	--	--

2. ¿Achike ta k'a ajilab'äl man ruk'amon ta k'o chi kikojol la e cholan qa? Taya' jun setesik chi rij.

12, 18, 15, 21, 18, 24, 21, 27, 24, 27, 24

3. Tawila' ri na'oj ewan k'a ri' tatz'ib'aj. Taya' jun ajilab'äl chi kikojol ri 1 k'a 27 chi ke jujun tz'ib' e k'o chupam ri choltz'ib'. Chi re ri A nok ri 1, chi re ri B ja ri 2, chi re ri C ja ri 3, ke ri' ke ri' nkiyuqej ki' konojel ri tz'ib' kik'in ri ajilab'äl. K'a ri' tanuk'u' jun cholaj kik'in ri jujun tz'ib' kik'wan ki' kik'in ri ajilab'äl 12, 16, 19, 16.

4. Tasamajij

23,876	68,093	38,975	675,890
X5	X78	X906	X572



Pajwi'

- ¿Xq'ax chi nuwäch, xq'ax pa nuwi' ri nub'ij ri riq'a'?
- ¿Yitikir chik yenwil ri ajilab'äl kojqalon ki'?

Ruk'u'x na'oj: Ruraxnaqil Jun Winäq

Retal ri etamab'äl

- Nq'ax pa ruwi' ri ruk'u'x jun na'oj ruk'wan ri tzij chuqa' ri wachib'äl
- Yerunük' cholaj chi ajilab'äl akuchi' nuk'waj rub'eyal achi'el ri e nuk'un chik.



Runataxik ri qetam chik

1. Tasik'ij chi utzil.

Ri ruwachib'äl na'oj jun samajib'äl richin yenük' na'oj ri yetz'ib'äx chuwäch. Jujun na'oj yetz'ib'äx pa setesik, k'a ri k'atzinel nkiyuqej ki', nkik'waj ki', chuqa' nkitun rik'in jun juch'.



K'ak'a' taq etamab'äl

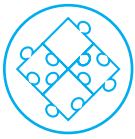
Ticha' ak'u'x chi rusik'ixik re na'oj re'.

Ruraxnaqil jun winäq

Richin üt'z qawäch yojk'ase' k'o chi nqachajij ri qach'akul chuqa' ri qach'ob'oj. Yalan rejqalem ri yojtikir nqak'waj ri k'aslem chi utzil pa ruwi' ronojel ri nqana'. Jujun k'a pixa' richin tik'asäs ta ri k'aslem chuqa' qachajixik, ja re' e cholan qa.

1. Jutaqil kajsilon. Ri silonik yalan k'atzinel chi re ruch'akul jun winäq. Tik'asäs nub'an chi re ri ch'akuläj ri ab'anikil, ke ri' nukiraj el jub'a' ri nik'o ak'u'x chuqa' toq nsach ak'u'x.
2. Uxlanik. Man konojel ta winäq junam ramaj nk'atzin chi ke richin yewär. Man rik'in wi ri' yalan k'atzinel yojwär ta wuqu', waqxaqi' ramaj q'ij q'ij. Ri yojwär yojuxlan nuya' ruchuqa' ri qach'akul chuqa' ri qajolom, ri qatzatzq'or
3. Ri yak'oje' ayon. Re ramaj re' nk'atzin richin yojch'ob'on, yojmayon chuqa' yojuxlan jub'a'. Nk'atzin yojch'ob'on achike rub'anon ri qach'akul, ri qajolom chuqa' ri nqana'. Nqaya' retal ri itzel nqana' chuqa' nqelesaj kan chi qak'u'x. Ja re ramaj re' nk'atzin nqajikib'a' chi nqajo' qi'.
4. Chi utzil nqilij qi'. Toq nqilij qi', k'a ri' nqachajij ri qawayb'al nuya' quchuqa'a. Nk'atzin nqaq'ät qi' chi rutijik q'an, ki', woqya', chuqa' julëy chik ri nub'an itzel chi re ri qach'akul.
5. Nqak'waj qi' kik'in ch'aaqa chik winäq. Man ruk'amon ta nqayonij kan k'iy ramaj. Ri kito'ik ri winäq, ri nak'waj awi' kik'in yalan tik'asäs nub'an chi re ri k'aslem. Wakami xa man kan ta yojtikir öj k'o chi kikojol winäq, e k'o ri qach'alal richin yojtzijon jub'a', chuqa' üt'z nqokisaj ri oyonib'äl richin yeqoyoj ri qachib'il k'a ri' yojtzijon ta kik'in.
6. Yojk'astan. Toq nqaya' ruq'ijul richin jalajöj b'anoj ri yeqa chi qawäch tik'asäs nqatzu' ri k'aslem. We yojkikot nqakanoj rusolik ri k'ayewal yeqil pa ri k'aslem.
7. Nqakanoj rub'ey ri qach'ob'oj. Yalan k'atzinel nqetamaj nqakanoj rub'ey yechup ri itzel taq ch'ob'oj. We ke re' nqab'an xkojtikir xkojtzu'un apo chi qawäch k'a ri' eqal nqil el rusolik ri k'ayewal.
8. Chi utzil ta yojtzijon. Ruk'amon nqetamaj yojtzijon kik'in ri winäq. Nab'ey ja ta ri yojtikir nqatzijoj ri qach'ob'oj, aruma nqatij poqonal, ri qaxib'iri'ik chuqa' ri qarayb'al. Ri jun chik peraj chi re ri tzijonik ja ri yatikir ye'awak'axaj ri winäq. Yalan k'atzinel yojtikir ta yojtzijon chi utzil chuqa' yojak'axan.
9. Man tisach qak'u'x. Yalan ruk'amon chi man nsach qak'u'x. K'atzinel nqetamaj nqana' ruki'il ronojel ri nqak'owisaj pa qak'aslem. Eqal eqal nrajo' chi nqak'owisaj ronojel ri nuk'am pe ri k'aslem chi qe.
10. K'o qarayb'al. We kan k'o qach'ob'on nqab'an pa qak'alem man k'ayew ta xtiqaya' quchuqa'a richin xtiqil el qab'ey. Q'ij q'ij ta nqanük' ri nqajo', kan nqil apo, ja ri' nb'ano chi nunuk' el ri' ronojel pa qab'ey pa qak'aslem.

11. Nqakanoj to'ik. We yalan qak'ayewal, k'a ri' man nqil ta rusolik, üt'z nqak'utuj utzil chi yojto'ox ruma jun qach'alal, jun qachib'il, jun aj na'oj.



Nqatojto'ej ri xqetamaj

Tanuk'u' k'a ri' tatz'ib'aj ri ana'oj pa jun wachib'äl, ronojel pa ruwi' ri yalan k'o reqalem xe'awil pa ri sik'inem tzij. Taya' akuchi' konojel ri awach'alal yetz'eto richin.

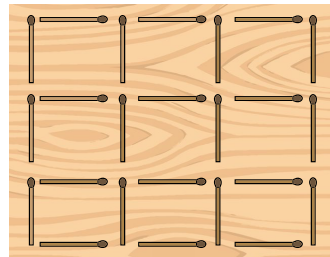
Tqetamaj ajilanem

Ri retamab'alil ajilanem nub'än chi qe chi tik'asäs ri k'aslem richin yeqasöl jalajöj samaj chuqa' k'ayewal akuchi' man jantape' ta yeqokisaj ajilab'äl. Re jalajöj samaj re' yojruto' richin nqetamaj jeb'ël jeb'ël nqatzu', richin yojch'ob'on, yojmayon, richin chuqa' nqanik'oj yeqasöl samaj chuqa' k'ayewal.



Nqatojto'ej ri xqetamaj

Nukamuluj la wachib'äl rik'in taq che'. Ke'awelesaj kaji' taq tzijb'äl q'aaq', k'a ri' ke'aya' kan kaji' taq k'ajtz'uk e junam e junam kib'anikil.



Yich'ob'on k'a ri' nwil ri ajilab'äl k'a yerajo' na.

- 9 x 9 + 7 = 88
- 9 x 98 + ? = 888
- 9 x 987 + 5 = 8888
- 9 x 9876 + 4 = ?
- 9 x 98765 + 3 = 888888
- ? x 987654 + 2 = 8888888
- 9 x 9876543 + 1 = ?

- 0 x 9 + 1 = 1
- 1 x 9 + 2 = 11
- 12 x 9 + ? = 111
- 123 x 9 + 4 = 1111
- 1234 x ? + 5 = 11111
- 12345 x 9 + 6 = 111111
- 123456 x 9 + 7 = ?
- 1234567 x 9 + 8 = 11111111
- 12345678 x 9 + 9 = 111111111
- ? x 9 + 10 = 1111111111

Ruk'u'x na'oj: Kojtz'ib'an

Retal ri etamab'äl

- Yerokisaj jalajöj rub'eyal richin chi pa silan nsik'in wuj chi yeretamaj k'ak'a' taq na'oj pa jalajöj sik'iwuj.
- Yerokisaj rejqalem jujun peraj (pa ajllanem)



Runataxik ri qetam chik

1. ¿Achike rub'eyal nqak'äq apo ruwäch achike nb'ek'ulwachitäj pa jun tzijonem?



K'ak'a' taq etamab'äl

Tasik'ij re jun tzijonem re'.

Ri b'anöy si' toq k'o pa itzelal

Rutzijonem a Luchito

Jun achi b'anöy si' janila kosnäq pa ruwi' rusamaj, ruma yalan chaqi'y chuqa' janila poqolaj akuchi' nsamäj wi, ruma ri' xuna'ojij xb'e pa jun nimaläj k'ichelaj. Toq xapon chi ri' ri b'anöy si' xuchäp kiasaxik ronojel kiwäch che', ja ri' tajin nub'an toq xepe taq üs chi rij, janila xkikät, e k'iy xkiti'. Ruma janila xutij poqon, xuköch', toq janila rukiy xuna' ruma janila chuqa' yek'aqät. Xapon jun ramaj toq ri achi man xuköch' ta chik – ¡man kinitz'ila!- xub'ij, k'a xutzij kan q'aaq' chi ri', rija' xanimäj el.



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

Pa atz'ib'awuj taya' rutzolin tzij chke re k'utunik re'.

1. Tatz'ib'aj rub'i' ri nab'ey winäq k'o rejqalem pa ri tzijonem
2. ¿Achike ruk'ayewal ri b'anöy si'?
3. ¿Achike ruma ti achi b'anöy si' xuya' kan ruq'aaq'al chi ri'?
4. Jun chik wi rub'eyal tiqak'isa' ri tzijonem.
5. ¿Achike chi ke ri xub'an ri b'anöy si' man ruk'amon ta nab'ij rat?
6. ¿Achike ntzijon la tzijonem?
7. Tatzijoj chik re jun tzijonem re', xa xe tab'ana' chi re chi ja ta ri taq üs yetzjon, achike ta na kitzub'al rije' pa ruwi' ronojel.

Tqetamaj ajilanem

¿Jikil, rik'in jub'a'?

Toq nqatojtoq'ej nqak'äq ruwäch we rik'in jub'a' k'o jun achike nk'ulwachitäj, xtiqetamaj k'a akuchi' xtapon wi we kan qitzij xtik'ulwachitäj, xa majun paqe.

Toq nqab'ij ri tzij rik'in jub'a' (RJ) ja ri' toq nqak'äq ruwäch chi rik'in jub'a' xtik'ulwachitäj jun achike na. Es igual a la cantidad de casos favorables sobre los casos totales. Para calcular la probabilidad se divide el número de casos a favor de que ocurran entre el número de casos posibles o número total de caso.

Pa jun kaxa k'o oxi' k'olaj jalajöj kib'onil. We chaq k'ate' nrelesaj jun k'olaj ¿achike ta k'a Achike ta k'a Si se saca una bola al azar, ¿qué probabilidad que se saque una roja?

$P = 1/3$, rik'in jub'a' jun b'ey pa taq ox'ox' mul xtirelesaj jun kääq k'olaj.



Nqatojtoq'ej ri xqetamaj

- We nk'äq jun waqtzal, ¿Achike ta cuál es la probabilidad de obtener un número mayor que 4?
- Se lanza un dado, ¿cuál es la probabilidad de obtener un número impar?
- Se lanza un dado, ¿cuál es la probabilidad de obtener un número menor que 3?
- Pa jun k'o'jlib'äl e k'o 3 k'olaj kääq kib'onil chuqa' 4 säq kib'onil, chaq k'ate' nelesäx pe jun ti k'olaj, ¿La tikirel nqab'ij chi rik'in jub'a' nel pe jun kääq rub'onil?



Pajwi'

¿Achike nk'atzin wi nwetamaj nnuk'äq ruwäch jun na'oj?

Ruk'u'x na'oj: Ri Utziläj B'anob'äl

Retal ri etamab'äl

- Yerokisaj jalajöj rub'eyal richin chi pa silan nsik'in wuj chi yeretamaj k'ak'a' taq na'oj pa jalajöj sik'iwuj.
- Yerub'an jalajöj samaj chi kikojol taq molaj (conjuntos)



Runataxik ri qetam chik

1. ¿Achike kejqalem k'o ri tzij yalan k'o kia'ij pa jun na'oj tz'ib'atäl?
2. ¿Achike samaj chi kikojol molaj e ab'anon?



K'ak'a' taq etamab'äl

Alberto-Alberto

Ri a Alberto jun ala' yalan jeb'ël ti ntzu'un chuqa', nuya' kia'ij ri winäq chuqa' yalan ützt runa'oj. Jeb'ël ti ntze'en, ruma ri rub'anikil ri winäq yalan ützt yech'o chi rij. Kan jeb'ël rub'anol rutzil chi re rismal ruwi', napon qa k'a chunaqaj rumetz', ja ri' chuqa' nb'ano chi re chi jeb'ël ti ntzu'un; ke chuqa' ri' yalan etaman ruwäch chi kikojol ri rachib'il pa tijob'äl. Jun a'ij ri a Alberto xuto' jun achi ri ruk'amon pe jun etz'ab'a'l pa ri nimaq'ij richin ri tinamit; chi ri' toq xukut chi yalan mitij.

Yeruto' ri rachk'uljay chi kik'ojoxik, chi kichojmirisaxik a'ijob'äl, yeruk'ojoj ch'aaq chik ri nk'atzin chi ke. K'o na jun winäq xb'in chi ri a Alberto ntikir nch'o kik'in jalajöj kiwach samajib'äl.

Alberto Alba



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

¡Kach'ob'on kana'ojin!

Rub'eyal ri samaj. Tatz'ib'aj ri nk'utux chawe.

1. ¿Achike ri nab'ey winäq k'o rejqalem chupam la tzijonem?
2. ¿Achike ti ntzu'un ri a Alberto chuqa' achike rub'anikil?
3. ¿Achike ri ützt nuna' yeruchojmirisaj ri a Alberto?
4. Tatz'ib'aj achike ruk'u'x re jun tzijonem re'.
5. ¿Achike jalajöj rub'anikil ye'awokisaj toq pa silan nasik'ij ruwäch wuj?

Tqetamaj ajilanem

Tiqetamaj

Toq ye'atun jujun molaj, nel chi tzij chi ye'atun ronojel ri kimetzen chi kipam. Ke re' natz'ib'aj $A \cup B$, k'a ri' nab'ij chi ja ri' jun molaj e rumetzen ri e junam chuqa' ri man e junam ta kiwäch, ri e k'o kan pa ri ka'i' molaj.

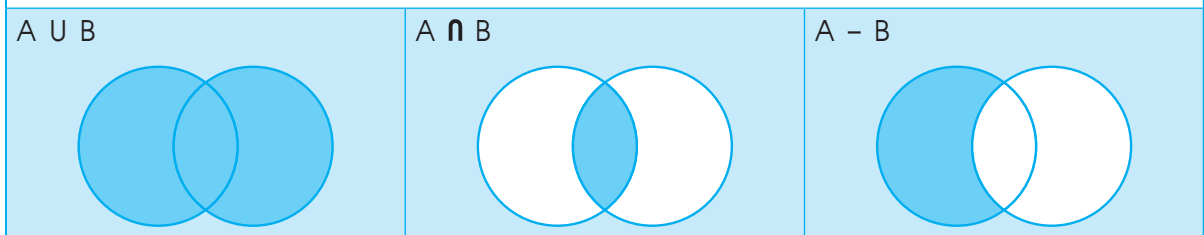
Ri kijunamaxik ka'i' molaj nb'anatäj toq yetun, k'a ri' nanuk' jun chik molaj ri yerumetzej ri e k'o chupam ri nab'ey molaj rik'in ch'aqa chik molaj. Ja re jun wachib'äl re' nuya' retal \cap .

Toq e k'o ka'i' malaj man e junam ta, nuya' a'ij chi ye'atun, ye'amol chi e ka'i' molaj ke ri' toq xa jun molaj nub'än qa, ri e rumetzen ri e k'o pa ri nab'ey chuqa' pa ri ruka'n molaj.



Nqatojto'ej ri xqetamaj

1. Tak'utu' achike kib'anon la jujun molaj. Representa en forma gráfica las operaciones entre conjuntos. Man tamestaj naya' kajilab'äl, ye'aya' pa taq uk'a', chuqa' ye'ajäch rik'in muxtuq' ri xkeb'e chupam.



2. Ri a Luis rik'in xta Ana nkib'än kaji' b'anoj richin nkichajij ri kich'akul:

Ana	Luis
Natin Yerutij jalajöj ruwäch ichaj Nuqum ya' Jeb'ël nwär	Natin Nusiloj ri' Nuqum ya' Yerutij ruwäch che'

Pan atz'ib'awuj tasolo' rik'in ajilab'äl, ruk'amon naküt ronojel ri yek'utux chawe.

- a) Molaj A rik'in rutzij xta Ana chuqa' ri molaj B rik'in rutzij a Luis.
- b) ¿Achike ta k'a rub'eyal nab'än richin naq'alajrisaj ri junam nkib'än ri xta Ana rik'in a Luis?
- c) ¿Achike ta k'a rub'eyal nab'än richin naq'alajrisaj ri xub'än xta Ana, rik'in ri man xub'än ta ri a Luis?
- d) ¿Achike ta k'a rub'eyal nab'än richin naq'alajrisaj achike xub'än a Luis rik'in ri man xub'än ta ri xta Ana?
- e) ¿Achike ta k'a rub'eyal nab'än richin naq'alajrisaj richin nak'ut chuqa' natün ronojel ri xub'än ri xta Ana chuqa' ri a Luis?

Akuchi' xek'ulb'äx na'oj

<https://www.plannedparenthood.org/es/temas-de-salud/para-educadores/>



Pajwi'

- ¿Achike utziläj taq b'anob'äl e nub'anon?
- ¿Achike to'ik nb'anon chi kikojol ri wach'alal?
- ¿Achike yek'atzin wi chwe ri samaj nb'anon pa ruwi' jalajöj molaj?

Ruk'u'x na'oj: Jalajöj Kiwäch Chi Na'oj Yetzib'äx

Retal ri etamab'äl

- Netamäx kiwäch ri jalajöj kiwäch chi na'oj yetz'ib'äx, ja ri kib'anikil nkiya' kikojol.
- Ke'asamajij ri nk'atux chawe pa ruwi' jalajöj molaj.



Runataxik ri qetam chik

1. ¿E achike kiwäch chi wuj awetaman kiwäch?
2. ¿E achike samaj ab'anon pa kiwi' molaj?



K'ak'a' taq etamab'äl

Tasik'ij chuqa' kach'ob'on pa ruwi' re na'oj k'o qa.

Kilitajik jalajöj kiwäch chi na'oj e tz'ib'an

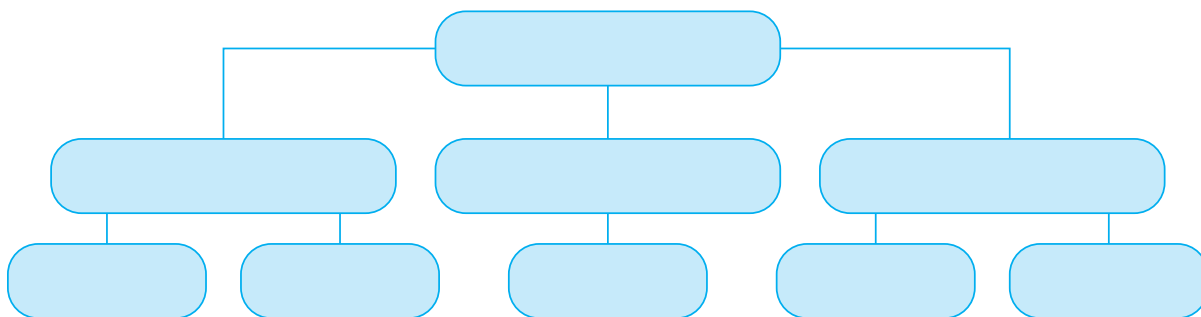
Ajch'ab'äl wuj ja re' jun ruwäch chi na'oj ri numöl jeb'ël taq tzij, ri kan jeb'ël enuk'un, ke ri' b'anon chi re richin nuyäk ruk'u'x ri nsik'in richin.

Na'oj k'o na aruma ntz'ib'äx ja re' jun chik ruwäch chi na'oj tz'ib'an ri nutzeqelbej chi ri winäq nsik'in, man xa xe ta nq'ax chuwäch, ntik'ir ta chuqa' nusol chuqa' nuya' runa'oj pa ruwi'. Oxi' peraj rupam, nab'ey taq tzij, rupam ri na'oj chuqa' ri k'sb'äl taq tzij.

Nb'ix runimik chi re ri winäq toq tikirel k'o jun nub'än ta, rujik'ik nb'ix chi re toq nab'än chi re chi man nub'än ta.

Lema'. Ja re' jun na'oj ri nutzijoq toq k'o jun kan qitzij xk'ulwachitäj, janila ya'on rutz'aqat rik'in ch'aqa chik na'oj ri man kan ta e qitzij. Ronojel ri na'oj kan k'o pe pa kitzij ri winäq ruma ri' kik'owisan pe pa taq tinamit.

Rub'eyal ri samaj. Tatz'aqatisaj ri wachib'äl rik'in ri na'oj rajowaxik, ronojel tawelesaj chupam la tz'ib'atäl kan.

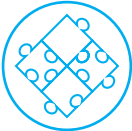


Tasik'ij re jun lema' re' ri kan k'o pan Iximulew

Lema' «(Ri ajnimapaw'i)»

Armita xk'ase' jun jeb'ël q'opoj, nīm nīm raqän rismal ruwi', e nima'q chuqa' q'eq pa ruwäch. Ruma kan yalan jeb'ël ri q'opoj, janila alab'oni' nkitzeqelbej ruma nkirayij yech'o chi re, xa ja ri majun yetik'ir ta. Jun q'ij toq tajin nokaq'a' qa, xka'äy apo pa b'ey; chi ri' k'o wi toq xutzu' apo jun ti achi ruk'wan ruq'ojom pa ruq'a'. Re jun ti achi re' kan xb'e ruk'u'x chi rij ri

q'opoj, toq xutzu' xb'eb'ixan pe rik'in ri ruq'ojom. Ri xtän xuna' chi kan xreleq'äx kan ruk'u'x ruma ri ti achi. Toq ke re' xb'anatäj, xkinab'ej rute' rutata' ri xtän, ruma xa man ruk'amon ta chik ri xuna' kan ri xtän; xkoyoj ri yuq'enel ri Ajaw richin xutewchuj kan ri kochoch, ke ri' nel el ri itzelal xok kan chi ruk'u'x ri xtän; xa ja ri majun xik'o el chi re. Ri xtän man nwa' ta chik, man nwär ta, chuqa' man numestaj ta ri b'ix ri q'ojom xb'ixäx kan pa ruxikin. Pa ruk'isb'äl ri rute' rutata' ri xtän xkik'waj el pa rochoch ri Ajaw, chi ri' xkitzak'ij rismal ruwi', xa xe ke ri' xetikir xkib'an chi ri achi man xunäq ta chik ri xtän, rik'in rub'ix ruq'ojom.

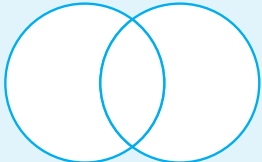


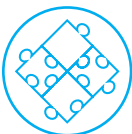
Nqatojto'ej ri xqetamaj

1. Toq xak'is yan rusik'ixik la lema', tajuxu' ruxe' ri tzij yek'utux chawe: rik'in **käq** ri nab'ey winäq k'o rejaqalem pa ri tzijonem, rik'in **räx** ri achike ru'eyal ri achi' nimapawi' xreleq'aj kan ruk'u'x ri xtän pa ruk'isb'äl rik'in **q'än** rub'i' r ruk'wan pa ruqa'a' ri ti achi richin xreleq'aj kan ruk'u'x ri xtän.
2. ¿Achike ruwäch chi sik'inik na'oj ri rub'ini'an Ajnimapawi'?
3. Tak'utuj chi ke ri awach'alal chi tikitzi'oj jun lema' chawe, jun ri kan k'o pe pan atinamit. Tatz'ib'aj chuqa' tab'ana' ruwachib'äl.

Tqetamaj ajilanem

Tasik'ij k'a ri' kach'ob'on

<p>Ri kikojol ri molaj kib'ini'an A chuqa' B, ja ri jun chik molaj xnuk'utäj ruma xetun ronojel ri man e junam ta e k'o chi kipam ri $A - B$ ja chik k'a ri rukojol k'o chupam ri $B - A$. Nel chi tzij chi ri jujun peraj man e junam ta ri e k'o chi kipam jujun molaj. Ja re' ri wach'äl nk'utu \triangle.</p>	<p>Rik'in ri b'onil narayij tab'onij ri ka'i' peraj chi ke ri setesäq, pa ri peraj man kik'wan ta ki'. Ke re' xtakut achike kikojol k'o pa jujun molaj. $A \triangle B$</p> 
--	--



Nqatojto'ej ri xqetamaj

Tatzu' chupam ri lema' tz'ib'an kan chi tikirel ye'awil re molaj re':

Ri jalajöj kiwäch wuj e tz'ib'an ja ri' ri molaj M, ja chik k'a ri molaj akuchi' kimolon ki' ri tzij xe'okisäx pa ri lema' e k'o pa ri molaj N.

$M = \{ajtzij ajch'ab'äl wuj, na'oj k'o aruma tz'ib'an, lema'\}$ y $N = \{lema', achi, q'opoj, tata'aj, yuq'unel\}$. Rik'in la tzij eya'on pa jujun molaj nqab'an re samaj k'o qa:

1. Ke'anuk'u' rik'in ajilab'äl chuqa' wachib'äl ri ka'i' molaj, taya' ketal chi man e junam ta, chi k'o kikojol kib'anikil richin nk'oje' jun molaj M chuqa' jun N.
2. Ke'atz'uku' ka'i' molaj k'a ri' taya' kajilab'al chuqa' kiwachib'äl richin naya' rukojol, man junam ta kiwäch, kib'anikil tab'ana' chi ke.
3. Takanoj jun k'amb'äl tzij pan ak'aslem akuchi' ruk'amon naya' kikojol ri jujun molaj.



Pajwi'

- ¿Achike nutzijoj chi qe jun lema'?
- ¿Achike rokisaxik rukojol jujun molaj?

Ruk'u'x na'oj: VIH

Retal ri etamab'äl

- Nokisäx ri ch'ab'äl ri tzij kan e ruk'amon, richin na'ax ri na'oj chi kiwäch ri winäq toq nb'an jun tzijonem.
- Yerunük' rutzijol samaj, yerumöl pa taq wachib'al e kajtz'uk, e setesäq; richin chi jeb'ël yewachin chuqa' yeq'alaj chi kiwäch ri xketz'eto ri xkesik'in.



Runataxik ri qetam chik

1. ¿Achike chik yab'il etaman kiwäch chi nkisipaj ki' achi'el jun chikopil que son causadas por un virus?
2. ¿Achike ta jun rub'eyal chi rumolon ri' nk'ut jun na'oj pa jun tzijonem?



K'ak'a' taq etamab'äl

Tcha' ak'u'x chi rusik'ij k'a ri' tawetamaj

Rusamaj ri xta Lucrecia

Ri xta Lucrecia jun q'opoj xutijoj ri', wakami ruch'akon ruwuj richin nsamäj. Toq k'o chi kikojol ri rach'alal chuqa' ri rachib'il jun wi nch'o, jun wi tzij yerokisaj. Ja toq k'o pa rusamaj yerokisaj tzij richin rusamaj rik'in ri k'amöl rub'ey.

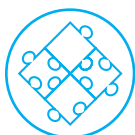
Rija' nuya' tzijonem pa ruwi' utziläj k'aslem, pa ruwi' ri raxnaqilal. Ruma ri' xretamaj chi jujun molaj winäq kan pa rub'eyal pa kich'ab'äl k'o chi yatziyon kik'in. Toq ntziyon kik'in ak'wala' yerukanoj tzij ri kan jeb'ël na'ax chi kiwäch riije'. Toq ntziyon kik'in nima'a' taq winäq jun wi chik rutzij yerokisala'.

Toq chi kikojol ri winäq e k'o ri man ye'ak'äx ta, rija' nukanoj achike nk'owisan ri tzij chi kiwäch rik'in ruq'ab'al. Toq ntziyon kik'in winäq ri yech'o pa jun chik ch'ab'äl, ri man junam ta kich'ab'äl rik'in rija', nukanoj jun winäq ri nk'owisan rutzij chi kiwäch ri ye'ak'axan richin.

Ri xta Lucrecia nusöl rij ri VIH chuqa' ri SIDA. Nutziyoj chi ke ri winäq chi ri VIH man junam ta rik'in ri SIDA. Ri yab'il VIH, nuqasaj ruchua'a' ri ch'akuläj ruma ri' chaq k'ate' nok xa b'a achike yab'il chi re ri winäq, ruma ri' majun kan ta ntik'ir nuto' ri' chuwäch. RI SIDA chuqa' etaman ruwäch chi VIH, ja re' ruk'isb'äl peraj chi ri ri yab'il. Ri winäq k'o ri SIDA chi ke yalan nkajtäj ri kich'akkul ruma ri' kan junaqil k'o chi nkitij aq'om.

Toq ntziyon ri xta Lucrecia nub'ij chi, jantäq, ri winäq k'o VIH chi ke, k'a ri' majun ketaman ta; ruma ri' rik'in jub'a' nkiya' ri yab'il chi ke ch'aaq chik winäq. Ruma ri' nk'atzin nanik'oj awi', yab'e rik'in aq'omanel we rik'in jub'a' k'o ri yab'il chawe.

<https://www.infosida.nih.gov/understanding-hiv-aids/infographics/22/vih-y-sida—cual-es-la-diferencia>



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

1. ¿Achike nub'än chi re ruch'akul jun winäq ri yab'il rub'ini'an VIH chuqa' ri SIDA?
2. Ri xta Lucrecia k'o chi nusol rij pa taq tzijonem chi rij ri yab'il VIH chuqa' ri SIDA. Tawokisaj ri wachib'äl akuchi' ya'on ronojel rutzijol, k'a ri' tato' richin nab'ij chi re achike ta tzij yerokisaj kik'in jujun molaj winäq.
 - Chi ke ri tijoxela' pa taq tijob'äl.
 - Pa ri molojri'il kik'in te'ej tata'aj.
 - Kik'in ri k'amöl b'ey richin ri tinam'it.

Tqetamaj ajilanem

Richin nak'ut na'oj rik'in ajilab'äl tikirel namöl ruchi' pa taq wachib'äl, pa taq kajtz'uk, chuqa' ch'aaqa chik k'o'jlib'äl. Ke ri' napon ri na'oj kik'in ri winäq chuqa' yetik'ir nkisöl rij. Nk'ut apo jun wachib'äl akuchi' ya'on, ajilan e janipe' winäq e kajin ruma ri VIH.

Rutzijol	2015	2016
Winäq rik'in VIH (Nimalaxela' chuqa' ak'wala')	45,000	46,000
Winäq rik'in VIH 15 kijuna' chuqa' juley chik	44,000	44,000
Ixoqi' rik'in VIH 15 kijuna' chuqa' juley chik	17,000	17,000
Achi'a' rik'in VIH 15 kijuna' chuqa' juley chik	27,000	27,000
Ak'wala' 0 k'a 14 kijuna' ri e k'äs rik'in ri VIH	1,700	1,800
Rukojolil ri VIH pa tinamit ruma akuchi e k'o 1000 winäq	0.5	0.5
K'ak'a' yawa' ruma ri VIH	2,800	2,900
Winäq 15 kijuna', chuqa' juley chik rik'in k'ak'a' yab'il ruma VIH	2,500	2,600
Ixoqi' 15 dijuna' chuqa' juley chik rik'in k'ak'a' yab'il ruma VIH	1,100	1,100
Achi'a' 15 kijuna' chuqa' juley chik rik'in k'ak'a' ruma VIH	1,400	1,400
Rukojolil ri k'ak'a' taq yab'il ruma VIH chupam ri tinamit	0.18	0.18
Winäq e kaminäq pa juna' ruma SIDA	1,300	1,600

Riqb'al: Icefi/Hivos, con base en datos de Onusida (<http://aidsinfo.unaids.org/>)



Nqatojto'ej ri xqetamaj

1. Tasik'ij chuqa' tasolo' rij ri wachib'äl k'o rajilab'äl 5. K'a ri' tatzolij tzij pa ruwi' ri nk'utux chawe.
 - ¿E achike juna' e ya'on chupam la wachib'äl?
 - ¿Janipe' winäq xejote' ri e rukajin ri VIH?
 - ¿A choq kikojol achike molaj winäq majun xjalatäj ri ajilanik pa ruwi' ri VIH?
 - ¿Pa ri juna' 2015 y el 2016 achike retal xeqaqa pe?



Pajwi'

- ¿Achike k'atzinel nwetamaj pa ruwi' ri VIH?
- ¿Achike ruma nk'atzin nwetamaj pa ruwi' la na'oj la'?

Ruk'u'x na'oj: Ri VIH

Retal ri etamab'äl

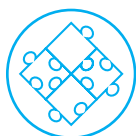
- Ke'awokisaj ri tzij kan e ruk'amon chi kiwäch ri winäq a choq chuwäch xkatzijon wi, richin na'ax ri na'oj chi kiwäch, richin napon pa kiwi'.
- Ke'awokisaj ri choj ajilab'äl ye'okisäx pa ri kaxlan tzij, ri ye'apon k'a 999,999,999.



Runataxik ri qetam chik

Ticha' ak'u'x chi rusik'ij

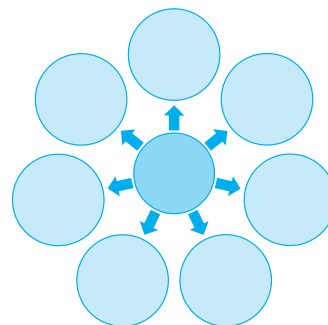
Pa nutinamit k'o jun ala' k'o SIDA chi re. Xuk'äm ri yab'il ruma xkiya' jub'a' rukik'el toq xk'atzin chi re. Chupam ri aq'omab'äl jay akuchi' xkiya' rukik'el ma xkichajij ta rub'anik ri samaj. Ri kik' xkosisaj toq xaq'omäx k'o ri VIH chi re. Jantäq ri winäq majun ketamaman pa ruwi' re yab'il re', ruma ri' yekijech'uj kan ri e yawa'i' chi ri VIH. Pa nutinamit qetaman chi re yab'il re' man nok ta kan chawe ruma nchap aq'a'. Chuqa' man nok ta kan chawe ruma nkiya' jun atz'ub', ke chuqa' ri' ruma nmal kan apaläj. Re yab'il re' chuqa' man nik'o ta kan chawe ruma junam najiq'aj awuxla' rik'in jun yawa'. Ruma ri' röj nqaya' ruchuqa'a' chuqa' nqayäk ruk'u'x ri qach'alal ri qachk'uljay. Nqaya' ruchuqa'a' richin man numalij ta ri' pa ruqa' ri yab'il.



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

Rub'eyal ri samaj

1. Pan atz'ib'awuj tab'ana' jun wachib'äl ruk'wan wuqu' setesik achi'el la ya'on chuwäch re wuj re'. Chi kipam la jujun setesik ke'atz'ib'aj ri na'oj yalan k'o kejqalem pa ruwi' ri xtzijöx kan, Achi'el re re': achike rub'anikil nb'an ta richin chi ri winäq k'o ri VIH y SIDA chi ke, man nqasäx ta kqaj man yejech'ux ta; ke chuqa' re' ke'aya' ri utziläj taq na'oj chi kipam la ch'aaq chik setesäq.
2. Tasik'ij la na'oj k'o qa k'a ri' tanojsaj la k'ojlilb'äl rik'in ri na'oj nk'utux chawe.



a. Rucholaj tzij ri man awetaman ta achike nkiq'ajuj; ke'atz'ib'aj k'a ri' takanoj achike kiq'ajarik.	b. Ke'acholajij qa ri tzij kan yanila yek'atzin (	c. Tatz'ib'aj achike na'oj nuya' kan chawe la xasik'ij kan.

Tqetamaj ajilanem

Tasik'ij k'a ri kach'ob'on.

Tanataj chi ri ajilab'äl chi lajujtäq, toq e tz'aqät yejach pa taq molaj chi ox'ox', k'a ri yetikir el pan ajkiq'a', yeb'ek'is pan ajxokon; ri kisik'ixik nuchäp el pan ajxokon nb'ek'is pan ajkiq'a'. Ke'atzu' ri tz'eteb'äl e k'o qa.

1.

Wok'alil r'ij Centena de millón	Lajujal r'ij Decena de millón	Junilal r'ij Unidad de millón	Wok'alil xo'al Centena de mil	Lajujal xo'al Decena de mil	Junilal xo'al Unidad de mil	Wok'alil Centena	Lajujal Decena	Junilal Unidades
7	4	5	7	9	4	8	9	7
setecientos cuarenta y cinco millones			setecientos noventa y cuatro mil			ochocientos noventa y siete		



Nqatojto'ej ri xqetamaj

Nqaya' apo kib'i' ka'i' oxi' tinamit yeruk'ut ri Mapa Comparativo pa ruwi' ri VIH/SIDA.

E janipe' winäq k'o ri yab'il chi ke k'a pa ri juna' 2018

Italia: 130,000	Venezuela: 120,000	Perú: 79,000	Chile: 71,000
Guatemala: 47,000	Ecuador: 44,000	Panamá: 26,000	El Salvador: 25,000
Honduras: 23,000	Bolivia: 22,000	Paraguay: 21,000	Nicaragua: 9,400

(Xk'ulb'ëx pa: CIA WorldFactbook)

1. ¿E janipe' winäq k'o ri yab'il chi ke pa ri wo'o' tinamit e k'o pa rulewal runik'ajal Abya Yala? Tatz'ib'aj rik'in ajilab'äl chuqa' tz'ib'.
2. Tatz'ib'aj ri jujun ajil nqa pa kiwi' jujun tinamit, tawokisaj ri kaxlan ajilab'äl.

Rub'i' ri tinamit	Ajilab'äl rik'in tz'ib'	Rub'i' ri tinamit	Ajilab'äl rik'in tz'ib'



Pajwi'

- ¿Achike ri na'oj man xq'ax ta kan pa nuwi', achike ri man xq'ax ta chi nuwäch chi rij ri VIH?
- ¿Achike nub'anikil nnub'än chi kiwäch ri winäq k'o VIH chi ke?

Ri wuj xek'ulb'ëx

Malouf Sierra, K. (2018). Ciencias Naturales y Tecnología, Sexto grado. Guatemala: Ministerio de Educación y Usaid/Reaula.

Ruk'u'x na'oj: Ri Moxirnir Ruma Itzel Aq'om

Ri keta'amxik

- Rokisaxik ri tzij kan e ruk'amon richin napon ri na'oj kik'in ri winäq ye'ak'axan.
- Rokisaxik ri tz'aaqät ajilab'äl pa ri kaxlan rucholajem achib'äl, xtapon k'a 999,999,999.



Runataxik ri qetam chik

1. ¿Achike ri moxirinik rokisaxik itzel aq'om?
2. ¿Achike rub'anikil rokisaxik itzel taq aq'om nukajij ruch'akul raxnaqil jun winäq?



K'ak'a' taq etamab'äl

Ticha' aku'x chi rusik'ixik re na'oj re'

Moxirinik ruma Itzel taq aq'om

Ri rokisaxik itzel taq aq'om nub'an chi re ri qach'akul nuk'uluj kan chi re rokisaxik. Toq yatok el chupam re jun itzel b'anob'äl re' yalan k'ayew xkatzolin chik chawij, stape' xtarayij. Rokisaxik chuqa' ri itzel taq aq'om xtub'an chi xa b'a achike chik yab'il xtoq pa ri ch'akuläj. Achiel ri yab'il pan apospo'y.

Ri winäq nkokisaj itzel taq aq'om chuqa' npe ruyab'il ri kik'u'x. Chuqa' nuya' ch'aaqa chik yab'il achiel ri kancer, noyojij ajolom chuqa' julëy chik yab'il. Toq ntz'ët rupam ri ch'akuläj pa ch'ich', chuqa' pan akik'el, ntz'etetäj janipe' k'ayewal poqonal nkib'an ri itzel taq aq'om toq nb'iyin ruq'ij chi rutijik.

Ri rokisaxik itzel aq'om jun yab'il yalan rupoqonal chuqa kamik ruk'amon pe. Ri winäq ye'okisan nuk'uluj kan chi ke, k'a ri' man yetikir ta chik yek'ase' we man nkitij ta. Stape' retaman ri winäq chi nub'an itzel chi re ruch'akul chuqa' ri nuna', man ntikir ta nuya' kan. RI poqonal k'ayewal nuya' kan kan jumul yek'oje' kan, k'o b'ey re' man tikirel ta chik nab'an ruchojmil. Toq k'iy yan mul ye'okisax ri Itzel taq aq'om jumul nuk'am awäch chi kij. Ri ch'akuläj nuk'utuj.

Ri itzel taq aq'om nub'an chi nuya' k'ayewal pa ruk'aslem jun winäq, chi kikojol jun ach'alalri'il chuqa' pa jun tinamit. K'o b'ey re' man nana' ta chik nik'o ruwi' natij, naya' ok pan ach'akul; ruma k'a ri' ruk'amon pe kamik jumul. Jujun itzel aq'om, achiel ri yejiqäx, yekikajij kan ri rupam ri runuk'ulem ib'och', runuk'ulem ri jolomäj chuqa' ri tzatzqor.



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

1. Tatz'ib'aj el jun taqowuj chi re jun awachib'il. Tatz'ib'aj el chi re achike ruma man ruk'amon ta nrokisaj itzel taq aq'om, ruma nawil poqonal k'ayewal chuqa' nkiya' yab'il. Man tamestaj ye'awokisaj el utziläj taq tzij richin na'ax chuwäch.
2. Tatzolij tzij, ¿Achike poqonal k'ayewal nuya' chi re jun winäq ruma nrokisaj Itzel taq aq'om chi re ruch'akul?
3. Nnunük' el jun perwuj akuchi' nnuya' el rutzijol chi MANI' NQOKISAJ ITZEL TAQ AQ'OM, richin nkinab'ej q'opoji' k'ajola'.

Tqetamaj ajilanem

Tasik'ij chuqa' tach'ob'o'

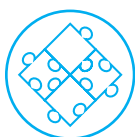
Man tamestaj chi, chi rij la chuqa', la jujun k'ojlib'äl ajilab'äl k'o kib'i': lajujtäq/décimas (d), wok'altäq/centésimas (c), kaq'o' lajk'altäq/milésimas (m). Akuchi' k'o chuqa' taya' ri tzij «tz'aqät» richin naya' retal chi chi ri' nuchäp el ri peraj chi lajujtäq/decimal. Ke'atzu' ri tz'eteb'äl.

1.

Wok'alli'rij Centena de millón	Lajujal'rij Decena de millón	Junital'rij Unidad de millón	Wok'alli' xo'al Centena de mil	Lajujal' xo'al Decena de mil	Junital' xo'al Unidad de mil	Wok'alli' Centena	Lajujal' Decena	Junital' Unidades
	4	1	7	1	8	0	3	
Cuarenta y un mil			setecientos dieciocho			y tres centésimas		

2.

Wok'alli'rij Centena de millón	Lajujal'rij Decena de millón	Junital'rij Unidad de millón	Wok'alli' xo'al Centena de mil	Lajujal' xo'al Decena de mil	Junital' xo'al Unidad de mil	Wok'alli' Centena	Lajujal' Decena	Junital' Unidades
		8	2	5	4	1	4	7
Ocho mil			doscientos cincuenta y cuatro			y ciento cuarenta siete milésimas		



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

1. Tasik'ij k'a ri' tatzolij tzij.

Pa ri talüy rutzijol Siempre Noticias, ri 6 richin ri ik' octubre, pa ri juna' 2019, ri Sub Dirección General de Análisis de Información Anti Narcótica (SGAIA), richin ri Potz' Policía Nacional Civil (PNC), xuya' rutzijol pa ruwi' rusamaj rub'anon pe, k'o pe ka'i' juna', xtikir pe pa ri 2 richin enero k'a ri 30 richin septiembre, pa ri juna' 2019. Ja re' nk'ut apo achike xkib'ij:

Pa rucholik ri kisamaj nkiya' rutzijol chi xetikir xkiköl ka'ij ejqa'n chi re ri itzel taq aq'om, ri nab'ey ajqa'n rejqalem trescientos noventa mil doscientos maqu'uq', ja chik ri ruka'n rejqalem kak'al cuarenta mil doscientos diez y siete maqu'uq'. Chi e ka'ij xkejqalej Q.430, 41 kajil.

- Tajuxu' kixe' ri rejqalem tz'ib'an rik'in ajilab'äl chuqa' rik'in tz'ib', ri xke'awil chupam la rutzijol xya' kan. Toq xkak'achoj ke'acholajij qa chupam la jun wachib'äl k'o qa.
- Ke'ajalwachij ri rejqalem e itz'b'an rik'in ajilab'äl, ke'atz'ib'aj rik'in tz'ib'; ri e ya'on rik'in tz'ib' ke'atz'ib'aj qa rik'in ajilab'äl.

Rejqalem rik'in tz'ib'	Rejqalem rik'in ajilab'äl



Pajwi'

- ¿Achike nnuch'ob' chi rij ri molaj alab'oni' xtani' yemoxir ruma itzel taq aq'om nkiya' pa kich'akkul?
- Yich'ob'on, ¿achike rub'anikil nqab'an richin man yeqak'am ta ri itzel taq aq'om richin yamoxir?

Ruk'u'x na'oj: Ri Ximontzij

Retal ri etamab'äl

- Rokisaxik ri jalajöj kiwäch tzij e k'o pa ri ch'ab'äl, pa taq tzib'anik chuqa' pa taq tzijonik.
- Rokisaxik ri tz'aqät ajilab'äl pa ri kaxlan rucholajem wachib'äl, xtapon k'a 999,999,999



Runataxik ri qetam chik

1. ¿Achike jun ximontzij?
2. ¿Achike yek'atzin wi chi qe ri ximontzij?



K'ak'a' taq etamab'äl

Eqal ke'asik'ij re ximon tzij e cholajin qa, k'a ri' kach'ob'on pa ruwi' ri na'oj nkiya' kan chawe

Jun ximontzij ja ri' jun molaj tzij e nuk'un kuma winäq, akuchi' chi kikojol ri tzij ya'on el jun na'oj, jun pixa' chuqa' jun etamab'äl.

Kan tak'utuj ri b'ey richin yatapon Roma: Tik'uluj chi qe nqak'utuj toq öj k'o pa jun k'ayewal, richin tikirel nqasöl, k'a ri' yojel chuwäch, ke chuqa' ri' tiqab'ana' richin yojapon akuchi' nqarayij wi.

Toq nsipäx jun kej chawe mani natzu' ri rey: Toq k'o jun nsipäx chi qe, kan chi utzil tiqak'ulu', mani itzel qapaläj nqab'än chi re, mani nqaxutuj.

Pa k'ayewal ük ok qapaläj tiqab'ana': Toq nañil jun k'ayewal tiqatija' qaa'ij richin nk'oje' quchuqa'a' chuwäch.

Majun itzel noqa ri man ta ruk'amon pe jun rutzil. Jutaqil yojtikir nañil jun rutzil chukokol jun k'ayewal.

Ri man najowan ta ruya'al q'utun tiya' ka'i' läq chi re. Nel chi tzij chi wi winäq toq man nkajo' ta ye'ok chuwäch jun samaj, k'o na jun nkikanoj, k'o na jun nkiq'oq'ob'ej richin man nkib'än ta, ruma ri', rik'in jub'a' xtik'o ruwi' samaj xtiqa pa kiwi'.

Ri ti k'oy stape' ütztizyaqun junam xitizu'un kan. Nel chi tzij chi man ruk'amon ta nqab'ananej ri qab'anikil, ruk'amon chi kan ri qab'anikil wi tiqak'utu'.

Jujun ch'u'j nch'o pa ruwi' ri nurayij, ke chuqa' ri' jujun utiw b'enäq pa rub'ey. Wawe' nel chi tzij chij jun etamanik, nuk'ut chi man ruk'amon ta yak'oje' pa kik'aslem ri ch'aaqa winäq.

Toq ri mes/syan man k'o ta, ri ch'oyi' yenimaq'ijun. Wawe' nel chi tzij chi, xa b'a achike na nqab'anala' toq majun paqe yojtz'eto.



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

1. Katzijen kik'in ri awach'alal k'a ri' tak'utuj chi ke chi tikitzijoj pe ch'aaqa chik ximontzij chawe.
2. Ke'atzuku' julëy chik ximontzij, k'a ri' ke'atzijoj chi ke ri awach'alal.
3. Toq xk'ak'achoj chi kisik'ixik ronojel ri ximontzij, tatz'ib'aj jun lema' akuchi' ruk'amon ye'awokisaj ronojel ximontzij, ke chuqa' ri' ri ye'el chi tzij chi kijujnal.

Tqetamaj ajilanem

Pa ri kaxlan rub'eyal ajilanik ri ajilab'al 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ye'okisax richin natz'ib'aj xa b'a achike ajil. Toq natz'ib'aj jun ajilab'al nujalwachij ri rajil, toq najikib'a' akuchi' xtaya' wi pa jun cholaj.

Nnutzu' ri tz'eteb'al

Ke'awila' ri ajilab'al e k'o pa nab'ey k'ojlib'al akuchi' xa jun kajil/unidades (U), ri lajujt'aq kejqalem (D), ri wok'alt'aq kejqalem (C), jujun raq'an chi re mil kejqalem (Um), lajujt'aq chi re mil/ decenas de mil (Dm), wok'alt'aq chi re mil/centenas de mil (Cm) chuqa' jujun chi re millon (UM), jujun ajilab'al k'o ruk'ojlib'al chupam re ajil re' 21 654, 137.

M	Cm	Dm	Um	C	D	U
2	6	5	4	1	3	7

Re ajilab'al re' tikirel ke re' nacholajij qa:

$$2,000,000 + 600,000 + 50,000 + 4,000 + 100 + 30 + 7$$



Nqatojto'ej ri xqetamaj

Tasamajij

- We nak'waj pa yakb'al pw'aq Q 800 k'a ri' nak'utuj chi tikijala' pe chuw'ach re re':
 - wujp'aq Q100. rejqalem ¿Jarupe' wujpw'aq xtikiya' pe chawe?
 - wujp'aq Q10.00. rejqalem ¿Jarupe' wujpw'aq xtikiya' pe chawe?
 - ch'ich'pw'aq Q1.00. rejqalem ¿Jarupe' ch'ich'pw'aq xtikiya' pe chawe?
 - ch'ich'pw'aq 10 rejqalem. ¿Jarupe' ch'ich'pw'aq xtikiya' pe chawe?
 - Ak'wan pa yakb'al pw'aq re pw'aq re' Q4,000.00 k'a ri' nak'utuj chi tikiyala' pe Q10. chuw'ach wujpw'aq. ¿Jarupe' wujpw'aq xtikiya' pe?
 - Tatz'ib'aj rejqalem la jujun ajil ruma akuchi' k'o wi. Tanojsaj la wachib'al.

Rejqalem	¿Achike rejqalem k'o ri ajil ruma ruk'ojlib'al	Pa jujun raq'an chi re mil	Pa wok'al	Pa lajujt'aq	Pa jujun
4,897	4	4	40	400	4,000
	8		8	80	800
	9			9	90
	7				7
2,536	2				
	5				
	3				
	6				



Pajwi'

- ¿Achike chike ri ximontziz nupach'uj ri' rik'in ri nnuch'ob' rin?
- ¿Achike nk'atzin wi chwe nwetamaj runukik ri ajilab'al ri k'o ruxe'el ke chuqa' ri' ri kaji ri ajilab'al chuqa' kik'ojlib'al?

Akuchi' xek'ulb'ex ri na'oj

<https://www.drugabuse.gov/es/publicaciones/drugfacts/enfoques-de-tratamiento-para-la-drogadiccion>

Tojtob'enik

Chupam re jun tanaj re' jalajöj na'oj xe'awetamaj. Yalan k'atzinel nanab'ej janipe' xawetamaj kan. Ruma k'a ri' tasolo' rij ronojel ri nk'utüx chawe. We nana' rat chi nk'atzin nakanoj nak'utuj ka'i' oxi' na'oj richin nato' awi', üt'z nab'an. Man tamestaj ye'ayäk ri jujun ruxaq wuj akuchi' ab'anon asamaj, chupam ri ayakb'äl samaj. #Visamäjchiwochoch.

- 1 **Nnusöl ri xenwetamaj.** Tawokisaj ri atzij chi rusolik re ka'i' oxi' na'oj yek'utux chawe.
 - a) ¿Achike rutzil nuk'am pe pa ruk'aslem ri winäq ri kik'aslem ch'aqa chik awäj chuqa' ri ch'aqa k'o kik'aslem chuwäch re ruwach'ulew?
 - b) ¿Achike ri' ri VIH - SIDA?
 - c) ¿Achike ta k'a ruma ruk'amon nawetamaj e achike yatak'axan toq yatzijon kik'in?
 - d) ¿Achike ta k'a rub'anikil nasöl pan ak'aslem ri jalajöj k'ayewal xke'awil, akuchi' üt'z nawokisaj ri tunulem, rikin ri kikojol ri wachinäq e k'o pa jun molaj?

- 2 **Nnuk'ut ri xwetamaj.** Xke'awil kaji' na'oj ri xesöl chi kipam jujun tanaj tijnik. Tacha' jun, k'a ri' tanuk'u' jun wachib'äl akuchi' natz'ib'aj ana'oj. Man tamestaj chi k'atzinel nasöl utziläj taq na'oj chupam. Tasamajij pan atz'ib'awuj.
 - a. Achike kikojol chuqa' ri junam k'o pa kik'aslem, ri öj k'äs chuwäch ri ruwach'ulew
 - b. Achike rub'anikil kiximon ki' ri natij najiq'aj itzel taq aq'om rikin ri yab'il yekikam pe chawe.
 - c. Ruya'ik retal akuchi' ye'itiläj e k'ulaj ajilanik pa ri kartesiano samajib'äl.

- 3 **Nnuya' retal ri etamab'äl.** Tab'ana' ri nk'utüx chawe.
 - a. Tasolo' rij kaji' etamab'äl ri nab'ij rat chi xakäm pa jujun tanaj samaj.
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - b. Tasolo' oxi' na'oj ri nab'ij rat chi yalan rejqalem chi xawetamaj kan.
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - c. Taya' retal oxi' etamab'äl xawetamaj chi kipam ri jujun tanaj xesöl kan.
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____

d. Chi kipam la jujun na'oj e cholajin qa, taya' retal achoq pa ruwi' narayij nwetamaj ch'aaq chik na'oj.

- Ruchajixik chuwäch ri yab'il VIH-SIDA

- Rusik'axik rutijik itzel taq aq'om nkiya' yab'il

- Kisolik ch'ob'oj pa kiwi' molaj, e nukun pa ruwi' ri nk'ulwachitäj chuwäch ri k'aslem.

4 **Nnuya' retal jalajöj rub'eyal ch'owem.** Taya' jun X pa jujun rub'anikil akuchi' nab'ij rat chi yatik'ir nab'an jujun samaj

#.	Rub'anik	Yalan üt	Ütz	Loman
1.	Nwokisaj jalajöj rub'eyal richin na'ax chi nuwäch rusik'ixik tzijonem, riqa' chuqa' ch'aaq chik rub'ixkil tzij.			
2.	Yennuk'pa wachib'äl chuqa' yenutz'ib'aj na'oj.			
3.	Pa silan yitik'ir nnusik'ij wuj.			
4.	Nuyon yitik'ir yisamäj.			

5 **Nnuya' retal rub'anikil etamab'äl chi rij retamab'alil ajilanem.** Taya' retal rik'in jun X chi ke jujun rub'anikil etamab'äl, akuchi' nab'ij rat chi yatik'ir nab'an.

#	Rub'anik	Yalan üt	Ütz	Loman
1.	Nwokisaj ri kartesiano samajib'äl			
2.	Yennuk' cholaj ajilab'äl akuchi' yenwokisaj jalajöj rub'eyal kipach'uxik.			
3.	Nwokisaj ri ajilab'äl e junilem pa ri cholajil ajilab'äl ri lajuj ruxe'el k'a pa 999,999,999.			

Ruk'u'x na'oj: Ri ilinem

Retal ri etamab'äl

- Nusol nutzijoj kisamaj ri uchuq'ab'il kichajin ri uchuq'anel ilinem yetij pa tinamit.



Runataxik ri qetam chik

jTach'ob'o!

- ¿Achike uchuq'anel ilinem k'o chupam ri arikil niqa chi awäch?
- ¿Awetam achike ri q'aaq'ab'il?



Yatinpeyoj chi tasik'ij re jun na'oj re'

Ri uchuq'anel ilinem

Ri uchuq'anel ilinem ja ri' ri taq k'ojlemalil kichajin ri ilinem yek'atzin richin utz nisamäj ri qach'akul. Ke re' ruch'aron ri':

Ruchuq'a' ch'amich'äq: Nk'atzin richin nunuk' ruk'ojlemal nuya' ruchuq'a' ri qach'akul.

Kab'aq'al: nuya' ruchuq'a' ri qach'akul.

Q'anal: nto'on chi yenuk'utäj taq sanäm chuqa' ri pisolqul. Chuqa' nkiya' uchuq'a'.

Uchuq'alil: yeto'on chi utz yesamäj ri jotay k'aslemal chupam ri qach'akul. Nkiya' ruchuq'a' ri nuk'ulem chajich'akulil chuqa' yekia'ät yab'il.

Iliya'ab'äj: junam rik'in ri uchuq'alil, e k'atzinel richin yesamäj ri jotay k'aslemal chupam ri qach'akul.

Ya': ri ya' jun "okel uchuq'ab'il" richin ri k'aslem, junam kik'in ri ch'aaq' chik ya' nqaqum, nub'an chi yesamäj konojel ri jotay k'aslemal.



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

1. Ke'anojij k'utunik pa ruwi' ri na'oj tzijon nawajo' nawetamaj. Achi'el ta re': ¿Akuchi' ye'awil ri ilinel? ¿K'o chi yeqatij jantape? ¿Achike ruwäch tiko'n yeb'an pa atinamit? ¿Achike ilinel kik'wan chi kijujunal? ¿Akuchi' nawil rutzijol pa ruwi' ronojel re re'?

Tqetamaj ajilanem

Ri öj k'aslemalil nk'atzin uchuq'alil chqe richin yojk'ase'. Re uchuq'alil re' yeqil chupam ri ilinem. E k'o chupam ri uchuq'abil yeqil chupam ri ilinem.

Rujunilal ri etab'äl ri uchuq'ab'alil nqokisaj röj winäq ri yeqil chupam ri ilinem chuqa' ri nqaqum nkib'ini'aj ki' q'aaq'ab'il. Ri kik'ajtz'ik richin rutzijol ri ilinem nub'ij chqe jarupe uchuq'ab'alil ruk'wan jujun ilinel.

Ri ch'akulaj man jantape ta nujik' ronojel ri uchuq'ab'alil kik'wan ri ilinem. Ri nujik' xa xe chke jujun ilinem chuqa' rojqan rij achike kib'anikil ri jotay k'aslem. Janila okel retamaxik chi janipe runimilen ri q'aaq'ab'il man ja ta ri' nb'in rejaqalem ruchuq'ab'alil ri ilinem.

Ri ajilanem nik'atzin chqe nqajäk' rij janipe q'aaq'ab'il k'o chupam ri ilinem chuqa' rik'in jub'a ronojel ri nqatij.



Tqasamajij ri xqetamaj

Tasik'ij chuqa' tasolo' rij

Tawetamaj janipe q'aaq'ab'il kichajin re ka'i' oxi' ilinem re':

Ilinem	Jarupe q'aaq'ab'il k'o chupam 100 karam
K'äj ixim	359
Kaxlanwäy man ki' ta	300
Saqmolo'	155
Sowaq'utu'n	142
Rab'ati'ij	375
oj	160

1. Ri xta Ch'umil pa jun wuqq'ij nutij 400 karam kaxlanwäy man ki' ta, 300 karam sawaq'utu'n, 300 karam saqmolo', 800 karam ruk'äj ixim, 500 karam rab'ati'ij chuqa' 400 karam oj.

Richin nretamaj janipe q'aaq'ab'il kichajin ri ilinem xutij xta Ch'umil, tatz'aaqatisaj rupam re kik'ajt'ik re'. Tajik'a' ana'oj chrij ri kik'ajt'ik xatz'et kan nab'ey chuqa' ri tz'eteb'äl b'anon pe pa rucholajil ri oj.

Q'aaq'ab'il k'o pa wok'al karam		Ok'alal xutij pa jun wuqq'ij ch'aron pa ruwi' 100	Q'aaq'ab'il k'o pa jujun 100 karam natik pa 4	Q'aaq'ab'il xutij pa jun wuqq'ij
oj	160	$400 \div 100 = 4$	$160 \times 4 = 640$	640
Sawaq'utu'n				
K'äj ixim				
Saqmolo'				
Kaxlanwäy man ki' ta				
Rab'ati'ij				
Ronojel ri q'aaq'ab'il xtij pa ri wuqq'ij				



Pajwi'

- ¿Xq'ax chi nuwäch chi ri uchuq'ab'il e k'atzinel chwe richin nuk'iyilem?
- ¿Weta'm achike ri q'aaq'ab'il?

Ruk'u'x Na'oj: Jun utziläj chajin wa'im

Retal ri etamab'äl

- Nq'alajin chi ruwäch we ri na'oj nuya' pe ri tzij, ja ri nub'ij pe rub'eyal.
- Nrokisaj runuk'ulem ri lajujil ajilab'äl, ri maya' ajilab'äl chuqa' ri romano ajilab'äl.



Runataxik ri qetam chik

Nusik'ij rik'in ruk'u'x

Jun utziläj chajin wa'im



Richin nawetamaj we ri rucholajil wa'im kan ützt nub'än chawe, tawetamaj jub'a' pa ruwi' ri chajin wa'im. Jun utziläj chajin wa'im, ja ri' ri ruchajin ilinem ri janipe nk'atzin chi ützt nsamäj ri qach'akul.

Ri öj winäq k'o chi ja re' nqatij:

- Kaji' waqi' paj kab'aq'al q'ij q'ij: saqwäch, ronojel ruwäch ija'tz, kaxlanwäy, wäy, ch'aaq chik;
- K'o ta rub'anon oxi' paj jiq'ob'äl q'ij q'ij;
- K'o ta rub'anon oxi' paj ruwäch ichaj q'ij q'ij ke chuqa' ri' mu'en.
- Ka'i', kaji' paj ri jalajoj ruwäch nelesäx chi re ri tz'umaj;
- Oxi', kaji' paj ruti'ij äk', saqmolo', kär. Ri kab', ri q'anal, tikirel yetij k'a jantäq na.
- K'o ta rub'anon ka'i' me't ya' q'ij q'ij



Xa ke re' wi nqajikib'a' chi nqatij ronojel ri uchuq'ab'il ilinem ri janipe k'atzinel chi ützt qawäch yojk'ase'.



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

1. Tanuk'u' rub'anikil jun q'utu'n uchuq'ab'il ilinem richin nitij pa jun q'ij, tikirel richin jun nimaq'ij pa atinamit. K'o chi ruk'wan ronojel ri ilinem ri e k'atzinel chqe, chuqa' k'atzinel jarupe paj chuqa' achike ramaj nitij.
2. Tanuk'u' jun q'utu'n uchuq'ab'il ilinem akuchi nokisäx ilinel ye'ilitäj pan atinamit ri ke'okisäx pe ojer chik. Tak'utu' chi kiwäch ri awach'alal.

Tqetamaj ajilanem

Tasik'ij chuqa' tach'ob'o'

K'o chi aweta'm chi ri rusik'ixik ri maya' ajilab'äl ntikir el pa xulan k'a ri najotob'a el, ruxe'el ri ajilab'äl re' ja ri 20 (juwinäq/ juk'al). Ruma ri' ri jujun xak rejqalem 20 ruwachin tikoj.

400	400 x 2	800	..
20	20 x 6	120	.
1	1 x 0	0	☞
Total		920	920

Ke re' nunük' el ri' ri jujun xak:
200=1, 201= 20, 202= 400, 203=8000.

Tach'ob'o' ri tz'eteb'äl: ri ajilab'äl k'o pa ri nab'ey xak ja ri wa'ix (ri t'ot'). Nib'an ri tikoj 0 wa'ix mul 1 nb'eruya' 0.

Ri ajilab'äl k'o pa ruka'n xak ja ri 6 (jun ti juch' rachib'ilan jun chuq'). Nib'an ri tikoj 6 mul rejqalem 20 nb'eruya' 120.

Ri ajilab'äl k'o pa rox xak ja ri 2 (ka'i' taq chuq'). Nib'an ri tikoj 2 mul rejqalem 400 nb'eruya' 800. K'a ri' ye'atun chi oxi' ajilal.

Nb'eruya' chi ronojel ri maya' ajilab'äl: 920



Tqasamajij ri xqetamaj

Tasolo'

1. Tawila' ri ajilal k'o pe tz'ib'atäl pa maya' ajilab'äl. Tawokisaj ri kik'ajtz'ik ya'on pe richin nawil jarupe rejqalem.

8000		
400		
20		
1		
Total		

.
≡
≡≡
..



Pajwi'

- ¿Xwetamaj rejqalem jun utziläj chajin wa'im?
- ¿Xq'ax chi nuwäch ruxe'el ri maya' ajilab'äl?

Ruk'u'x Na'oj: Ri tz'aaät ch'ab'enik chuqa' ri metz'aaät ch'ab'enik

Retal ri etamab'äl

- Ntzijon pa jun tz'aaät ch'ab'enik chuqa' pa jun metz'aaät ch'ab'enik
- Nrokisaj runuk'b'alil ri lajujil ajilab'äl, maya' ajilab'äl chuqa' ri romano ajilab'äl

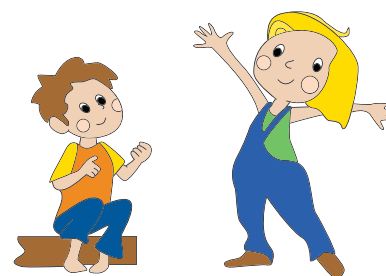


Runataxik ri qetam chik

Tawetamaj

Ri tz'aaät chuqa' metz'aaät ch'ab'enik rojqan rij akuchi' oj k'o wi chuqa' achoj rik'in yojtzijon wi'. Achi'el toq yojtzijon pa qochoch kik'in ri qach'alal, qachb'il, ja ri' ri metz'aaät ch'ab'enik.

Ri tz'aaät ch'ab'enik kan anuk'un el, ja re' kik'in ri winäq man jantape' ta yattzijon, kan nachajij ri atzij ye'awokisaj, kan pa rub'eyal yattzijon. Achi'el chuqa' toq yattzijon rik'in ri atijonel, jun k'amöl b'ey pa atinamit, jun winäq nım ruq'ij.



- Silonem. Nasiloj aa'a' toq yattzijon richin na'ax ri tajin natzijo.
- Tzub'al. Ye'atzu' ri winäq toq yattzijon richin yatak'axäx, richin na'ax ri na'oj naya' apo.
- Ruchua'a' ri ach'ab'äl. Ri ach'ab'äl yattzijon okel richin ri winäq e k'o awik'in yatkak'axaj.
- Rub'eyal yattzijon. Mani yalan aninäq yach'on, ützi ke'ab'ij ri tzij pa rub'eyal.
- Ütz katzyaqun, nawiq awi' pa rub'eyal nkiwiq ki' ri winäq akuchi at k'o wi.
- Rucholajil ri atzij. Rucholajil ri atzij toq yattzijon nub'an chawe chi man k'ayew ta naya' apo ri na'oj, niq'ax ri nab'ij chuqa' man xtamestaj ta rucholajil atzij.
- Tzij ye'awokisaj. Ri tzij ye'awokisaj rojqan rij ri na'oj naya' chuqa' ri winäq yatak'axan akuchi at k'o wi chuqa' achike nawajo' naq'i' rik'in ri natzijo.
- Kinuk'ik ri tzij. Pa rub'eyal ye'anük' ri tzij, koköj taq b'ab' ke ri' q'axel ri na'oj man k'ayew ta na'ax.
- Ch'utin na'oj. Toq nach'utinisaj ri na'oj na'ax ri nab'ij.
- Atob'äl: Yalan okel chi toq yattzijon nawokisaj silo'achb'äl, perwuj, xawachike wachinäq yatruto' richin naq'axaj ri na'oj chuqa' nayäk kik'u'x ri winäq. Ri tz'eteb'äl yaruto' richin nasol ri na'oj.
- Ruk'u'x ri tzijonem. Yalan okel ruk'u'x ri tzijonem ruma ja re' nib'in chqe we xqaq'i' ri qarayib'al chre ri qatzijonem.
- Awetamab'al pa ruwi' ri tzijonem. K'o chi awetam nasol rij na'oj naya' apo.
- Ramaj. K'o chi nanuk' ri aramaj pa rub'eyal.



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

1. Tatijoj awi' chi rusolik jun na'oj chi kiwäch awach'alal. Tacha' jun etamab'äl na'oj ya'on pe wawe'. Ütz ta kow nasik'ij. Jun utziläj rub'eyal natijoj awi', tatzu' awi' chi ruwäch ri lemow

Nab'ey na'oj etamab'äl. K'ulumal chuqa' ri ilinem

Ri k'ulumal chuqa' ri ilinem naqak'ux jantape, ja re' nya'on uxnaqil chuqa' ruchuqa'a ri qach'akul. We man natij ta ri uchuq'anel ri janipe k'atzinel chawe, we xa nik'o ruwi' rutijik nuya' ayab'il; achi'el, we nik'o ruwi' natij q'anal chuqa' ri kab'aq'al xa yalan xkatti'ojir, njote' rut'ujt'ujil ak'u'x, nuya' ruyab'il ak'u'x.

Ruka'n na'oj etamab'äl. Ri chun, ri ch'ich', ri ruchuqa'a ch'amich'äq chuqa' ri uchuq'alil.

Ja re' ri uchuq'anel ilinem yek'atzin yeto'on chi ruk'iyilen ri ch'akul. Konojel ri ilinem kichajin re uchuq'ab'il re' yeto'on chi re ri k'iyinem. Ja re' kisamaj ri uchuq'ab'il kan e okel chupam ri ilinem. Man ke ri', richin jun utziläj k'iyinem ri ch'akulaj chuqa' k'iyinem etamab'äl, okel chi jalajoj ruwäch ri ilinem chuqa' man tik'o ruwi', loman ruwäch loman rupajik.

2. Tab'ana' chre chi yatb'etzijon rik'in jun etamanel pa ruwi' uchuq'anel ilinem, xtak'utuj chre achike nk'atzin ri ya' pa qach'akul chuqa' richin ri uxnaqilal.

Tatz'ib'aj chupam ri atz'ib'awuj rub'eyal ri xtab'ij chre. K'a ri' tab'ij, ¿Achike rukojolil we yatzijon pa ruwi' re kik'in awach'alal, awachb'il?

Tqetamaj ajilanem

Tasik'ij chuqa' tawetamaj

Tikirel naq'axaj re ajilab'äl re' 1432 pa maya' ajilab'äl, nach'är pa 20, ja re' ruxe'el ri maya' ajilab'äl. Ruma ri' nub'ini'aj nuk'ulem winäq ajilab'äl.

K'alab'ajinem	jachojil	Ruwi' tikoj
1432 ÷ 20	71	12
71 ÷ 20	3	11

←

...

≡

≡

1432

Ri maya' ajilab'äl nuk'utäj rutz'ib'axik yajote' chi xak, natikirisaj rutz'ib'axik ri ruwi' tikoj, pa ruka'n natz'ib'aj ri jachojil. ¿Natojtob'ej rub'anik?



Tqasamajij ri xqetamaj

Tasolo'

1. A Sotz' ntzijon rik'in ri rachb'il a No'j pa ruwi' rusamajixik ri ajilanem. Ke'ato' chi ruq'axaxik re ajilab'äl re' pa maya' ajilab'äl. Ke'awokisaj ri kik'ajtz'ik richin man k'ayew ta nub'an chi awäch. Tatz'ib'aj ri ajilab'äl pa ri k'isb'äl rupalen cholaj.

a) 1 645		
K'alab'ajinem	jachojil	Ruwi' tikoj

b) 38 642		
K'alab'ajinem	jachojil	Ruwi' tikoj



Pajwi'

- ¿Xwetamaj pa ruwi' ri k'ulumal uchuq'ab'il ilinem richin jun utziläj uxnaqilal?
- ¿Xq'ax chi nuwäch ruq'axaxik jun maya' ajilab'äl pa jun chik nuk'ulem ajilal?

Ruk'u'x Na'oj: Rokisaxik jalajoj rub'eyal richin nasik'ij wuj

Retal ri etamab'äl

- Nusik'ij wuj, nupäj rij ri na'oj yerusik'ij, k'o ri nkiya' rutzijol, k'o ri nkicholajij jun b'antajik, k'o ri nkisol jun na'oj.
- Nrokisaj runuk'b'alil ri lajujil ajilab'äl, maya' ajilab'äl chuqa' ri romano ajilab'äl



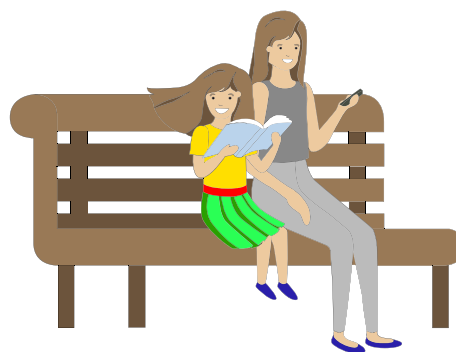
Runataxik ri qetam chik

Tasik'ij rik'in ak'u'x

Rutzijob'al ri Ixkusamil

Ri Ixkusamil, toq rachb'ilan ri rati't e b'enäq pa b'eyajem, chi ruchi' b'ey xutz'et jun jun ti ixtän k'o xeruxikin jun nana nuk'utuj ruto'ik, re ti ixtän re' kan ti b'aaq b'aaq ti ko'öl ok, jub'a ok rismal ruwi', ruchapon oq'ej, achi'el ta k'o jun nım ruq'axomal. Chanin xuk'utuj chre ri rati't ¿Achike xub'an la ti ixtän? ¿Achike ruma ntoq', achike ruma ti ko'öl ok? Ri rati't xusöl chi ruwäch, ri ti ixtän ti ko'öl ok, manäq ruchua'a' ruma me'illinem, rik'in jub'a ruma ri rute' rutata' yalan e meb'a', man yetikir ta nkiya' ronojel ri ilinem k'atzinel chi re.

Nb'ix chi ri ak'wala' yalan e meb'a' nkil ri k'ayewal me'illinem, re' jun k'ayewal k'o chuqa' chi ke ri ri winäq e yawa'i', stape' ixtani' alab'oni' chuqa' rijita'q chik, re' nuya' kamik.



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

Tab'ana

1. Tanuk'u' jun kik'ajt'ik achi'el ri k'o pe wawe k'a ri' tatz'ib'aj pa ri jujun kajtz'ik ri na'oj rutzijob'al ri xta Ixkusamil.

Rufikirb'al na'oj	Na'oj yerucholajij	Ruk'u'x na'oj

2. **Rub'eyal** Tasik'ij ri pach'un tzij. Tajikib'a ri na'oj nuya' chuqa' tawila' achike nrajo' ri tz'ib'anel, k'a ri' tatz'ib'aj ka'i' motzaj tzij ja ri' xatz'uk jun apach'un tzij.

Ilinem

Jantape' ützt'iqilij q'i'
 jun nimamixku' q'ij q'ij
 r'in nwajo' yisaqawa'in
 xtk'oje' k'iy wuchua'a'

Pa nik'aj q'ij nnutij
 jun läq nuq'utu'n,
 jun peraj ti'ij wakx,
 jun pir kaqaq'oq'.

Janila niqa' chi nuwäch nnutij
 jun tzetz kakaw
 po xa jantape' ützt'
 jun pir raxtzuy

Nerea Alonso

Tqetamaj ajilanem

Pa jun peraj richin ri Prensa Libre xel ri q'ij 17 chi re ri rukaj ik' ri juna' 2019, ri Andrea Orozco xutz'ib'aj re na'oj re' «Tajin yekiy'r ri ak'wala ri k'a man jani' wo'o' kijuna' ri k'o kik'ayewal me'ilinem, ri Ruchit'uy Raxnaqil nub'ij chi k'a pa ri q'ij 30 che ri rox ik' xe'ajilläx chi e k'o wuqaq'o' kajk'al oxlajuj ak'wala' ri k'a majani wo'o' kijuna' kilon ri me'ilinem, pa oxi' nab'ey taq ik' richin ri juna' 2018 xa xe wi waqaq'o' wolajk'al oxlajuj ak'wala'». Tatz'aqatisaj ri kik'ajtz'ik rik'in kijunamaxik ri ka'i' ajilab'alil.



Nqatojto'ej ri xqetamaj

1. Tqatz'ib'aj rajilab'al ri me'ilinem rik'in ajilal.
2. ¿Achike ana'oj pa ruwi' ri me'ilinem ri juna' 2019 rik'in ri juna' 2018?
3. Tak'utu' jarupe runimilem ri k'ayewal rik'in maya' ajilab'äl



Pajwi'

- ¿Xwokisaj ri jalajoj rub'eyal rusik'ixik tzijon'ik chuqa' pach'un tzij?
- ¿Xwokisaj jalajoj nuk'ulem ajilab'äl richin xnuk'utb'ej ri na'oj ajilal?

Ruk'u'x Na'oj: Rokisaxik jalajoj rub'eyal richin nasik'ij wuj

Retal ri etamab'äl

- Nrokisaj ri jalajoj rub'eyal chi rusik'ixik wuj richin nuto' na'ax ri na'oj chi ruwäch.
- Nrokisaj ri runuk'b'alil ri lajujil ajilab'äl, maya' ajilab'äl chuqa' ri romano ajilab'äl



Runataxik ri qetam chik

4. ¿Achike ri nasik'ij wuj aninäq?
5. ¿Achike rub'eyal nanimisaj rupam atzij?



K'ak'a' etamab'äl

Tasik'ij rik'in ronojel ak'u'x

Ri uchua'anel ilinem ja ri' ri natij jalajoj ruwäch ilinem, k'o ri naq'ät rutjik ruqumik, napäj rij jarupe natij naqum, napäj rij jarupe q'aq'ab'il natij.

Jun loman ilinem yatruto' richin üt'z nizamäj ri ak'u'x, ruma nuqasaj ri saqb'uyül q'anal, nuto rut'ujt'ujil ri ak'u'x chuqa' nuqasaj awalal.

Ri me'ilinem jun k'ayewal toq yeb'ek'is ri uchuaq'ab'il ruyakon ach'akul toq natij ronojel chi ilinem. Xa ke ri' toq man nik'iy ta jun ne'y k'a majani ralaxik, chuqa' ke ri' ri ak'wala', ri ixtani' alab'o'.



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

Tasik'ij chuqa' tach'ob'o' rij

1. ¿Achike nub'ij chwe ri na'oj?
2. ¿Achike k'o chi nwetamaj pa ruwi' ri ilinik chuqa' me'ilinik?
3. ¿Achike nunojij pa ruwi' ri na'oj xnusik'ij pa ruwi' ri uxnaqil? ¿Achike nujikib'a' nuna'oj?
4. ¿Achike ri wetam chik pa ruwi' ri xnusik'ij chuqa' ri nnutz'et nk'ulwachitäj?
5. Tatz'ib'aj jun ko'ol rutzijol chrij ri nto'on pa ruwi' ri uchuaq'ab'il chuqa' nuya' ta rejqalem rutikik jalajoj ruwäch ichaj pa atinamit.
6. Tatzolij tzij chke re k'utnik re'.
 - ¿Achike üt'z raxnaqil, jun ak'wal loman ruch'akul, jun ti'ojläj ak'wal?
 - Pa rub'eyal ri xasik'ij, ¿achike nuq'ajuj jun uchua'anel ilinem ronojel k'o chupam?
 - We ri ak'wala' üt'z kilin pe ki', ¿achike rutzil ruk'amon pe chke pa kitijonik?
7. We yatikir ye'axim na'oj chi kikojol taq b'ab', yatruto' chi na'ax ronojel ri na'oj nuya' pe chawe. Tatz'ib'aj jun ko'öl tzijonik, tajik'a' ana'oj chi rij rutzijol ri uchua'anel ilinem. Pa ruk'isb'äl natz'ib'aj achike na'oj nuk'üt kan ri atzijonik.

Tqetamaj ajilanem

Tasik'ij chuqa' tawetamaj

Pa ri romano ajilab'äl, ri ajil V, L chuqa' D xa xe tikirel natz'ib'aj jun mul pa jujun ajil.

$$XV = 15, LV = 55, DCL = 650$$

Tikirel natz'ib'aj I, X, C chuqa' M xa xe ox'i mul rojqan ri'.

$$XXX = 30, CCC = 300, XIII = 13$$

Toq natz'ib'aj I, X chuqa' C, chi ruwäch jun chik ajilab'äl nïm rejqalem, re' xa nuqasaj apo rajil.

$$IX = 9, XL = 40, CM = 900$$

Toq natz'ib'aj I, X y C, chi rij apo jun chik ajilab'äl nïm rejqalem o xa junam kejqalem, re' nutun apo ri' njote' rajil.

$$XXI = 21, XLVII = 47, LXV = 65$$



Nqatojto'ej ri xqetamaj

1. Tach'ob'o' rij re ajilab'äl re'. Tajunumaj kitz'ib'axik pa rub'eyal ri xb'itäj yan pe.

	ajilab'äl	romano ajilab'äl
0	55	LV
1	78	
2	106	

2. Tasolo' rij re samaj re', ri romano ajilab'äl naq'axaj pa lajujil ajilab'äl, ri lajujil naq'axaj pa romano.

a. CCLVIII _____

b. 865 _____

c. DXXXV _____

d. 458 _____

e. DCLXXII _____

f. 999 _____

3. Tatz'ib'aj pa romano ajilab'äl kijuna' chi kijujunal ri awach'alal.



Pajwi'

- ¿Xwetamaj achike rukojolil ri me'ilinem rik'in ri ilinem?
- ¿Ütz xenutz'ib'aj ri romano ajilab'äl?

Ruk'u'x Na'oj: Ri achike nrajo' toq nuya' jun na'oj

Retal ri etamab'äl

- Nusik'ij wuj, nupäj rij ri na'oj yerusik'ij, k'o ri nkiya' rutzijol, k'o ri nkicholajij jun b'antajik, k'o ri nikisol jun na'oj.
- Nrokisaj ri tunuj, k'amoj, tikoj chuqa' jachoj, pa rusolik xawachike pa ri k'aslem.



Runataxik ri qetam chik

Tatzolij tzij

- ¿Achike nutz'ila' rutz'ilob'isaxik ri ya' chke ri winäq, chiköp chuqa' che' q'ayis?
- ¿Achike rutzijol apowinäq pa ajolom pa ak'u'x pa ruwi' rutz'ilob'isaxik ri ruwach'ulew?



K'ak'a' etamab'äl

Tasik'ij rik'in ak'u'x

Kaq'ib'al

Ri kaq'ib'al ja ri' konojel ri e k'o chwa ruwach'ulew, ri winäq, ri chiköp, ri che' q'ayis. Richin yek'ase' k'o chi junam nkimolej ki'.

Ri winäq, k'iy chre ri kib'antajik xa nutz'ila' ri kaq'ib'al, nretzelaj ri kaq'iq', nutz'ilob'isaj ri ya', nutz'ila' ri ulew, ch'aqa chik.

Jun nimak'ayewal ruya'on ri tz'ilob'axik re' ja ri jaloj ruk'atanal ri ruwach'ulew, wakami kan nqana' chik chi janila ruchuqa'a' ri k'atän. We man nqaq'ät ta qi', man nqaya' ta rejqalem ri qab'antajik, xa ruk'amon pe nım taq k'ayewal chi ke ri winäq chuqa' chke konojel ri e k'äs chi ruwach' ri Qate' Ruwach'ulew.

Jun jalel na'oj, ja ri' ri tikirel nujäl rub'antajik ri winäq nisik'in chuqa' nak'axan ri wuj



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

1. Tatz'aqatisaj ri kik'ajtz'ik, natz'ib'aj ri nb'ix chawe akuchi' majun tz'ib'an rupam. K'o chi nawokisaj ri ox'i' tzij; tach'ob'o' achike naloq', nawokisaj k'iy mul, nakanoj jun chik rokisaxik

B'antajik	¿Achike ruma nto'on chi ruchajixik ri kaq'ib'al?
Tach'ob'o' achike naloq'	
Nawokisaj k'iy mul	
Nakanoj jun chik rokisaxik	

Tqetamaj ajilanem

Tasik'ij chuqa' tach'ob'o'

Ri ach'alalri'il Kej nkajo' nkimol lajuj latas. K'o chik ox'i kik'in. ¿Jarupe na nkajo' richin nkiq'i' ri nkajo'?

Chi rusolik ri k'ayewal ja re' k'o chi nab'an:

- K'i'y mul tasikij ri k'ayewal k'a ta'ax na üt'z pa ajolom.
- Tajuxu' ruxe' ri k'utun'ik nib'an.

Ri ach'alalri'il Kej nkajo' nikimol lajuj latas. Xa xe ox'i k'o chik kik'in. ¿Jarupe na latas nrajo' chi nkiq'i' ri nkajo'?

- Tacha' ri rutzijol k'atzinel richin rusolik ri k'ayewal. 40 latas, 12 latas
- Tab'ana' jun wachb'äl richin yatruto' chi rusolik ri k'ayewal
- Tasik'ij jun mul chik ri k'ayewal.



- Tajikib'a' achike k'alab'ajinem k'atzinel nawokisaj.
 $3 + ? = 10$
 $10 - 3 = ?$
- Tacha' chuqa' tab'ana' ri k'alab'ajinem
 $3 + ? = 10$
 $3 + 7 = 10$
- Tanik'oj ri k'utun'ik chuqa' tatz'eta' we jikil ri xtab'ij apo.
- ¿Jarupe latas yerajo' na richin nkiq'i' ri nkajo'?
- Ütz tatz'eta' achike junilal pajb'äl nub'ij pe latas
- Tatz'ib'aj ri rutzolixik tzij xtaya' apo
 $3 + 7 = 10$
 10 latas
- Tanik'oj ri rub'eyal xawojqaj chi rub'anik



Nqatojto'ej ri xqetamaj

Tasolo'

1. We ri ach'ala'il B'atz'ib'äl nkinojij nkimol 80 latas pa jun ik', pa ri nab'ey wuqaj'ij xkimol 25, ¿Janipe na latas nrajo' chi nkimol ri 80? Tasolo' rij, tanojij, tatzolij tzij chi re ri k'utun'ik. Tajik'a' ana'oj chi rij ri tz'eteb'äl xik'o kan.
2. Pa ruko'k ri ma Tewo e k'o 15 äk', 12 qo'l, 6 pat'ix, 10 aq, 1 wakx. Nkajo' yekiyäk apo konojel ri ajxik' chiköp xa pa jun ko'k. Kato'on rik'in ma Tewo chi rujikib'axik kajilaxik. ¿Jarupe ajxik' chiköp e k'o chi konojel? Tasolo' rub'eyal, tatzolij tzij che ri k'utun'ik.
3. K'o 15 rukab'laj saqmolo'. Ruma jun sachoj xekajtäj xepax 2 rukab'laj saqmolo'. Ri jujun rukab'laj xekanaj kan xek'ayix el chi Q11. ¿Jarupe pwaq xmolo'täj ruma ruk'ayixik ri saqmolo'? Tasolo' rub'eyal, tatzolij tzij che ri k'utun'ik.



Pajwi'

- ¿Xwetamaj rukojolil achike ri: tach'ob'o' achike naloq', nawokisaj k'i'y mul, nakanoj jun chik rokisaxik?
- ¿Xq'ax chi nuwäch rusolik jun k'ayewal?

Ruk'u'x Na'oj: Ri achike nrajowaj toq niya' jun na'oj chi tinimäx

Retal ri etamab'äl

- Nusik'ij wuj, nupäj rij ri na'oj yerusik'ij, k'o ri nkiya' rutzijol, k'o ri nkicholajij jun b'antajik, k'o ri nkisöl jun na'oj
- Nrokisaj ri tunuj, k'amoj, tikoj chuqa' jachoj, richin rusolik pa ri k'aslem.



Runataxik ri qetam chik

Tatzolij tzij:

1. ¿Achike ruwäch tiko'n yeb'an ri yetaq apo juk'an chik amaq'?
2. ¿Achike rub'eyal naxim pa ak'aslem ri nawak'axaj chuqa' nasik'ij?



K'ak'a' etamab'äl

Tawetamaj:

Qak'axan chi rutz'ilaxik ri kaq'ib'al tajin ruma xek'iyir ri winäq. Rik'in ri «Revolución Industrial» chuqa' ri rutzil k'aslem xuk'am pe, xek'iyir pe ri winäq. Pa ri wok'alil juna' k'iy wachinäq xetz'ukutäj pe xuya' rutzil kik'aslem ri winäq. Man ke wi ri e k'o ri etamanela' nkib'ij chi ja ri' toq xtikir pe rutz'ilaxik ri kaq'ib'al, ruma xek'iyir pe ri winäq, stape' k'a ke ri', man ruk'amon ta xa xe nqab'ij chi ja ri' ri k'ayewal, k'o chi nikanöx rusolik ri k'ayewal.

Tasik'ij rik'in ak'u'x ri motzaj tzij chuqa' kach'ob'on

Na'oj etamab'äl: _____

Ri b'anöy si' rik'in uchuqa'a' xuya' jun choyb'äl pa raqän jun okal lokik nusamajij ri ulew.

Toq xrelesaj ruchoyb'al xb'iyin pe rukik'el ri che' kan nim ri sokotajik xub'an chre ri che'

(Edna Portillo)



Nqatojtoq'ej ri xqetamaj

Tatz'ib'aj chupam ri atz'ib'awuj re ka'i' oxi' k'utunik pa ruwi' ri xasik'ij kan.

1. ¿Achike ruma nik'ulwachitäj rutz'ilaxik ri kaq'ib'al?
2. ¿Achike k'ayewal xuk'am pe chre ri kaq'ib'al toq xek'iyir pe ri winäq?
3. Tasik'ij ri motzaj tzij pach'un tzij xutz'ib'aj Edna Portillo, chuqa' tatz'aqatisaj ri rox motzaj tzij. K'a ri' tatz'ib'aj jun rub'i' ri ruk'amon ta pa ana'oj rat
4. Toq xak'is yan ri samaj, tatz'ib'aj ri na'oj nrajo' nuya' ri pach'un tzij.

Tqetamaj ajilanem

Tasik'ij chuqa' tach'ob'o

Tikirel nasol jun ka'yewal toq ützi xasik'ij xqa'x chi awäch achike nuq'ajuj. K'a ri' tatz'ib'aj ri rutzijol nuya' pe chawe ri xtk'atzin chi rub'anik ri k'alab'ajinem ajilanem. K'a ri' nasamajij ri k'alab'ajinem k'atzinel chi rukanoxik rusolik ri ka'yewal. Tajikib'a' rusolik xawil. Pa ruk'isb'al taya' rutzolixik tzij ri k'utunik xb'an chawe.

Nasik'ij rutzijol
Nab'an ri
k'alab'ajinem
rusolik
rujikib'axik
Rutzolixik tzij



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

Tasolo'

- Ri ma Saqche' toq nb'e chi rutz'etik ri rute' pa jun chik tinamit, k'o chi nuchap el jun ch'ich' richin napon apo. Jun b'ey ri' nutzijoj chi ri ch'ich' xuchap el, e ruk'wan el 35 winaq chupam. Chi kijujunal ri winaq nikitaj Q40.00 chi yek'wax el. Ma Saqche' nrajo' nretamaj: ¿Jarupe pwaq nimolotaj chi ronojel?
 - Tach'ob'o' ri rutzijol ya'on pe. Tatz'ib'aj ri rutzijol nik'atzin chawe.
 - ¿Achike nk'utux chi re ma Saqche'?
 - ¿Achike k'alab'ajinem ajilanem k'atzinel chi nub'an ri ma Saqche'?
 - ¿Achike k'alab'ajinem ajilanem k'atzinel chi nub'an ri ma Saqche'?
 - Tasik'ij ri k'ayewal k'a ri' tajikib'a' ri xrub'eya' chi awäch.
 - Tatz'ib'aj rutzolixik tzij che ri k'utunik xb'an.
- Takanoj ri ajil man k'o ta pe chupam jujun k'alab'ajinem:

1	$X - 8 = 39$	5	$X^2 = 16$	9	$246 + X = 457$
2	$16 + X = 93$	6	$44 \div X = 4$	10	$3^x = 27$
3	$2 * X = 60$	7	$5 * X = 100$	11	$X - 333 = 920$
4	$X \div 7 = 21$	8	$125 - X = 60$	12	$522 \div X = 6$



Pajwi'

- ¿Xwil xwetamaj rutz'ilaxik tajin nib'an chre ri kaq'ib'al?
- ¿Xintikir x nub'an ri k'alab'ajinem ajilanem?

Ruk'u'x Na'oj: K'ojlib'äl akuchi' k'ayew yak'ase'

Retal ri etamab'äl

- Nub'ij rik'in rutzij ri xretamaj pa ruwi' ri na'oj etamab'äl xusol rij.
- Retam kib'anik jalajoj k'alab'ajinem ajilanem.



Runataxik ri qetam chik

Tatzolij tzij:

1. ¿Achike kib'in chawe pa ruwi' ri k'ojlib'äl akuchi' k'ayew yak'ase' ri e k'o pa atinamit?
2. ¿Achike ta nab'an rat chi rojqaxik ronojel ri kib'in chawe?



K'ak'a' etamab'äl

Man tamestaj

K'ojlib'äl akuchi k'ayew yak'ase': Ja ri' ronojel ri k'ojlib'äl winäq akuchi' xab'ajampe npe jun k'ayewal chi kij, achi'el ruma jäb', kaa'iq', silonel, xab'achike chuqa' k'ayewal nub'an xab'achike winäq, ri yerutz'ila' ri winäq e k'äs chi ri'. Ja re' tikirel nb'an toq k'o jun k'ayewal: 1) Pa jun ach'alalri'ül tikirel k'o runuk'ik jun rucholajil achike k'o chi nb'an toq npe jun k'ayewal. 2) Rukanoxik jun k'ojlib'äl akuchi' nato' awi' chupam qa ri awochoch. 3) Tk'oje' pa aq'a' ri awujil e k'atzinel chawe. 4) Tamolo' ruchi' ri awachinäq e k'atzinel chawe richin yak'ase'.

Tasik'ij re ko'öl tzijonik re'

Ri ti jeb'el che'

Jun q'ij kan, jun tikonel k'o rachoch chi ruchi' jun raqän ya', junam kik'in ri ch'aaq' chik, k'im ri ruwi' rachoch, tz'aläm ruxe', chi ri' nuxim wi ri rujuku' chuqa' ri chapab'äl kär. Jun q'ij ri xkimol ki' ri tikonela' xekichoy ronojel ri che' e k'o chi ruchi' ri raqän ya' ruma nkitik qa awän chuqa' nimsaq'ul, chke rije' b'in chi mani yekichöy ri che', we nkib'an, ri raqän ya' ntel el pa rub'ey nub'an ch'a'oj, majun xkinimaj tzij.

Ri tikonel xeruchöy konojel ri che' e k'o xeruxikin ri rachoch, xa xe jun xupab'a' kan akuchi rutzeqeb'an rukotinb'äl. K'o jun q'ij xpe jun q'eqal jäb' xnimir ri raqän ya' xeruqirirej el ri taq jay e k'o chi ruchi' ri raqän ya', jajun ri rachoch ri tikonel, Toq xutz'et chi tajin nitzalatzo' qa ri ti rachoch, aninäq xuchöp ri che' rupab'an kan akuchi' ruximon ri chapab'äl kär, po ri raqän ya' xuk'üq el ri che' xuk'waj el. Ri tikonel köw ruchapon ri che', toq xsaqirisan pe ri tikonel xukol kan ri' chi ruq'a' ri che'

(Fabian Carvajal)



Nqatojto'ej ri xqetamaj

Chupam ri atz'ib'awuj, tatzolij tzij che ri k'utunik re'

1. ¿Achike rejqalem ri xub'än ri tikonel?
2. ¿Achike rejqalem ri che'?
3. ¿Achike rokisaxik tikirel nab'än rik'in ri na'oj nuya' ri tz'ib'anel?
4. ¿Achike nrajo'ri tz'ib'anel rik'in ri ko'öl tzijonik xuya' chqe'?
5. Kana'ojin chuqa' tatz'ib'aj jun peraj tzij, pa ruwi' ri k'ojlib'äl k'ayew yak'ase' e k'o chi runaqaj awachoch ke k'a chuqa' ri' achike k'o chi nb'an chi ruq'atik jun k'ayewal.

Tqetamaj ajilanem

Tasik'ij chuqa' tatojto'ej rub'anik

Man tamestaj chi ri tunuj jun k'alab'ajinem. Ri ajilal ye'atun nkib'ini'aj tunajel, ri nb'eruya' rub'i ruwatunuj.

$$\begin{array}{r} 3\ 520 \\ + 462 \\ \hline 3\ 928 \end{array}$$

} tunajel
} ruwatunuj

Tikirel najikib'a we üt'z xub'än ri tujun, ri tunuj najotob'a yan chik el, majun xtujäl chre.

Tawetamaj: k'alab'ajinem ajilanem, ja ri' toq k'o jun ajil man ya'on ta pe, achi'el re k'o pe wawe': $23 + x = 30$.

$$\begin{array}{r} 462 \\ \text{Rujikib'axik: } + 3\ 520 \\ \hline 3\ 928 \end{array}$$



Nqatojto'ej ri xqetamaj

Tasolo'

1. Tab'ana' re ka'i' oxi' tunuj re'. Tajikib'a' we üt'z xub'än. Tawojqaj ri tz'eteb'äl.

a. 3 456 + 245	b. 5 670 + 4 659	c. 2 345 + 361	d. 4 567 + 2 000
Rujikib'axik:	Rujikib'axik:	Rujikib'axik:	Rujikib'axik:

2. Xk'ut'ux chke 24 ach'alalri'il, we k'o kina'ojin kinuk'un chi rub'anik pa jun k'ayewal ruma xab'achike nk'ulwachit'aj. Tatz'eta' rutzijol k'o pe chupam ri kik'ajtz'ik pa ruwi' jujun b'antajik. Tab'ij apo jarupe ach'alalri'il nrajo'j na pa jujun b'antajik, tatz'ib'aj qa. Tatzu' ri tz'eteb'äl:

B'antajik	Ach'alalri'il kijikib'an b'antajik chi nkikol ki'	Ajilab'äl	Ajilab'äl rajowaxik na
Runuk'ulem ach'alalri'il	18	$18 + x = 24$	6
Jikil akuchi' natob'ej awi' pa awachoch	11		
K'o kiwujil pa kiq'a'	7		
K'o kiwachinäq kiyakon richin xtkokisaj pa k'ayewal	9		



Pajwi'

- ¿Xnuch'öb' rij achike rub'eyal nwetamaj achike ri jun k'ojlib'äl k'ayew yak'ase'?
- ¿Xnub'än rub'anik ri k'alab'ajinem akuchi' man ya'on ta pe ri ajilab'äl?

Ruk'u'x Na'oj: Rejqalem chuqa' rutzil jun rutzijol

Retal ri etamab'äl

- Nujikib'a' chi qitzij chuqa' k'atzinel ri rutzijol niya'ox
- Yerub'än k'alab'ajinem akuchi' k'o ajilab'äl man ya'on ta pe



Runataxik ri qetam chik

- ¿Achike nab'än rat toq k'o winäq yekiyog' ch'aqa chik?

K'ak'a' etamab'äl



Tasikij rik'in ak'u'x re tzijonik re'

Ri pinwin chuqa' ri kanwur

Jub'ey kan k'o jun kanwur kan janila nanin yeruch'äk ri ch'aqa chik, ruma yeruch'äk konojel kan yalan nuna' chre, yalan nyoq'on itzel runa'oj. Janila xretzelaj jun ti ko'öl pinwin, ri eqal ok nib'i'in, man ntikir ta yeruq'i' rachb'il,

Jun q'ij ri' jun par, ri nnuk'un richin ri ch'akoj anin, xuya' rutzijol chi xtanin ri ti pinwin. Konojel nkiqu' chi xa jun q'olaj, ri itzel kanwur xyakatäj janila royowal, niyoq'on chi rij ti pinwin. Rija' man nrajo' ta nb'e'anin, xa ruma k'o chi konojel ye'anin k'o chi xb'e. Xapon ri q'ij nb'an ri ch'akoj anin ri ti pinwin xuchäp b'ey xrachb'ilaj el ri par k'a akuchi' ntikir el ri ch'akoj anin.

Ri par xeruk'waj el k'a pa ruwi' ri k'echelaj juyu', jantape' nawak'axaj ri yoq'onik chi rij ri ti pinwin, nkib'ij chi ri pinwin xa xtsurül xtpa qa, xa xtujilij pe rupam. Po toq xe'apon el pa ruwi' ri k'echelaj juyu' majun xeq'ajan **Ruwi' ri k'echelaj juyu' ach'el jun nimasiwan nojinäq chi ya' ach'el jun choy.** K'a ri' ri par xuya' rutzijol chi ntikir el ri ch'akoj anin, xub'ij: xtich'akon ri xtapon juk'an apo xke'anin pa ruwi' ri ya'. **Ri ti pinwin ntze'en, eqal xuchäp anin chi ruchi' ri ya',** toq xapon chi ruchi' ri ya', xok chupam ri ya' majun na'i'on richin, xeruch'äk konojel k'iy ramaj xeruya' kan, ri kanwur xa jub'ama man xapon ta juk'an apo, ntoq' xapon itzel runa'on chre xa jub'ama xjiq' chupam ri ya'. **Ri ti pinwin kan ruk'amon chi royob'en ta ri kanwur chi nutzoli' rajil ri yoq'onik b'anon chre,** ri pinwin rujik'on pe runa'oj chre ri k'aslem, pa ruk'exel xuyog' ri kanwur, xa xuk'üt muxanik chre. **Ri q'ij ri' konojel xek'astan xe'etz'an chupam ri choy.** Ri par nikitot ruma ja rija' xna'ojin ri ch'akoj anin, rik'in re' xtikir xuqasaj ruq'ij ri itzel kanwur.

(Pedro Pablo Sacristán)



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

Chup'am ri atz'ib'awuj tatzolij tzij che ri nk'utux chawe.

Tatz'ib'aj kib'i' ri ajwinäq e k'o chupam ri tzijonik, tajacha', k'o ri nim kejqalem k'o ri xa loman kejqalem chupam ri tzijonik.

1. Rik'in ri b'ab' q'eq rub'onil k'o chupam ri tzijonik, tanuk'u' jun na'oj akuchi' naya' rutzijol ri man üt' ta xub'än ri kanwur.
2. Tatz'ib'aj ¿achike chiköp kan üt' rub'antajik? chuqa' ¿achike ruma?
3. ¿Achike ri k'ak'a' taq tzij xe'awil chupam ri tzijonik?
4. Takanoj k'iq'ajarik chuqa' tatz'ib'aj chupam ri atz'ib'awuj.

5. ¿Achike nuk'üt kan chi qawäch ri tzijonik?

Tqetamaj ajilanem

Tasik'ij chuqa' tatojtob'ej rub'anik

<p>Man tamestaj chi ri k'amoj jun k'alab'ajinem. Ri ajjal achoj chre nak'am apo rub'i' k'amaxel, ri nik'amon apo rub'i' k'amanel, ri napon kan rub'i' raponil.</p> <p>Tikirel najikib'a' ri k'amoj natun ri raponil rik'in ri k'amanel. Xa xtuya' chawe rejqalem ri k'amaxel.</p>	$\begin{array}{r} 3\ 873 \\ - 1\ 462 \\ \hline 2\ 411 \end{array}$ <p>} K'amaxel K'amanel raponil</p>
	$\begin{array}{r} 2\ 411 \\ + 1\ 462 \\ \hline 3\ 873 \end{array}$ <p>rujikib'axik</p>



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

Tasolo'

1. Tab'ana' re ka'i' oxi' k'amoj re'. Tajjikib'a' ri raponil.

a. 4 679 – 589	b. 3 479 – 2 368	c. 7 534 – 7 504	d. 2 527 – 1000
Rujikib'axik:	Rujikib'axik:	Rujikib'axik:	Rujikib'axik:

- Ma Kalux ruchajin 18 rija'tz oj, ma Lexo ruchajin 15 rija'tz su'm. Tasik'ij re k'utunik nb'an chawe, tatz'ib'aj ri k'alab'ajinem akuchi' man ya'on ta pe jun ajjal, tawila' ri nk'utux chawe:
- Ma Lu' k'o oxi mul rija'tz ma Lexo, ¿jarupe rija'tz ruchajin?
- Xta Kab'tz'unun ruchajin jun rox peraj chi re rija'tz ma Kalux, ¿jarupe rija'tz ruchajin?
- We chre ma Kalux namäj apo jarupe rija'tz ruchajin xta Kab'tz'unun, xtawil jarupe rija'tz woj nuchajin rin
- Ke'atz'ib'aj pa maya' ajilab'al ri raponil xtrub'eya'



Pajwi'

- ¿Xaq'ax pa nujolom rejqalem ri ya' pa qak'aslem chuqa' aruma nqachajij?
- ¿Xnutz'ib'aj ri k'alab'ajinem akuchi' man ya'on ta pe ri ajjal?

Ruk'u'x Na'oj: Ri k'amb'en tzij

Retal ri etamab'äl

- Nunuk' chupam ri rutz'ib'anik ri rub'eyal jun k'amb'äl tzij.
- Yerub'än k'alab'ajinem akuchi' k'o ajilab'äl man ya'on ta pe



Runataxik ri qetam chik

1. Tasik'ij re ka'i' oxi' xajanil tzij re'

Runataxik ri qetaman chik

Runataxik ri qetaman chik



We jun wachib'il xsach, man ruk'amon ta yinsach rin.

We nak'äq jun nimamixku', man näj ta nb'eqa wi.

Nawajo' yatapon näj, tachapa' b'ey

Nawajo' etamab'äl, man tawoyob'ej chi jun chik nkanon awuma

We jun che' kotokik nk'iy el, man xtchojmir ta chik

Kan ntixix ri jäb'

Toq yojtzijon k'iy mul re' yojk'anb'en tzij. Re' nel chi tzij chi yeqokisaj taq tzij ri nkiya' jun chik ruq'ajarik.

Jun ka'i' oxi' re' xeqasik'ij kan pa jotöl. We natz'et k'o jun chik kiq'ajarik, man kan achi'el ta nasik'ij, kan k'o jun chik ruq'ajarik. K'o jun xajanil tzij ke re' nub'ij: Konojel nkib'än si' chi re jun che' tzaqinäq

Pa qitzij, man kan ta tajin nutzijoj ri che', ri xajanil tzij ntzijon chi rij jun winäq. Nuq'ajuj chi wi jun winäq nisach k'o xumakuj, konojel ri winäq itzel yech'on chi rij, man najowäx ta. Ri ruk'ayewal xa ninimär.



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

Nrokisaj

Nusöl rij nutzijoj kiq'ajarik ri jujun xajanil tzij xesik'ix pe nab'ey.

Tqetamaj ajilanem

Tasik'ij chuqa' tatojtob'ej rub'anik

Man tamestaj chi ri tikoj jun k'alab'ajinem ajilanem. Ri ajilal ye'atik nkib'ini'aj moltikel, ri ajil xtuya' ri tijkoj rub'i' rutikojil.

Tikirel najkib'a' ri tikoj, nach'är ri ajilal rutikojil pa ruwi' ri jun chi ke ri moltikel. Xa xtuya' pe chawe rajilal ri jun chik moltikel.

Chuqa' tikirel najäl kik'ojlib'al ri moltikel. Xa xtuya' junam ri rutikojil.

$$\begin{array}{r} 421 \\ \times 2 \\ \hline 842 \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{moltikel} \\ \text{rutikojil} \end{array}$$

$$\text{Tz'eteb'äl: } 842 \div 2 = 421$$



Nqatojto'ej ri xqetamaj

Tasolo'

1. Tab'ana' re ka'i' oxi' tikoj re'. Tab'ana' ri samaj chupam ri atz'ib'awuj.

a. $245 * 9 =$	b. $137 * 5 =$	c. $453 * 4 =$	d. $1263 * 3 =$
----------------	----------------	----------------	-----------------

2. K'ik'in ri wach'alal xqatikirsaj rutikik che' pa qajuyu', öj wo'o' chi qaqän, chi qajujunal xqatik jun ti che', chi qajujunal xqak'waj chik el oxi' qachib'il, rije' xkitik chuqa' jujun taq che', re' oxi' qachib'il re' xekik'waj chik el chuqa' ox'öx chi kujujunal, chuqa' rije' xkitik jun ti che'. ¿Jarupe taq che' xeqatik chi qonojel?

Ri k'alab'ajinem ke re' xtub'än: $(5 * 3) * 3 = X$, chi qonojel xqatik **(45)** taq che'.

We ka'i' winäq nkitik jun che' chi kijujunal, re ka'i' winäq re' yekikanoj chik ka'i' chi kijujunal chi rutikik ka'i' che' chi kijujunal. Tatzolij tzij: a) ¿E janipe winäq xetikon che'? b) ¿Janipe che' xetik kan?

Janipe a)	Janipe b)
-----------	-----------

3. Tach'ob'o': We pa jun ko'k e k'o 23 äk' (ri jujun äk' k'o ka'i' raqän) chuqa' e k'o 14 aq (jujun aq e k'o 4 raqän), tab'ij: a) ¿Jarupe chiköp e k'o chi konojel chupam ri ko'k. b) ¿Jarupe kaqän chikop k'o chi ronojel?

Janipe a)	Janipe b)
-----------	-----------



Pajwi'

- ¿Xwil ri k'anb'äl tzij chupam ri xajanil tzij nokisäx wawe' Chi Iximulew?
- ¿Xnusol ri samaj, xwokisaj ri k'alab'ajinem akuchi' man ya'on ta pe jun ajjal?

Ruk'u'x Na'oj: Ruk'iyal kiwäch tzij

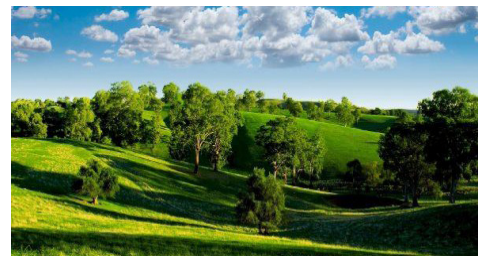
Retal ri etamab'äl

- Nrokisaj ruk'iyal kiwäch tzij chi runimirsaxik k'iq'ajarik ri tzij pa ch'ab'enik chuqa' tz'ib'anik
- Nub'an jalajoj k'alab'ajinem ajilanem



Runataxik ri qetam chik

1. ¿Achike kisamaj ri jujun taq tzij chupam jun b'ab'?



K'ak'a' etamab'äl

Man tamestaj chi ri tzij tikirel nkimol ki' pa rub'eyal ri nkiq'ajuj chupam jun b'ab'. Ja re' rusamaj nub'an ri cholch'ab'äl. Ke re' ri rumolik kichi' ri tzij, e k'o ri rujalel, ruk'u'x b'anel chuqa' ruk'u'x q'ajib'al, uk'ulel, ch'aaq chik.

Pa rub'eyal ri retamab'allil q'ajarik, tikirel yojch'on chi rij ri b'i'aj, ri jalt'as, k'ulab'i, k'exeb'i'aj chuqa' ri b'anoj. Chuqa' k'o ri jalb'anoj, ximöy ch'utitizij, nuk'utunu' chuqa' mejalatel tzij.

Wakami tatz'eta' ri ruch'arik nub'an ri molajaq'ajarik

Ri	k'echelaj	yeto'on	chi	ruya'ik	chqe	jun	utziläj	kaq'iq'al
K'ulab'i	B'i'aj	B'anoj	tunel	B'anoj	K'exeb'i'aj	K'ulab'i	Jalt'as	B'i'aj

Ja re' jun ruch'arik nub'an ri molajaq'ajarik.

Toq yojtzijon stape' man nqanab'ej ta nqokisaj pa rub'eyal rukemik ri ch'ab'äl ri qajolom yerunük ri tzij.



Nqatojto'ej ri xqetamaj

Chupam ri atz'ib'awuj:

1. Tatz'ib'aj re jun b'ab' re': Ri k'echelaj yeto'on chi ruya'ik chqe jun utziläj kaq'iq'al. Wakami chi kixe' ri jujun tzij tatz'ib'aj achike rub'i' ri tzij pa rukemik ri ch'ab'äl. Ke re': «ri» jun k'ulab'i'. «Jeb'el» jun jalt'as.
2. Pa jun ruxaq wuj tatz'ib'aj wo'o' b'ab' chi rij ri na'oj etamab'äl **Ri k'echelaj chuqa' ri rutzil ri kaq'iq' nkiya' chqe**. K'a ri' taya' kib'i' ri jujun tzij pa rub'eyal ri kisamaj nikib'an chupam ri b'ab'. Tajik'a' ana'oj chi rij ri tz'eteb'äl xik'o kan.
3. Chi kixe' ri taq tzij tatz'ib'aj achike rub'i' ri tzij, pa rub'eyal rusamaj chupam ri b'ab'.

Ri	fikoj	che'	nito'on	chi	ruch'ajch'orisaxik	ri	kaq'iq'

Tqetamaj ajilanem

Tasik'ij chuqa' tatojtob'ej rub'anik

Ja re' rub'eyal chi nab'an ri k'alab'ajinem:

- Ri taq retal richin molojnem yatkito' chi natz'et achike nab'an nab'ey, ruma ri' e k'o uk'a' (), yaws () chuqa' korchets { }.
- Rusolik ruwachin tikoj chuqa' re'el..
- Tikoj, jachoj, pa rucholajem ya'on pe.
- Tunuj chuqa' k'amoj. Toq kik'wan ki' ka'i' k'alab'ajinem junam kiwäch, nasol rij achi'el e k'o pe, natikirsaj el pa awajxokon.

Tatz'eta' ri tz'eteb'äl:
 $\{ ((\sqrt{4} \times 6 \div 3) 2 \div 23) * 5 \}$

$$\rightarrow \{ ((2 \times 6 \div 3) 2 \div 8) * 5 \}$$

$$\rightarrow \{ ((4) 2 \div 8) * 5 \}$$

$$\rightarrow \{ (16 \div 8) * 5 \}$$

$$\rightarrow \{ 2 * 5 \}$$

$$\rightarrow 10$$



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

Tasolo'

Tab'ana' re ka'i' oxil' k'alab'ajinem re', tawokisaj ri rub'eyal e k'o pe, kasamäj pa rucholajil xa xtawil rusolik.

1. $(7 \times 2) - (15 - 4)$	2. $(10 \div 2) * (15 \div 3)$
3. $((18 \div 3) - (2 * 3 - 4))^2$	4. $(32 \div 3) + (20 - \sqrt{4})$



Pajwi'

- ¿Xwetamaj ri kisamaj ri taq tzij chupam jun b'ab'?
- ¿Xintikir x nub'an ri k'alab'ajinem rik'in jalajoj ajilal?

Ruk'u'x Na'oj: Ruq'atik chi ruwäch jun nimak'ayewal

Retal ri etamab'äl

- Nrokisaj ruk'iyal kiwäch tzij chi runimirsaxik kiq'ajarik ri tzij pa ch'ab'enik.
- Nub'än jalajoj k'alab'ajinem ajilanem.



Runataxik ri qetam chik

¿Achike rub'eyal nib'än kik'in ri awach'alal chi ruq'atik jun nimak'ayewal?



K'ak'a' etamab'äl

Man tamestaj, ri b'anoj oxí' kiwäch:
 Mek'isel: yeb'ek'is rik'in -nik, achi'el: atinik.
 Naqil: yeb'ek'is rik'in -em, achi'el: etamanem
 Mewinaqilal: yeb'ek'is rik'in -xik, achi'el: ch'ab'exik.

Tasik'ij rik'in ak'u'x re jun na'oj re'

¿Achike nimak'ayewal noqa chi ak'u'x e k'ulwachitajinäq pe pa Chi Iximulew re k'isb'äl taq juna' re'?

Ruq'atik ri nimak'ayewal rajowaxik runuk'ik k'iy samaj. Rik'in ri' nikanöx ruq'atik, nel chi tzij chi jun nimak'ayewal nuya' pe ri jäb', ri kaq'iq', ri tew, ri k'atän, ch'aaq chik, nqa ta ruchuq'a' ri k'ayewal nuya' pe.

Rik'in ruq'atik ruchuq'a' ri nimak'ayewal nichajix ri k'aslem, nichajix kiwachinäq ri winäq ke k'a chuqa' ri' nqato' ruk'aslem ri Qate' Ruwach'ulew. Ri winäq xab'akuchi' na k'o chi nkisamajij re jun peraj re. Xa üt'z ri' naq'ät ri k'ayewal, chi ruwäch nab'ewila' ruk'iy rupoqonal. Jun tinamit njote' ruk'aslem toq nuhajij ri', nusamajij ruq'atik jun nimak'ayewal.

Ruchajixik jun k'echelaj, ja ri' jun nimaläj samaj üt'z niwachin. K'iy rutzil nuya' chke ri winäq pa jun tinamit. Chuqa' ri namol awi' kik'in ch'aaq chik winäq richin yatziyon, yak'astan, k'iy rutzil ruk'amon pe ruchajixik chuqa' rutikik che'. Ruma ri' k'o chi yeqachajij ri k'echelaj chuqa' rutikik che'.



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

Rokisaxik chuqa' rumolik

Chupam ri peraj xasik'ij kan ke'akanoj ri oxí' kiwäch ri b'anoj. K'a ri' ke'atz'ib'aj qa chupam ri kik'ajtz'ik.

Mek'isel	Naqil	Mewinaqilal

Kach'ob'on chuqa' tasamajj

Chupam ri atz'ib'awuj tatzolij tzij che re k'utun'ik re':

1. ¿Achike b'antajik nkib'än ri winäq pa atinamit chi ruchajixik ri Qate' Ruwach'ulew pa ruq'atik jun nimak'ayewal?
2. ¿Achike nkitz'et ri te'tata' toq nkib'ij chi petenäq jun nimak'ayewal chi qawäch?

Tqetamaj ajilanem

Tasik'ij chuqa' tatojtob'ej rub'anik

<p>Man tamestaj chi ri jachoj jun k'alab'ajinem nuq'ajuj ch'aroj. Ri ajilal nach'är rub'i' Jachoxel – jachonel, ri ajilal xtib'eruya' rub'i' jachojil.</p> <p>Tikirel najikib'a we üt xab'än chre, natik ri jachojil rik'in ri jachonel k'a ri' natun chik ri xapon kan, we k'o xapon kan chi re ri ch'aroj. Ri ajilal xtawil ja ri Jachoxel</p> <p>Jachoxel = jachojil x jachonel + xapon kan</p>	<p>Ja re' rub'eyal nuq'ajuj jachon'ik</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">$D \div d = c$</td> <td style="width: 50%;">$D/d = c$</td> </tr> <tr> <td>$14 \div 2 = 7$</td> <td>$18/3 = 6$</td> </tr> </table>	$D \div d = c$	$D/d = c$	$14 \div 2 = 7$	$18/3 = 6$
$D \div d = c$	$D/d = c$				
$14 \div 2 = 7$	$18/3 = 6$				
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Rujikib'axik $7 * 2 = 14$</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Rujikib'axik $6 * 3 = 18$</td> </tr> </table>	Rujikib'axik $7 * 2 = 14$	Rujikib'axik $6 * 3 = 18$		
Rujikib'axik $7 * 2 = 14$	Rujikib'axik $6 * 3 = 18$				



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

Tasolo'

1. Tasamajj re ka'i' oxi' jachon'ik re'. Tab'ana chupam ri atz'ib'awuj

a. $28 \div 4 =$	b. $45 \div 9 =$	c. $21 \div 3 =$	d. $165 \div 15$
------------------	------------------	------------------	------------------

2. Tawokisaj ri rub'eyal jotolem chuqa' ri etalmolen chi rusolik re k'alab'ajinem re'.

a $48 - (100 / 5)$	b $(12 \div 3) + (2 * 25) + 8$
c $(27 - 7) + (5 * 20 \div 4)$	d $(2 * 8) \div (26 - 10) + (5 * 6 \div 5 * 3)$
e $7 - (4 \div 2) + (14 \div 2)$	f $\{8 + (3 * 8 + (4 + 3 * 8)) - 5 + 3\}$



Pajwi'

- ¿Xq'ax chi nuwäch ri jalajoj kich'arik ri b'anoj pa jun b'ab'?
- ¿La üt xwokisaj ri rub'eyal jotolem chuqa' ri etalmolen?

Ruk'u'x Na'oj: Ri k'iyirsaxik winäq

Retal ri etamab'äl

- Nrokisaj ruk'iyal kiwäch tzij chi runimirsaxik kiq'ajarik ri tzij pa ch'ab'enik.
- Nub'an jalajoj k'alab'ajinem ajilanem



Runataxik ri qetam chik

¿Achike nab'ij rat, pa lajuz juna' kan junam rik'in jarupe winäq oj k'o wakami?

¿Achike rujalon rik'in wakami pa re k'isb'äl taq juna' re'? Tatz'ib'aj ri rutzolixik tzij.



K'ak'a' etamab'äl

Ri k'iyirsaxik winäq

Retamab'alil k'iyirsaxik winäq ja ri' ri soloj pa ruwi' k'iyirsaxik winäq pa jun ruq'ijul. K'iyirsaxik winäq ja ri toq yek'iyir ri winäq, re' nk'ulwachitäj ronojel juna'.

Toq yek'iyir ri winäq ruk'amon pe k'ayewal chre ri kaq'ib'al. Yek'iyir ri winäq ke chuqa' ri' nik'iyir rub'anik jay, nrajowaj pe xoral, nrajowaj ulew richin tiko'n.



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

1. Tatz'ib'aj chupam ri atz'ib'awuj oxi' achike ruma, ri rub'eyal ntz'ilöx ri kaq'ib'al toq yek'iyir ri winäq.
2. Taqupij pa kaji' peraj jun ruxaq wuj, pa jujun peraj wuj natz'ib'aj re na'oj etamab'äl re': retamab'alil k'iyirsaxik winäq, ri k'iyirsaxik winäq, ri kaq'ib'al chuqa' ri ritzelal nuk'am pe ruk'iyal winäq.

Tasik'ij chuqa' fik'oje' kan pa ajolom ri suq'aq'

Kow tachapa' ri tz'ib'ab'äl
 Toq yatz'ib'an, we mani
 Xa man ützt ta tz'ib' xtatz'ib'aj
 Pa atz'ib'awuj.
 K'o winäq e winäq
 We man e winäq ta
 Xa winäq manaq ruq'ij
 Manaq ruwinaqil.

(Pedro Morejon Patzán)



Ri q'axen sik'inik ja ri' toq nq'ax chi awäch ri tajin nasik'ij, niq'ax ri na'oj, niq'ax kiq'ajarik ri taq tzij pa ajolom.

Tqetamaj ajilanem

Tasik'ij chuqa' tatojtob'ej rub'anik

Ri runumilen ruwäch jun retawäch tikirel nawil rik'in ri k'alab'ajinem ruwachin tikoj. Achi'el chi retamaxik runimilen jun kajtz'ik nrokisaj re runuk'ik' re': $A = 12$. Man tamestaj chi ri ruwachin tikoj jun k'alab'ajinem kan k'o jun rub'eyal rub'anik.

Ri **ruxe' ajilal** nit'ik rik'in ri ajilal **tiköy**, ri ajilal xtuya' ja ri rub'i' **ruwachin tikoj**.

$$2^3 = 8$$

ruma $2 * 2 * 2$ nuya' 8

3 mul



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

Tasolo'

1. Tab'ana' re ka'i' oxi' ruwachin tikoj. Tikirel nab'an chupam ri atz'ib'awuj.

a. $7^2 =$	b. $4^3 =$	c. $3^4 =$	d. $5^2 =$
------------	------------	------------	------------

2. Tasolo' rij ri ajilal xrub'eya' ri tikoj. K'a ri' tatz'ib'aj pa rub'eyal ruwachin tikoj. Tawoqaj rij ri tz'eteb'äl 0.

0. $9 * 9 * 9 = 729$	a. $6 * 6 = 36$	b. $3 * 3 * 3 * 3 = 81$	c. $2 * 2 = 4$
$92 = 729$			

3. Tawokisaj ri rub'eyal jotolem chuqa' ri etalmolen chi rusolik re k'alab'ajinem re'. Tab'ana chupam ri atz'ib'awuj

a	$2 * (6 * 3 + 3 * (13 - 9) - 5)$
b	$(5 * 3 - 22) + (5 + 16/4)$
c	$\{ 7 + (6 + 2 * (23/4 + 3 * 2)) + 9/3 \}$



Pajwi'

- ¿Xnusol rij ri k'ayewal ruk'amon pe chre ri kaq'ib'al toq yek'iyir ri winäq
- ¿Xwil kajjalal ri k'alab'ajinem xolon kiwäch?

Ruk'u'x Na'oj: Ri k'iyirsaxik winäq

Retal ri etamab'äl

- Nrokisaj ruk'iyal kiwäch tzij chi runimirsaxik kiq'ajarik ri tzij pa ch'ab'enik.
- Nub'än jalajoj k'alab'ajinem ajilanem.



Runataxik ri qetam chik

1. Kach'ob'on chi rij jun alaxb'äl ya' k'o pa atinamit. Tikirel chuqa' jun raqän ya', jun choy. Tawelesaj pa ka'i' jun ruxaq wuj. Pa jun peraj wuj tab'ana' ruwachb'al ri alaxb'äl ya', ri xana'ojin pa ruwi' achike rub'anon ojer kan. Pa ri jun chik peraj wuj nab'än qa ruwachb'al achike rub'anon wakami. Tatz'eta' achike rukojolil.
2. Taq'och'o' jun ruxaq wuj. Pa jun peraj q'ocholen tacholajij rutz'ib'axik ri jalajoj k'ojlib'äl akuchi' ye'ilitäj ya' pa atinamit.



K'ak'a' etamab'äl

Tasik'ij chuqa' tawetamaj

Rub'eyomal kaq'ib'al

Ri rub'eyomal kaq'ib'al nuch'är ri' pa ka'i' peraj. K'o ri xa nkijäl kib'anikil, achi'el ri ulew, che' q'ayis, k'echelaj, chuqa' ri ya'.

Wakami pa ruwi' ri ya' k'o nım k'ayewal, xa jub'a ri k'o, man ch'ajch'öj ta chik, k'ayew nawil.

Ri ye'okisäx yek'is, achi'el ri karwon, q'eqaq'ol, ri ya'ab'äj. Ri winäq ik'owinäq kiq'a' chre rokisaxik rub'eyomal kaq'ib'al.

Janila okel chi nqasäx jub'a' rokisaxik ruma tajin nkib'an kib'eyomal rik'in ri kaq'ib'al. Toq yojtikir nqab'än loman rokisaxik ri rub'eyomal kaq'ib'al ja ri' toq nqab'ij nqaq'i' jun utziläj k'iyilem.

Toq ri winäq yek'iyir, nik'iyir chuqa' ronojel ri rajowaxik richin ri k'aslem, ri uxnaqilal, ri tjonik, ri ilinik, ch'aqa' chik.

Ruma k'a ri', ri winäq k'o chi ixoqi' chi achi'a' nk'oje' qetamab'al pa ruwi' ri k'aslem. Chi qonojel ri winäq k'o chi yojsamäj chi ruq'i'ik jun utziläj k'aslem.



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

1. Rik'in ri xasik'ij kan tanuk'u' jun tzijonik akuchi' nawokisaj re taq wachib'äl re'.
2. Katz'ib'an chi rij ka'i' b'eyomäl kaq'ib'al e k'o pa atinamit, achike rub'eyal tajin ye'okisäx, achike rutzil nuya' chke ri winäq.



Tqetamaj ajilanem

Tasik'ij chuqa' tach'obo'

Ri kaxe'el jun k'alab'ajinem ajilanem jantape' nokisäx kik'in ch'aaq chik ajilab'äl. Ri kaxe'enem jun k'alab'ajinem chi re ri ruwachin tikoj. Ja re' kib'i' ri ajilal chupam ri kaxe'el: ri ruxe' kutamil, ch'uti kutamil, kaxe'enem chuqa' xe'el. Pa ri kaxe'el man nitz'ib'äx ta ri ch'utikutamil, ja ri 2.

Ch'utikutamil $\xrightarrow{\quad}$
 ruxe' kutamil $\xrightarrow{\quad} \sqrt{9} = 3 \xleftarrow{\quad}$ Ruxe'



Nqatojto'ej ri xqetamaj

Tasolo'

1. Takanoj kikaxe'el re ka'i' ox'i' ajilal e k'o pe wawe'.

a. $\sqrt{4} =$	b. $\sqrt{25} =$	c. $\sqrt{81} =$	d. $\sqrt{36} =$
-----------------	------------------	------------------	------------------

2. Tatz'ib'aj pa maya' ajilab'äl re ka'i' ox'i' ajilab'äl re'. Tawojqaj ri tz'eteb'äl 0.

	ajilal	Maya' ajilab'äl
0	3	...
a	17	
b	33	
c	111	
d	4	

3. Tasik'ij ri rutzijol, tab'ana' ri k'alab'ajinem akuchi' nawokisaj etalmolen chuqa' jalajoj k'alab'ajinem ajilanem chi rukanoxik ri ajilal:

We lajuj winäq xkichäp rumolik latas ox'i' ik', nkimol 5 ruchaq'al latas pa jun ik', xkik'ayij a Q12.00 jujun ruchaq'al, xkina'ojij nikiyäk nik'aj rajil, ri jun chik nik'aj xkisipaj chi re jun molojri'il pa kitinamit. ¿Jarupe pwaq xkisipaj chre ri molojri'il?



Pajwi'

- ¿Xnuch'öb' rij achike rub'eyal nwokisaj ri tz'ib'anik richin na'ax chi nuwäch kiq'ajarik ri tzij?
- ¿Xnub'än ri k'alab'ajinem xolon kiwäch pa rusolik jun k'ayewal?

Tojtob'enik

Chupam re peraj re' xawil jalajoj na'oj etamab'äl. K'atzinel k'a chi najikib'a' ri jalajoj etamab'äl. Ruma k'a ri' tab'ana ri ncholajix pe chawe. We k'atzinel tanik'oj ri xasamajij pe pa ri tjonik xe'ik'o kan.

1 Nnutzijoj rij ri etamab'äl xinq'i. Rik'in atzij tasolo' rij ri xawetamaj pa ruwi' re na'oj etamab'äl re':

- a) Etamanik pa ruwi' ri na'oj nuya' jun tzijonik xasik'ij.
- b) Ri rutzil ruk'amon pe rutikik che' pa atinamit.
- c) Kik'iyirisaxik ri winäq.

2 Nnuk'utb'ej ri xwetamaj. Wawe nnuya' pe chawe kaji' na'oj etamab'äl ri xesol rij chupam ri tjonik. Tacha' jun, tanuk'u' jun wachna'oj. Man tamestaj chi re' k'o chi nuk'utb'ej jun na'oj chuqa' rub'eyal nkixim ki' ri na'oj.

- a) Ruchajixik ri kaq'ib'al
- b) Kiwäch b'anoj
- c) Jalajoj k'alab'ajinem
- d) Ruq'atik nimak'ayewal

3 Nwokisaj ri etamab'äl. Tatz'ib'aj pa maya' ajilab'äl chuqa' romano ajilab'äl re ajilal re'.

	Chojajil ajilab'äl	Roman ajilab'äl	Maya' ajilab'äl
1.	18		
2.	55		
3.	121		
4.	9		

4 Nnuya' rukojolil ri jalajoj b'eyal ch'ab'enik. Tatz'ib'aj jun X pa jujun b'eyal ch'ab'enik, napäj rij ri achike yatikir naq'i' rat.

Ajilab'äl	B'eyal ch'ab'enik	Jeb'el üt	Ütz	K'a k'o nrajo'
1.	Nnukanoj rub'eyal chi na'ax chi nuwäch jun okel rutzijol.			
2.	Nnuya' rukojolil toq jun ch'ab'enik nuk'un rub'eyal chuqa' ri jun man nuk'un ta rub'eyal.			
3.	Nnukanoj rub'eyal chi retamaxik toq jun tzijonem nrajo' nuq'i' jun jalöj pa ruk'aslem jun winäq.			

- 5 **Yintikír nwokisaj ri ajilanem.** Tatz'ib'aj jun X pa ri jujun b'eyal, tapaja' rij akuchi' yatilitäj rat.

Ajilab'äl	Yatikir	Jeb'el üt	Ütz	K'a k'o nrajo'
1.	Nnusol k'alab'ajinem xolon kiwäch			
2.	Nnusol k'alab'ajinem xolon kiwäch akuchi' nwokisaj etalmolen.			
3.	Nwil jun ajil toq man ya'on ta pe pa jun k'alab'ajinem			

- 6 **Ninxim ri wetamab'al**

- a. Tanuk'u' jun wuj talutz'ib' akuchi natz'ib'aj jalajoj peraj na'oj. Achi'el re': ri uchuq'ab'il ilinem, kib'antajik ri ach'ala'il pa ruchajixik ri qate'ruwach'ulew.
- b. Tacha' ka'i' tjonik che ri ruka'n tanaj, k'a ri' tatzolij tzij chi re ri k'utunik nb'an chawe. Tab'ana ri kik'ajtz'ik chi ruwäch jun ruxaq wuj.

Rajilab'al tjonik	Ri xwetamaj	¿Achike rub'eyal nwokisaj pa nuk'aslem ronojel q'ij?

- 7 **Tasolo' re ka'i' oxil k'alab'ajinem, tawokisaj ri jalajoj k'alab'ajinem.** Man tamestaj chi ri asterisk nuq'ajuj tiko.

a.	$(23 - 15) * (4 + 16)$	b.	$(35 \div 5 + 10 \div 2) * (12 - 10)$
----	------------------------	----	---------------------------------------

¡Rat yatikir, k'o k'iy ana'oj awetamab'äl!

Ruk'u' na'oj: Ri uchuq'a'

Retal ri etamab'äl

- Yerutzola'omij retal chuqa' taq nuk' richin jun ruwäch setul.
- Nusamajij jek'a'n rik'in ruk'u'x ajilanik chuqa' k'alab'ajnem rik'in ajilab'äl e tz'aqät chik



Runataxik qetam chik

1. Chupam la xolotz'ib' ke'akanaj ri ruxe'el uchuq'a' awetam kiwäch. Tz'eteb'äl, aq'a'l, nab'ey tajuxu' k'a ri' tatz'ib'aj pan atz'ib'awuj.

r	u	ch	u	q'	a	'	y	a	'	w	e	r	t	r	y	u	s	
q	k	m	m	u	b'	e	n	k	j	a	p	s	y	u	b'	r	t	
u	e	e	k	j	k	k	t	x	n	w	b'	a	n	ch	ch	l	o	
m	m	y	i	a	e	l	n	k	p	a	r	a	b'	u	y	n	x	
m	d	x	i	j	j	o	e	i	o	b'	a	o	n	q'	j	t	m	
p	a	y	y	x	j	a	t	m	p	l	ch	q	t	a	s	m	k	
r	l	r	s	r	b'	q	ch	i	r	y	e	t	n	'	p	n	o	
ch	s	q	e	w	j	e	j	k	r	s	k	o	n	k	l	s	r	
tz	o	x	o	o	i	l	u	a	k	m	t'	k'	r	a	k'	m	j	
k	l	i	k'	x	m	a	b'	'	p	r	i	p	y	q'	u	ch'	tz	
i	a	u	x	u	j	o	y	r	r	a	ch	o	p	i	w	n	s	
a	r	y	n	o	b'	a	u	u	r	a	s	a	(a	q'	a	'	l)
j	s	a	o	b'	p	n	s	r	t	t	t	w	q	j	ch	y	ü	
ö	m	s	q	b'	s	ch	ü	o	i	k	l	y	o	s	o	b'	u	
w	e	e	e	m	j	x	x	u	k	s	r	m	n	r	k	n	n	



K'ak'a' etamab'äl

Ri uchuq'a' ruximon ri' rik'in ruk'iyib'äl ri winäq. Achike na winäq nk'atzin ri uchuq'a' richin yek'ase' chuqa' richin yeb'iyin chupam kik'aslem. ri uchuq'a' ja ri' ri samaj nib'anatäj kuma ka'i' winäq richin nikib'an jun samaj chuqa' richin nkijäl rub'eyal ri samaj kik'in ri je' chuqa' kik'in ch'aaq' chik. K'o Jalajoj kiwäch ri uchuq'a'.

Ja re' ri ruxe'el uchuq'a' k'o chi nqetamaj:

- Ri q'aaq'a'o'l, q'aaq'a'l, ri yas, ri ya', ri q'ij, ch'aaq' chik. K'o Jalajoj kiwäch ri uchuq'a', achi'el: ri kimika' uchuq'a', ja re' ri nb'anatäj toq nqokisaj ri yakb'äl uchuq'a'.
- Ri k'amasaqilal uchuq'a' ja ri' nupo' pe ri' toq ka'i' uchuq'a' nkisilaj ki' ruma jun chik uchuq'ab'il.
- Ri ruchuq'a' kaq'iq', petenäq chi rij ri **kaq'iq'**.
- Ri ruchuq'a' aq'al ruximon ri' rik'in ri **k'atanil**.
- Ri k'uxullik uchuq'a' nupo' pe ri' toq nkijäch ki' ri **k'uxuchuq'a'**

Ri tz'ibasamajib'äl, achi'el ri q'eq kib'onil, ri e juxun chuqa' ri yecholajin yek'atzin richin ke ri' ri sik'inel wuj man k'ayew ta yeril ri tzij ri e ruk'u'x ri na'oj.



Nqatojto'ej ri xqetamaj

1. Chuxe' xtawil el Jalajoj taq wachib'äl chuqa' Jalajoj kiwäch ri uchuq'a', ke'atunu' achoq rik'in nuxim ri'.



K'uxul'ik uchuq'a'



Ruchuq'a' ch'ich'



Ruchuq'a' kaq'iq'



Ruchuq'a' aq'al



Kimika' uchuq'a'



K'amasajjal uchuq'a'

Tqetamaj ajilanem

Tasik'ij, tawetamaj

<p>Ri tz'aaqät ajilab'äl ye'aläx ruma jun chojajilab'äl rik'in rulaq'el ajilab'äl.</p> <p>We natz'ib'aj jun retal k'amaj chi ruwäch jun chojajilab'äl, nupo' pe ri' rulaq'el ajilab'äl. Tatzu' ri k'ajtz'ik richin ri laq'el ajilab'äl.</p> <p>Chi ke la chojajilab'äl nqaya' kib'i' i'kiq'alil chi ke ri laq'el ajilab'äl kichin ri chojajilab'äl nqaya' kib'i' ri xokonil ri sero nikanäj kan achi'el sero.</p> <p>Ri molaj richin ri tz'aaqät ajilab'äl nkanäj kan ke re':</p> <p style="text-align: center;">$Z = \{ \dots, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots \}$</p>	<p>Rulaq'el ri 8 ja ri - 8.</p> <p>Rulaq'el ri 3 Ja ri - 3.</p> <p>Rulaq'el ri 5 Ja ri - 5.</p> <p>Ri 0 junam man k'o ta rulaq'el</p>
---	---

Ütz naq'alajirisaj ri i'kiq'alil ajilab'äl rik'in re taq k'ayewal re':

Toq k'o apwaaq, achi'el ta meq'en nana' ach'akul, achi'el toq at k'o k'a pa ru tun jun juyu'.

Toq k'o ak'as, achi'el ta tew tew rub'anon ach'akul achi'el ta yab'eqa' pe pa ruwi' jun juyu', re taq ajilab'äl re re' naq'alajirisaj rik'in jun xokonil ajilab'äl.



Nqatojto'ej ri xqetamaj

Ke'asolo' re juley taq k'ayewal re':

1. Tatz'ib'aj ri laq'el ajilab'äl richin jujun chojajilab'äl. Ri 0 jun tz'eteb'äl.

0	-5	5
1	34	
2	-12	
3	46	

4	-5	
5	14	
6	-15	
7	46	

8	-50	
9	25	
10	-47	
11	65	

2. Tawokisaj jun tz'aaqät ajilab'äl richin naq'alajirisaj taq k'ayewal richin ri k'aslem, ke re':

1. Yaxule' pa ruwi' jun juyu' 3 etok'al rupa'alem _____
2. Ri tewk'atanil k'o k'a pa waqxaqlajuj uchuq'a' rutewul _____
3. Ma B'alam k'o Q.8 _____
4. K'o ak'as ruma Q 24.00 _____
5. Xatzolin 6 xak _____



Pajwi'

- ¿Yintikir nnutzolaq'omij retal chuqa' taq nuk' richin jun ruwäch setul?
- ¿Yintikir nnusamajij ruk'u'x ajilanik chuqa' k'alab'ajnem rik'in ajilab'äl e tz'aaqät pa nuk'aslem?

Ruk'u' na'oj: Jalajoj kiwäch uchuq'a' chuqa' silonem

Retal ri etamab'äl

- Yerutzola'omij retal chuqa' taq nuk' richin jun ruwäch setul.
- Nusamajij jek'a'n rik'in ruk'u'x ajilanik chuqa' k'alab'ajnem rik'in taq junilem.



Runataxik ri qetam chik

- ¿Achike jun etal?
- ¿Achike rutzijol nkiya' la etal la' pa kik'aslem la winäq?



K'ak'a' etamab'äl

Pa ruwi' ri ruwach'ulew chi jujun b'anob'äl chuqa' tinamit, k'o jun rub'eyal nkitz'et ri k'aslem, nkitzijoj chi k'o etal nkiya' rutzijol achike nkik'ulwachij pa kik'aslem. Ronojel re' man xa k'a re' kib'in, tikirnäq pe kik'in ri ojer qati't qamama'.

Tasik'ij re jun mokaj k'o chuxe k'a ri' ke'akanoj la etal nuya' ri qati't ik' chi ke la maya' winäq.

«Ri qati't ik' ja rija' yojruchajij toq tokaq'a' chik. Rija' nuya' retal toq k'o jun xtiqakulwachij. Rija' achi'el jun etab'äl, k'o b'ey nuya' retal chi üt xtiqakulwachij k'o b'ey re, nuya' retal chi man üt ta xtiqakulwachij: jun tz'eteb'äl, k'o b'ey nuya' retal chi petenäq yab'il chuqa' k'o b'ey manäq. We ri qati't ik' achi'el kik' rub'anon pa jun q'ij ri man üt ta, xtiqakulwachij: jun q'ij; we nikaqär toq k'a ak'wal ik' (cuarto creciente o menguante) chupam jun q'ij man üt ta, ri ak'wala' xkeyawäj, we nib'anatäj junam toq setel ik', ri nimawinäq chuqa' ri qati't qamama' xtik'il k'ayewal».

(Adaptado de Ochoa, 1999, p. 32, 33).



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

1. ¿Achike retal nuya' ri qati't ik'?
2. ¿ Achike rub'eyal nqatz'et la etal nuya' ri qati't ik' chuqa' achoq chi re nuya' k'ayewal la etal la'?
3. Tak'utuj chi ke awach'alal we ketaman pa ruwi' la etal nuya' ri qati't ik' chuqa' achike nk'ulwachitäj toq nuk'üt pe ri' la etal la'?

Tqetamaj ajilanem

Tqanataj janipe' samaj xub'än ri maya' winaqirem pa ruwi' la retamab'alil ajilanem. Ri 0 jun nim ilinem xub'än chupam runuk'ulem ri maya' ajilanem.

¿Achike qetam pa ruwi' runuk'ulem ri maya' ajilanem?

Tasolo' ri jujun jujik taq b'ab' e k'o chuxe':

1. Ja re' jun winaqel nuk'ulem.
2. Nsamäj ruma k'ijap (xak).
3. Ri nab'ey xak nb'e'apon k'a pa 19.
4. ¿Achike nqab'än toq yojik'o pa 20?
5. ¿ Ri t'ot', ri juch' chuqa' ri tz'uj e retal nqokisaj chupam runuk'ulem ri maya' ajilanem?

Chupam la chi rij kan tjonik xoj samäj kik'in ri tz'aqät ajilab'äl. Tqachapa' jun chik tjonik.

Tasik'ij chuqa' tawetamaj

Yatikir natun taq junilem. Ütz tatz'eta' la retal richin ri junilem xtatun apo, richin jik la ajilab'äl xtuya' chawe. Kach'ob'on pa ruwi' ri tz'eteb'äl:

Toq natun jun junilem rik'in retal k'amaj, ri q'isamaj nkanäj kan xokonil.

$$\begin{aligned} \text{a) } (-8) + (-4) + (-5) &= \\ &= -8 -4 -5 \\ &= -17 \end{aligned}$$

Toq natun jun junilem rik'in retal tunaj, ri q'isamaj nkanäj kan ikiq'alil.

$$\begin{aligned} \text{b) } (16) + (4) + (50) &= \\ &= 16 + 4 + 50 \\ &= 70 \end{aligned}$$

Toq natun jun junilem rik'in retal k'amaj chuqa' tunaj, ri tunuj nupo' pe ri' jun k'amoj richin ri ajilab'äl, n'im chi ruwäch la jun chik. (toq nab'an ri k'amoj man natz'et ri retal). Toq xak'is yan ri k'amoj nachöp ri retal k'amaj chuqa' tunaj richin ri ajilab'äl k'o natun chuqa' ri rajil.

$$\begin{aligned} \text{c) } (-14) + (6) &= \\ &= -14 + 6 \\ &= -8 \\ \text{d) } (4) + (-9) &= \\ &= -9 + 4 \\ &= -5 \end{aligned}$$



Nqatojto'ej ri xqetamaj

Ke'asolo' re juley k'ayewal re':

1. Tatz'ib'aj pa maya' nuk'ulem re jun ka'i' oxi' jaru'il e k'o chuxe'.

a) 16

b) 27

c) 79

2. J2. Tatunu' re jun ka'i' oxi' tz'aqät ajilab'äl. Tato' awi' rik'in ri tz'eteb'äl xqasamajij chi rij kan.

1. $(-4) + (-23) + (-12)$

5. $(17) + (9) + (-6)$

2. $(-22) + (16) + (10)$

6. $(-11) + (22)$

3. $(34) + (26) + (15)$

4. $(15) + (-12) + (-16)$

3. **Tasolo'**: ri tewk'atanil chupam la tinam'it akuchi' at k'äs wi yalan rujalon ri' chi rukojol la q'ij. Toq xak'astäj ri tewk'atanil k'o wi pa oxi' uchuq'a' rutewul, k'a ri' xjote' pa wo'o' uchuq'a', k'a ri' xqa pe ka'i' uchuq'a' chuqa' pa ruk'isib'äl xjote' wuqu' uchuq'a' jun b'ey chik. ¿Achike tewk'atanil xqil el pa ruk'isb'äl?

Ruch'ob'ik	Rusamajixik	Rusolik



Pajwi'

- ¿Yintikir nnuhajij wi richin man nnuq'i' ta yab'il?
- ¿Yintikir nnusamajij pa rub'eyal ri tunuj richin junilem?

Ruk'u' na'oj: Ri winäq chuqa' ri k'o chi rukojol

Retal ri etamab'äl

- Nusamajij Jalajoj na'oj toq nusik'ij wuj rik'in ruwäch richin nretamaj k'ak'a' taq na'oj.
- Nusamajij ruk'u'x ajilanik pa k'alab'ajnem rik'in taq junilem.



Runataxik ri qetam chik

Tatzolij tzij:

- ¿Jampe' tzij yatik'ir nasik'ij pa jun ch'uti ramaj chuqa' jampe' tzij nawetamaj?



K'ak'a' etamab'äl

Richin nato' awi' richin nasik'ij wuj chanin, tab'ana' re jun samaj re'. K'o chi nasik'ij wuj achi'el toq natz'et jun tz'uj chi ri natz'et jampe' tzij yakowin ye'atz'et, cholaj chi cholaj. K'a ri', rik'in ri tz'uj pa kinik'ajal natun ka'i' oxi' cholaj, k'a ri' nasik'ij jun b'ey chik la tzij.

Pa jun ch'utiramaj tatojtob'ej nasik'ij ri tzijonem k'o chuxe' qa. K'a ri', ke'awajilaj janipe' tzij xasik'ij. Takamuluj k'iy b'ey.

Ri winäq chuqa' ri k'o chi rukojol

(Edna Portillo)

Röj winäq öj jun kajulew qaximon qi' rik'in ronojel ri k'o chi qakojol: ruma ri qetam, ruma ri nqana', ruma qanimab'äl k'u'x, chuqa' ruma qab'anikil. Ronojel la la' ruximon ri', ruma we man k'o ta jun, ri winäq man tz'aqät ta. Chi jujun na'oj xqasik'ij yan k'o jun rusamaj. Rik'in jun yojnojin, yojch'ob'on, nqaxim na'öj, rik'in jun chik nqab'ij achike nqana' achike nq'axon chqe, rik'in qanimab'äl k'u'x nqab'än achike nuna' qak'u'x, k'a ri' rik'in qab'anikil üt'z yeqachäp ronojel ri k'o chi qakojol: achi'el ri kotz'ij, ri chiköp, ri utzik'ojlem chuqa' ri meq'tewal.

Ri ruwach'ulew ruximon ri' rik'in ronojel tikirel yeqachäp. K'atzinel ta nqatz'et rononel ri nuk'üt ri ruwach'ulew chi qe, janipe tikirel ta nqatzijoj rik'in we «nqatz'et ta» rik'in ruwäch qak'u'x.



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

1. ¿Achike rejqalem nuq'alajrisaj la tzijonem?
2. ¿Achike rub'eyal nak'aslemaj runa'oj xtz'ib'an pe re tzijonem re'?
3. ¿Achike ruma xtz'ib'ax re tzijonem re'?

Tatz'ib'aj ¿Achike ruma janila k'atzinel nqasik'ij ri tzijonem k'o pa jotöl?

Tqetamaj ajilanem

Tasik'ij chuqa' tawetamaj

Yatik'ir chik nab'än k'amoj rik'in junilem. Tanataj chi chupam la k'amoj nkixim ki' re na'öj re': **k'amaxel – k'amanel = kojolil**. Toq nab'än k'amoj rik'in junilem, ri retal k'amaj nujäl la retal richin ri k'amanel. Kach'ob'on rik'in taq tz'eteb'äl:

$$\begin{aligned} \text{a) } (-18) - (-4) &= \\ &= -18 + 4 \\ &= -14 \end{aligned}$$

Ri retal k'amoj chi ruwäch ri uk'a' (paréntesis), nujäl retal chi re ri (-4), nupo' pe ri' pa rulaq'el + 4. K'a ri' nasol achi'el jun tunuj man e junam ta retal.

$$\begin{aligned} \text{b) } (16) - (-5) - (13) &= \\ &= 16 + 5 - (13) \\ &= 8 \end{aligned}$$

Ri retal k'amoj chi ruwäch ri ruka'n chuqa' rox uk'a' (paréntesis), nujäl retal chi re ri (- 5) chuqa' chi re ri (13), nkipo' pe ki' pa kilaq'el 5 y -13. K'a ri' nasol achi'el jun tunuj man e junam ta retal.



Nqatojto'ej ri xqetamaj

Tasolo'

1. Tab'ana' re juley k'amoj re' rik'in junilem. Tatzeqelb'ej ri tz'eteb'äl e k'o chi rij kan.

1. $(-35) - (-23)$	2. $(-78) - (64)$	3. $(125) - (-78)$
4. $(-44) - (-11) - (17)$	5. $(48) - (18) - (-12)$	6. $(-122) - (52) - (-10)$

Xta Ixmukane xusik'ij pa jun sik'iwuj chi rutun jun juyu' k'o k'a pa 1500 (etok'al) pa ruwi' ri palow chuqa' chi rupam jun choy k'o k'a pa rutun ri juyu' k'o k'a 60 etok'al chuxe' ri palow. xta Ixmukane nrajo' nretamaj janipe etok'al k'o chi rukojol rutun ri juyu' rik'in rupam ri choy.

Ruch'ob'ik $1500 - (-60) =$ Richin nawetamaj janipe' kikojol ka'i' ch'uxtäq k'o chi nab'an jun k'amoj kik'in ri ajilan'ik nuya' pa ruwi' ri palow.	Rusamajixik $1500 - (-60) =$ $1500 + 60 =$ $= 1560$	Rusolik K'o 1560 m.(etok'al) Tatojto'ej rusolik achi'el ta nawokisaj jun kolo' richin nawetaj kikojol.
---	---	---

2. **Tasolo':** a Saqb'alam, a B'alam chuqa' a Pakal ye'etz'an pa ruwajay richin ri tijob'äl. A Saqb'alam nipa'e' chi ruwäch ri ch'uti k'ayb'äl. A B'alam nb'iyin 5 etok'al pa rajkiq'a' a Saqb'alam chuqa' a Pakal nb'iyin 3 etok'al pa ruxokon a Saqb'alam (a Saqb'alam k'o chi rukojol la rachib'il). ¿Achike kikojol k'o chi kiwäch a B'alam chuqa' a Pakal?

Ruch'ob'ik	Rusamajixik	Rusolik



Pajwi'

- ¿Niq'ax ri na'oj toq nnusik'ij jun sik'iwuj?
- ¿Wetam achike kikojol ri k'amoj chuqa' tunuj richin jun junilem?

Ruk'u' na'oj: Rub'anikil rumeq'enal ronojel ri ruwach'ulew

Retal ri etamab'äl

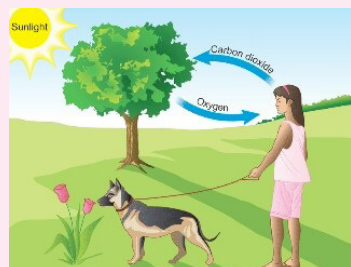
- Nuch'ob' we qitzij, we k'o rejqalem chuqa' we k'atzinel la na'oj nretamaj pa ruwi' la rupam tjonik.
- Nusamajij ruk'u'x ajilanik pa k'alab'ajnem rik'in taq junilem.



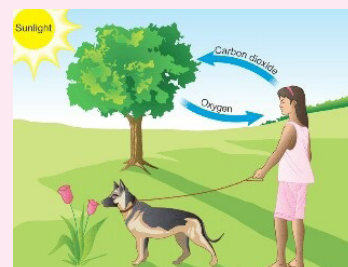
Runataxik ri qetam chik

Tatzu' eqal la taq wachib'äl tajuxu' rik'in jun X, ri nuk'utüx chawe chuxe' qa.

Tajuxu' rik'in jun X la nkib'än etzelal chi re' la ruwach'ulew.



Tajuxu' rik'in jun X achike ri nkik'ul ri etzelal nb'an chi re ri ruwach'ulew.



K'ak'a' etamab'äl

Ruxe'el chuqa' retal ri k'ayewal

Toq ye'awil ruxe'el chuqa' ri retal ri k'ayewal ja ri' toq nawil achike rub'eyal ruximon ri rik'in ri nupo' ri k'ayewal. Ri nb'anon ri k'ayewal ja ri' ri achike ruma nib'anatäj ri k'ayewal chuqa' ri retal ja ri' ri k'ayewal. Rik'in re jun setesik re' üt'z yeqaxim samaj, ch'uxtäq, ri nuna' qak'u'x, b'anikil richin ri achike nb'anatäj rik'in achoq ruma nib'anatäj.

Tasik'ij ri tzijonem

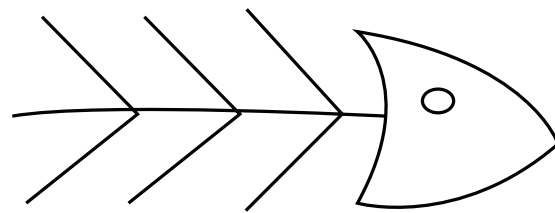
Rub'i' rumeq'enal ronojel ri ruwach'ulew ruma ri tewk'atanil richin ri kaq'iq'al, chuqa' ri nimaya' yejote'. Re meq'enal re' petenäq chi rij ri meq'en yas (GEI), chupam ri kaq'iq'al. Ronojel re re' kib'anon ri winäq, ruma yalan nokisaj ri elesöy uchua'a' , ke ri' chuqa' ruma ruchoyik k'iy taq k'echelaj, yalan rokisaxik ri itzel taq aq'om chuqa' ruma yalan rokisaxik ri yekanäj kan.



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

Tawokisaj chuqa' tab'ana'

1. Tab'ana' pan atz'ib'awuj ri wachib'äl k'o chuxe' qa chuqa' tatz'ib'aj pa jujun ruk'ix ri kär, jun achike nb'anayon nimeq'e' ronojel ri ruwach'ulew.
2. Tatzolij tzij pan atz'ib'awuj: ¿ Achike nab'än rat chupam atinamit richin man nimeq'e' ronojel ri ruwach'ulew?
3. Ke'atunu' rik'in jun juch' ri ruxe'el rik'in la retal ri k'ayewal ri nkib'än chi nimeq'e' ronojel ri ruwach'ulew.



Ruxe'el
Yeya'ir ri ab'äj ya' pa taq rujikchi' ri ruwach'ulew
Ri jalöj nub'an runimilem ri jäb'.
Ruk'iytisaxik ri meq'en yas pa kaq'iq'al.

Retal
Ri jalöj rub'anon pa taq k'echelaj.
Nik'iy ri tewk'atanil.
Nik'iy chuqa' nukiraj ri' runimilem ri ya' pa palow.

Tqetamaj ajilanem

Tasolo' re k'ayewal re':

Toq ye'at'ik ka'i' junilem junam retal ri naq'i' jun ik'iq'alil.	
a) $(-8) \times (-4) = +32$	b) $(17) \times (3) = 51$
Tanataj chi man k'atzinel ta nawokisaj ri retal +	
Toq ye'at'ik ka'i' junilem man junam ta retal ri naq'i' jun xokonil.	
c) $(-33) \times (4) = -33$	d) $(16) \times (-5) = -33$



Nqatojto'ej ri xqetamaj

Tasolo' re k'ayewal re':

- Tab'ana' re tiko'j re' rik'in junilem. Tatzeqelb'ej ri tz'eteb'al xqatz'et chi rij kan.
 - $(-25) \times (-3)$
 - $(-12) \times (10)$
 - $(43) \times (-7)$
 - $(14) \times (3)$
 - $(2) \times (-3) \times (6)$
 - $(-13) \times (2) \times (10)$

Ri tewk'atanil richin ri kaq'iq' pa kaq'iq'al niqa' qa ruma rupa'alem. Re nub'ij chi qe, chi toq nijote', nijote' jun xik'ach'ich', yalan tew xtub'an ri tewk'atanil chupam la pa'alem la'. We ri tewk'atanil nqa' qa 7 oC pa jujun km richin rupa'alem. ¿Achike rutewk'atanil ri kaq'iq' k'o ta we ri xik'ach'ich' k'o pa 13 km rupa'alem?

Ruch'ob'ik $-7 \times (13)$ Richin nawil ri tewk'atanil, nab'an ri tiköj richin ri kilo'metros nijote' ri xik'ach'ich' rik'in tewk'atanil pa °C niqa' qa.	Rusamajixik $-7 \times (13) =$ $= -91$	Rusolik K'o pa 91 q'aaq'tewal ch'um C chuxe' wa'ix Li Grados centígrados sa' kaxlan Q'aaq'tewal ch'um nach'utinisaj ke re' °C. Ri q'aaq'tewal nawokisaj chi ruwäch la retal k'amoj.
--	---	--

- Tasolo':** ri xkanul Tajumulco, k'o pa tinamital San Marcos, rupa'alem k'o chi rij 4,000 etok'al (4 km). Wi ri tewk'atanil niqa' qa pa 7 q'aaq'tewal ch'um (°C) ruma jun km rupa'alem ¿achike tewk'atanil k'o ri kaq'iq'al chupam la pa'alem la'?

Ruch'ob'ik	Rusamajixik	Rusolik



Pajwi'

- ¿Xaq'ax pa nujolom ronojel ri samaj kib'anon pa ruwi' taq ralaxb'al ya'?
- ¿J'ik chi nuwäch nnusamajij ri taq k'ayewal pa ruwi' ri tiko'j rik'in junilem?

Ruk'u' na'oj: Ri ach'alal ch'ab'äl, ri tijonel pa tinamiċ

Retal ri etamab'äl

- Yerutun pa taq motzaj tzij ri rutz'ib'an pe, ri etawachib'äl rutzij.
- Nusamajj ri jik'oj richin ruk'u'x ajilanċ kik'in taq junilem.



Runataxik ri qetam chik

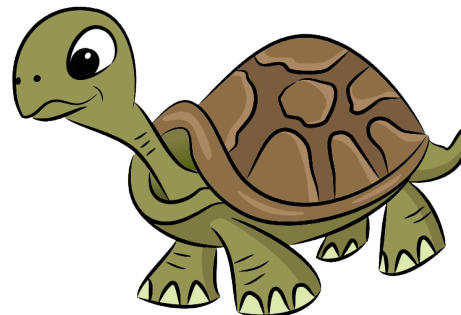
Tasolo' re juley k'utuniċ re':

- Achike ri rumeq'enal ronojel ruwach'ulew, chuqa' achike b'anayon chi nimeq'e'?
- ¿Achoq rik'in najunumaj rumeq'enal ronojel ruwach'ulew?
- Awetam ¿Achike ri junumatzij?

Tatz'eta' chuqa' taq'alajirisaj pa ruwi' ri taq wachib'äl re', k'a ri' pan atz'ib'awuj tab'ana' jun b'ab' rik'in ri jujun wachib'äl. Tawokisaj ri q'aptzij: **achi'el, achi'el junam, junam rik'in jun.**

Tz'eteb'äl: Nute' nub'ij chi yib'iyin **achi'el** jun kök.

Ri xkokisäx jun **junumatzij**. Pa lemċ yalan ye'okisäx, po chuqa' pa taq ch'aaq' chik tijoniċ. Pa taq ach'alal ch'ab'äl chuqa' ye'okisäx, achi'el ta ri tz'eteb'äl, xiwär **achi'el** jun ne'y.



K'ak'a' etamab'äl

Wakami, tasik'ij rik'in ronojel ak'u'x jun pir richin re tzijonem re'.

Ri tijonel pa tinamiċ

Ojer kan xojch'ob'on chuqa' xojnatan pa kiwi' ri tijonela' ri man namestaj ta kiwäch; la xekanäj kan pa qawi' chuqa' pa qak'u'x, la xkijäq ri nab'ey taq jay richin ri etamab'äl. Ja ri' ri tijonela' ri jantape' e k'o, pa taq ronojel ramaj akuchi' k'o rusamaj jun tijonel, chuqa' ri nawak'axaj kich'ab'äl, ustape' man yech'o ta, chuqa' tikirel natz'et toq yetze'en, stape' man e k'o ta. Rusamaj ri tijonel man choj ta nikanäj ta kan pa kiwi' chuqa' pa kik'u'x ri tijoxela', jun jeb'el tijonel ja ri' ri jantape' k'o awik'in chupam ronojel ruk'aslem rutinamiċ, pa taq peraj richin kikittem, peraj richin b'is, q'axomal chuqa' to'ik.

(Edna Portillo)



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

Tab'ana' chuqa' tawokisaj

1. Ruma xasik'ij yan ri tzijonem «**Ri tijonel pa tinamiċ**» wakami tatz'ib'aj pa jun ruxaq wuj ri taq junumatzij ri xe'awil kan.

Tqetamaj ajilanem

Tasik'ij chuqa' tawetamaj

a) $(-18) \div (-2) = +9$	Toq najäch ka'i' xokonil junilem, naq'i' jun ikiq'alil
b) $(42) \div (6) = 7$	Toq najäch ka'i' ikiq'alil junilem, naq'i' jun ikiq'alil
c) $(-33) \div (3) = -11$	Naq taajek' junaq ajl positivo rik'in junaq negativo li na'elk a'an negativo, sa' kaxlan aatin.
d) $(16) \div (-4) = -4$	Toq najäch jun ikiq'alil junilem rik'in jun xokonil junilem, naq'i' jun xokonil.



Nqatojto'ej ri xqetamaj

Tasolo'

1. Tasamajij ri juley jachonik re' rik'in junilem. Tatzeqelb'ej ri tz'eteb'al ri xatz'et kan.

1. $(-35) \div (-5)$	2. $(-48) \div (8)$	3. $(72) \div (-9)$
4. $(120) \div (4)$	5. $(-125) \div (-5)$	6. $(-200) \div (-10) \div (5)$

2. We ri tewk'atanil nqa' qa 7 oC uchuq'a' pa jujun km richin rupa'alem. ¿achike pa'alem k'o ri xik'ach'ich', we ri tewk'atanil k'o ta pa 42 °C?

Ruch'ob'ik $(-42) \div (-7) =$ Richin nawetamaj ri pa'alem, najäch ri oC pa 7, ja ri' ri ajilanik ri nuqasaj ri km	Rusamajixik $(-42) \div (-7) =$ = 6	Rusolik Rupa'alem ri xik'achi'ch' k'o pa 6 km
---	---	---

3. **Tasolo'**: we ri tewk'atanil nqa' qa pa 7 °C chi jujun km richin rupa'alem. ¿Achike pa'alem k'o ruwi' ri juyu', we ri tewk'atanil k'o ta pa 42 °C?

Ruch'ob'ik	Rusamajixik	Rusolik



Pajwi'

- ¿Xwetamaj achike tzij e k'o pa ach'alal ch'ab'al?
- ¿Ütz xwokisaj rub'eyal etalil pa taq k'ayewal?

Ruk'u' na'oj: Ri na'ojinem solsamaj

Retal ri etamab'äl

- Nuk'üt Jalajoj taq rukojolem tz'ib'anem chi rij rucholajem ri saqilem.
- Nub'än retal ajilab'äl akuchi' nrokisaj Jalajoj taq cholajil.



Runataxik ri qetam chik

Taya' ri atzolin tzij:

- ¿Atz'eton taq nxulmayin ri q'ij chupam ri kajtz'ukal richin ri juna'?, ¿Ak'utun achike ruma janila e jeb'el chuqa' e Jalajoj ri b'onil chuqa'?
- ¿Achoq ik'in achike tz'enomen tikirel natz'et chuqa' nak'waj a wi' xeruxik'in ri k'ayewal nuk'üt ri k'aslem.



K'ak'a' etamab'äl

Tasik'ij ri peraj tzij.

Etz'anem samaj:

Tana'ojij chi at jun na'owinäq. Kach'ob'on pa ruwi' jun peraj tzijonem, tz'eteb'äl, jun ruk'u'x na'oj richin ri atinamit. Tacha' jun solsamaj ri nuxim ri' rik'in ri ruk'u'x ana'oj, tatz'ib'aj ri rucholanem richin nab'än ri asolsamaj, tajikib'a' jun nojina'oj chuqa' oxi' raponil.

Wakami, tana'ojij chi at pach'unem tzij chuqa' tach'ob'o' achike rub'eyal nab'ij ri nana' chi rij ri peraj ri ruk'u'x ana'oj. Tikirel natz'ib'aj jun peraj pach'unem tzij tikirel nakusaj pach' chuqa' mopach'. We ri ach'ab'äl man ri kaxlan ta tikirel natz'ib'aj pa ach'ab'äl k'a ri' naq'asaj pa kaxlan.

Jun itzelil rokisan rukawach

Jun itzelil rokisan rukawach
 Nib'iyin pa nutinamit
 Man jun achike ta nitz'eton
 Nib'iyaj pa ronojel ri
 ruwachulew
 Xab'a akuchi' na nirajo' nik'oje'
 chupam ri mirq'uaq', nimajuku',
 pa let'et', xik'ach'ich' chuqa'
 ch'aaq' chik.

K'o jun nupokob'
 K'o chi nnuch'äj ri nuqa'
 Man yib'e ta kik'in ri wachib'il
 Pa wochoch k'o chi yinetz'an.

Richin natz'ib'aj jun pach'un
 tzij:

Tatijoj awi' achike ri rub'eyal
 natz'ib'aj jun pach'un tzij,

Tanik'oj ri k'o xe'axikin.

Takanoj akuchi' nalax rik'in
 ronojel ri ak'u'x ri xtatz'ib'aj.

Ri na'ojinem samaj nukanoj
 rusollk ri Jalajoj k'ayewal
 chuqa' k'utunik, nuk'waj jun
 rucholajem: tz'et'ik, rujikib'anik
 ri k'ayewal, rukanoxik
 na'oj, runa'ojil jun nojina'oj
 -ruraponil tz'et'ik chuqa'
 ruk'otoxik, jalo'n tzij chi rij ri
 raponil.

Ri na'ojinem solsamaj

Ri na'ojinem solsamaj k'o rurayb'al, ruma nukanoj ruk'isib'äl taq tzij chuqa' nusol chi rij ri xk'ulwachitäj chuqa' kina'oj Jalajoj taq tz'ib'anela'. E k'o Jalajoj ruwäch solsamaj. 1) **Ch'ajch'öj Solsamaj:** nukanoj rujunumanem runa'oj jun tz'ib'anel chupam jun tojtob'äl. Nuk'ut k'ak'a' taq na'oj kichin tz'ib'anela' kichin k'utunem, tz'et'ik, rumol'ik tzij, k'utuj etamab'äl chuqa' ch'aaq' chik. 4) **Yakik Solsamaj:** nib'atäj chupam ri ruk'ub'enik Jalajoj taq wujil achi'el ri sik'iwuj, talutz'ib' chuqa' nim taq choltzij.

Tqetamaj ajilanem

Tiqetamaj rukolojil ri cholajitz, tajinem chuqa' cholajil

Ri **cholajitz** jun molaj ajilab'äl (kib'ini'an b'itz) pa rucholajem jun cholajil. Tikirel najek' ri kejqalem.

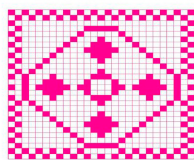
Ri tajinem jun molaj lil, man tikirel ta najek' ri rejqalem.

Ri **cholajil**, nuya' q'ij ri niqetamaj achike rub'anil najek' jujun b'itz chi re ri cholajitz chuqa' tajinem chi rij ri ruk'ojlemal.

Jun cholajil richin retamab'alil ajilanem:



Ri cholajil niq'äl pa Jalajoj samaj richin ri qak'aslem, tz'eteb'äl, ri tzyaq, achib'äl chuqa' ch'aaq' chik.



K'o cholajil ri man k'o ta k'ayewal niq'äl xeqaxkin chuqa' kichin ri qab'anob'a'l. Ri cholajil retawachil jun rub'eyal richin nasamajij ri weqonem.

Richin nak'üt ri cholajil k'atzinel nawetamaj najunumaj ruma xtatz'et ri junam chuqa' ri man junam ta richin k'a re ri' xtatzu' ri ruxe'el ri rub'anikil ri nok ronojel ri rub'anikil chi ruwäch ri man e k'atzinel ta.

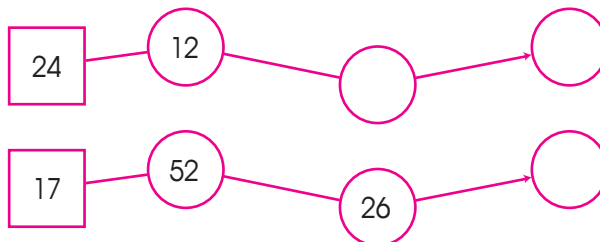


Tasamajij ri xawetamaj

Tab'ana' ri rucholanem niya'öx chawe.

Tatz'aaqatisaj ri yuqki' kichin ri ajilab'äl takusaj ri rub'eyal niya'öx chawe.

1. Tacha' jun ajilab'äl.
2. Wi k'ulaj, tatz'ib'aj xa xe nik'aj richin ri ajilab'äl.
3. Wi mek'ulaj, tatz'ib'aj roxmül chuqa' tanimirsaj pa 1.
4. Tab'ana' rachib'äl jujun yuqki' k'a napon na pa jun. Ri ajilab'äl jun ruk'isib'äl ri aninem.



5. Tab'ana' juley chik yuqki' kichin ajilab'äl xa xe takusaj ajilab'äl e ko'öl chi ruwäch ri jukaj lajuj (30). ¿Achike ri man junam ta chupam ri yuqki' re'?

Fuente: Cofre, A, Tapia, (2003) L. Matemática recreativa. Chile, Universidad Católica de Chile.



Pajwi'

- ¿Xich'ob'on pa ruwi' ri tz'ib'atzijol chuqa' ri na'ojinem rik'in jun tzub'al ri k'o rurayb'al?
- ¿Ütz xhub'än ri yuqki' kichin ri ajilab'äl?

Ruk'u' na'oj: Rutikirb'al ri k'otoxik chupam ri rokisaxik ri samana'oj

Retal ri etamab'äl

- Nub'an tz'ib'atzij pa Jalajoj kojolib'äl tzijoxkil.
- Nunuk' tzijoxkil ri xumol chupam ri tz'alajlanik kamulub'äl, rucholab'al wachtz'ib' chuqa' ri e setel.



Runataxik ri qetam chik

Takusaj ch'a'onem ch'ab'äl richin naya' ri atzolin tzij chi ke ri k'utunik.

- ¿Achike rub'eyal nab'an richin nawil jun tz'ib'awuj sachnääq?
- ¿Achike rub'eyal nak'üt kamelajinem chi kiwäch Jalajoj taq na'oj nikiya' ri winääq?



K'ak'a' etamab'äl

Tasik'ij chuqa' tawetamaj

Rub'eyal samaj: Tasik'ij ri tz'ib'atzij chuqa' tak'utu' rik'in jun q'an b'onitzib'ab'äl ri kaptzij ri nikik'ut kamelajinem chi ruwäch ri kina'oj ri winääq.

Alicia chuqa' Roberto e tijoxela' richin ruwaq rub'alb'al tjonik. Jun q'ij, ri kitijonel xuk'utu' chi ke chi tikich'ob'o' k'a ri' tikib'ij ri rub'eyal richin nab'an jun solsamaj.

Toq ri Roberto xuk'ut ri raponil, xub'ij chi pa rutikirb'al richin ri rub'eyal ri solsamaj nib'anatäj toq nik'utüx jun solsamaj richin jun ruk'u'x na'oj. Toq rat napab'a' awi' chi rub'anik.

Alicia, xutzeqej ri ruq'a' k'a ri' xk'utüx chi re Roberto wi tikirel nub'ij jun, ka'i', oxil' rutzij, Roberto xub'ij chi re, ja', tab'ij. Alicia, xuchojmirisaj jun ka'i', oxil' rutzil Roberto ruma xub'ij chi re, chi ri nab'ey xak richin nab'an rub'eyal jun solsamaj ja ri tz'et'ik, ri nuya' q'ij ri nak'ut ri k'o rejqalem chuqa' ri man nuya' ri man k'o ta kitzolin tzij.

Alicia chuqa' Roberto xkib'ij chi ri xak nab'an pa rub'eyal ja re': ruk'ut'ik ri k'ayewal, ri nich'on chi rij ri ruk'ut'ik jun k'utunik ri nawajo' niya'öx rutzolin tzij ri naläx chi rij ri tz'et'ik xb'anatäj. Ri rub'ixik ri nojina'oj ja ri rutzijoxik ri k'ayewal chuqa' tikirel ri rutzolin tzij ri k'utunik.

Ri tojtob'äl, nuya' q'ij rutz'et'ik ri nojina'oj jikib'an kan, richin rumolik' ronojel rutzijoxkil k'o rik'in ri k'ayewal.

Rumolik' chuqa' ruch'ob'onik ri raponil, ja ri raponil richin ri tz'et'ik xb'anatäj chupam ri solsamaj chuqa' ri rub'anikil ri ruk'isib'äl taq tzij, toq niya'öx ri raponil ri solsamaj, toq niya' rutzijoxkil ri nojina'oj jikib'an kan chuqa' we re re' qitzij ow man qitzij ta.

Pa ruk'isib'äl, Roberto xuk'awomaj chi re ri rachib'il ruma ri runa'oj chuqa' ri rub'eyal xukamelaj ri' richin xuya' ri rutzij.



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

Okisaxik chuqa' rusolik

1. Tasik'ij ri kajtz'ik, tach'ob'o' k'a ri' tatz'ib'aj achojik'in xak nuxim ri'. Tatz'eta' ri ajilab'äl rinuxim ri' rik'in jujun xak chuqa' tatz'ib'aj ri xak man e k'o ta.

Ri räx ruxaq jun che' ruma ri b'onitz'.

Nub'an jun tojtob'äl richin nwetamaj achike ruma räx rub'onil ri che'.

Nnutz'et chi ri räx ruxaq che'.

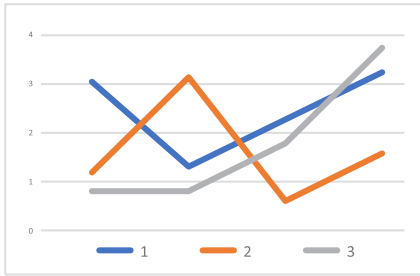
Niqajjikib'a chi räx rub'onil ri ruxaq che' ruma ri b'onitz'.

2. Tatz'ib'aj pa tz'ib'awuj jujun xak richin ri ruk'u'x na'oj richin solsamaj niya' chawe, tatz'eta' ri rutzijoxkil jujun xak xya'öx yan chawe.

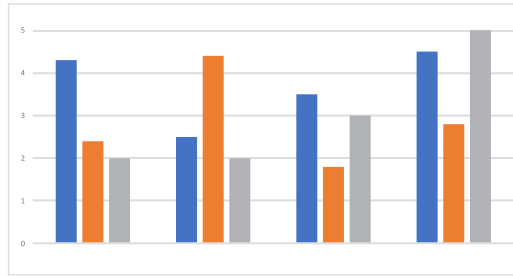
Tqetamaj ajilanem

Tasik'ij chuqa' tawetamaj

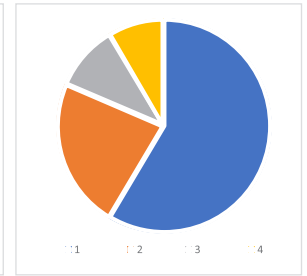
Ri retamab'alil ajilanem nuto' jujun samaj richin Jalajoj taq salsamaj. Tatz'eta' ri tz'alajilanik, kajtz'ik, wachtz'ib' chuqa' ch'aaqa' chik.



Wachtz'ib' rik'in setel juch'



Cholaj wachtz'ib'



K'ayij Wachtz'ib'

Konojel nikiya' rutzijol, tz'eteb'äl, chupam ri setel tikirel natz'et ri wolil.



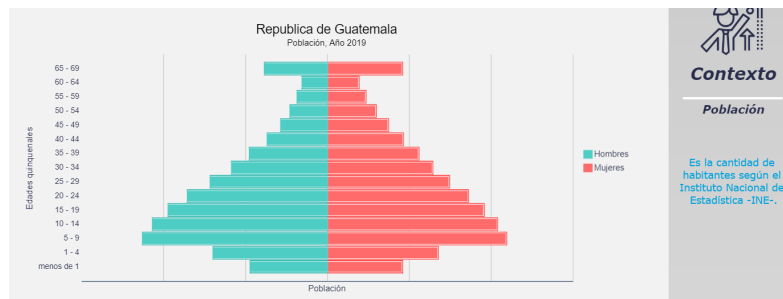
Nqatojtob'ej ri xqetamaj

Okisaxik



Fuente: Mineduc, 2019, Estadísticas

- ¿Achike ri ruk'u'x na'oj ri wachtz'ib'?
- ¿Chupam achike juna' xk'iy janila ri wolil kichin ri ak'wala' nki'is ri ruwaq rupalb'al?
- ¿ Achike nok chi qe re tzijol re'?



- ¿Achike tzijol nuya' chi qe ri wachtz'ib'?
- ¿Achike tzijol nuya' pa ajkiq'a' ri achib'äl?
- ¿Achike tzijol nuya' pa xokon ri achib'äl?
- We nnutun ri jaru'il richin ri ajkiq'a' rik'in ri xokon, janipe' k'o chi ronojel _____



Pajwi'

- ¿Xwetamaj chi rij ri Jalajoj xak richin jun salsamaj richin nab'än jun nimasamaj?
- ¿Nnutz'et ri wachtz'ib' ruma rub'anikil ri nuk'üt Jalajoj tzij?

Ruk'u' na'oj: Ri tojtob'enik chupam ri rub'eyal ri solsamaj

Retal ri etamab'äl

- Nub'än tz'ib'atzij pa Jalajoj kojolib'äl tzijoxkil.
- Nunuk' tzijoxkil ri xumol chupam ri tz'alajilanik kamulub'äl, rucholab'al wachtz'ib' chuqa' ri e setel.



Runataxik ri qetam chik

Kach'ob'on

- ¿Achike nab'än jantape' toq yatzolin pa tijob'äl k'a ri' yatapon pa awochoch k'a toq yawär qa?



K'ak'a' etamab'äl

Tatz'eta' chuqa' tasik'ij ri kajtz'ik'.

	Rucholanem samaj richin ronojel q'ij.	Ri na'ojinem solsamaj
Q'ajatzij	Rutajinem jalajoj samaj richin ri q'ij, q'ij.	Rucholajinem jujun xak ri nuya' q'ij ri natijoj awi' pa ruwi' achike na ri nik'ulwachitäj rik'in ri ruwachulew.
Tz'eteb'äl	Rucholajil jalajoj samaj richin ri kik'aslem k'a toq yeyakatäj k'a yewär chuqa' yeb'e pa tijob'äl. <ol style="list-style-type: none"> 1. Yakotz'e' richin yawär. 2. Yayakatäj. 3. Yatatin chuqa' nach'äj away. 4. Yawa' richin saqawa'im. 5. Yach'on kan chi ke ri e k'o pa awochoch. 6. Yab'e pa tijob'äl 	Rucholajil ri na'ojinem solsamaj. <ol style="list-style-type: none"> 1. Tz'et'ik. 2. Najjikib'a' ri k'ayewal. 3. Rucholab'al ri nojina'oj. 4. Tojtob'äl. 5. Rumolik chuqa' ruch'ob'onik ri tzij. 6. Rub'ixkil ri k'isb'äl taq tzij.

K'atzinel nawetamal chi ri na'ojil etamab'äl ruraponil nuya' chi rij ri rub'anikil ri na'ojinen solsamaj qitzij, ma jun rusachoj, ruma tikirel nak'ut rub'eyal chuqa' k'o rucholajil jujun xak.



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

- Tatz'ib'aj ri rucholajil ri sik'inem k'o chupam ri yuqtz'uk k'o chuxe', rik'in ri awetam chuqa' pa ruk'isikib'äl tatz'eta' we ronojel qitzij ow man qitzij ta.

Tasik'ij ri pertzij

Jun tijoxel k'arunaj xapon pa rutijonik toq xapon xuküy ri' k'a ri' xub'ij xiyakatäj jukumaj, xiwa' richin saqiwa'im, xinatin, x nub'än utzil ri nuch'at k'a ri' xnuch'äj ri wey. K'a ri' xb'e ri ramaj ruma pa saqiwa'im nnutij kär, janila' xiyoke' ruma ri' k'arunaj xinoqa' pa tijob'äl.

Tasmajij pa atz'ib'awuj

1. Taya' ri atzolin tzij chi re jun k'utunik re': ¿Nanimaj ri rucholajil rusamaj? ¿Achike ruma?

Tqetamaj ajilanem

Richin niq'ax chawäch jun xenab'al, winaqil chuqa' uchuq'ab'il richin ri ruwach'ulew, tikirel nab'än ramajuch'. Tikirel nab'än achib'äl chi rij retal b'anem kichin winaqil. Tatijoj awi' chi rij ri tz'eteb'äl.

Períodos	Fecha gregoriana
Período Preclásico	(300 A.c. - 300 D.c.)
Período Clásico	
Clásico Temprano	(300 - 600 D.c.)
Clásico Tardío	(600 - 800 D.c.)
Clásico Terminal	(800 - 1000 D.c.)
Período Postclásico:	(1000 - 1521 D.c.)
Postclásico Temprano	(1000 - 1250 D.c.)
Postclásico Tardío	(1250 - 1524 D.c.)
Período de invasión y colonia española. El Pueblo Maya vivió bajo colonialismo español.	(1524 - 1821 D.c.)
El Pueblo Maya aporta al desarrollo de Guatemala y lucha por sus derechos lingüísticos, culturales, políticos, económicos e igualdad de oportunidades.	(1821 - 2020 D.c.)

- ¿Achike tzijol nuya' ri ramajuch'?
- ¿Achike ri ruk'u'x ri ramajuch'?



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

1. Tab'ana' jun ramajuch' (tak'utu' rik'in achib'äl taq ko'öl, loman chuqa' n'im ramaj (q'ij, wuq'q'ij, juna') k'a ri' tatz'ib'aj achike ri janila' rejqalem ri ab'anon chupam jun ik'. Tawokisaj ri ajilab'äl richin jujun k'ulwachin.
2. Tab'ana' jun ramajuch' nutzijoj ruk'iyirinem ri nimayab'il Coronavirus COVID-19



Pajwi'

- ¿Xwetamaj ri rejqalem ri nnuk'ul k'ak'a' taq na'oj richin ri rucholajil ri na'ojinel solsamaj?
- ¿Xnuk'ut' pa rub'eyal ri rucholajil nnuya' rutzijol ronojel ri nik'ulwachitäj?

Ruk'u' na'oj: Ruk'ayewal ruk'amon pe ri te'aq'omil chupam ri kik'aslem ri winäq

Retal ri etamab'äl

- Nutun rik'in ri runa'oj rub'anikil ri cholatzij chuqa' ri kemchi chupam ch'owenik chuqa' tzi'b'anem peratzij.
- Nuch'öl ri tzijol xumol chupam ri kamulub'äl tz'alajilanik, wachtz'ib' richin cholab'äl chuqa' ri e setel



Runataxik ri qetam chik

- Pa atz'ib'awuj, tatz'ib'aj wo'o' ke'xb'alil ri nana'ojij ruk'amon chi re jun winäq ri nukusaj.
- Tasik'ij ri b'ab': Rija' b'enäq wi pa b'ey. Taya' ri atzolin tzij: ¿Achike nuq'ajuj ri tzij «pa»? Wi k'o jun nub'ij xa xe ri tzij ¿Na'ax chawäch chi jun taqotzij?



K'ak'a' etamab'äl

Tasik'ij chuqa'

Ri te'aq'omil

Chupam ri k'eb'alil richin ri te'aq'omil tikirel niqab'ij: sachnäq wi'aj, aajnäq runab'al ronojel ri ch'akul, k'exoj.

Juley chik te'aq'omil man nikiya' ta q'ij yesamäj ta ri ib'och'il, nikiya' k'iy waran, nikibän chawe chi na na'ojij chi man k'o ta q'axomal. K'o ch'aaq' chik ri nikiya' jun kaminäq waran re re' nuq'ajuj rusachik k'uxlanem.

K'o sanamil richin ruk'asik ri ib'och'il ri nikinimirsaj rusamajichik rich'akul chuqa' ri k'uxaj, re re' nim k'ayewal chi re ri kik'b'äl rul. We natz'et k'iy k'ayewal nikiya' ri te'aq'omil chi re jun winäq.

¡Tanataj, janila awejqalem!



Tasik'ij chuqa' tawetamaj

Yojch'on chi rij ri ximöy ch'utitzij. Ye'ok richin naxim, tz'eteb'äl, k'aptzij. Wawe' e k'o juley: richin,chi ri', ruma, rik'in, pa. We rin nub'ij xa xe «rik'in», man k'o ta ruq'ajarik,ke ri nib'anatäj rik'in «ruma». Nujäl ruq'ajarik toq nub'ij: Nwajo' yich'on rik'in Luisa. K'o chi niqaya' rejqalem ri ruq'ajarik ri ximöy ch'uti tzij ruma k'o chi awetam janipe' nakusaj ruma ri ruk'ojlemal.



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

Tasik'ij chuqa' tach'ob'o'

Retal k'aslem richin Ixkusamil

Ixkusamil k'o kab'lajuj rujuna', nachik' ntok ruto'onel jun aq'omanel richin nuto' ri rutinamit. Jun q'ij xtisamäj pa aq'omab'äl jay richin ri rutinamit. Jun rachk'uljay xuya' kan ri tijob'äl xa xe wakami e jun wi ri rub'anob'al. Nak'axäx chi nukusaj te'aq'omil.

Ixkusamil nuna'ojij chi man ütztä ta ri b'ey ruchapon pa ruk'aslem. Rija', nuch'ob' chi ri k'ayewal richin ri rachk'uljay, rija' nub'ij pa ranima chi k'o chi nuch'äk' ri' richin xtril ri janila' rachik'an chuqa' ke ri' xtril jun nimaläj jamalil chi ruwäch ri te'aq'omil.

Tab'ana' chuqa' tak'utu'

1. Rik'in ri ruxe'el ri tzijonem xasik'ij, pa atz'ib'awuj tatz'ib'aj jun k'ak'a' retal k'aslem akuchi' k'o chi nakusaj ximoy ch'uti tzij pa ruk'isib'äl tab'ana' jun juch' chi kixe'.
2. Tab'ana' jun k'utb'äl tzij akuchi' natzijoj ri k'ayewal: ruk'iyirisanen rukusaxik ri te'aq'omil, achike ri ruxe' chuqa' ri nim taq k'ayewal ruma ri rukusaxik.

3. Tatz'ib'aj pa atz'ib'awuj rik'in ri atzij, ri ana'oj achike nana'ojij chi rij ri rukusax'ik ri te'aaq'omil.
4. K'a ri', tatz'ib'aj achike xawetamaj chi rij ri **ximoy ch'uti tzij**.

Tqetamaj ajilanem

Wawe k'o jun tzijol tz'alajilan'ik kichin k'ajola' ri man jun b'ey kikusaj ri te'aaq'omil. Tasik'ij chuqa' tach'ob'o ri tzijol niya'ox chawe.

K'uxil	Wolil richin ri k'ajola' ri man kikusan ta te'aaqomil		
	Achi'a'	Ixoqi''	Konojel
B'otmay	76	94	86
tzam	76	89	84
Tz'epaq'omil	98	99	98
Tz'ilaq'ay'is	96	99	97
K'ajjaq'omil	97	99	98
K'ajjaq'omil	98	99	98
Juley chik	97	98	98
Wolalil rujunamil ri nikikusaj	91	97	94

Fuente ENJU 2011

- ¿Achike nana'ojij chi rij ri retal tzij niya'ox pa kajtz'ik?
- ¿Achike nik'atzin ri tzijol niya'ox?
- ¿Achike tikirel nukusaj ri tzijol?
- ¿Chanin niq'ax ri retal tzij e k'o chupam ri tz'alajilan'ik?
- ¿Richin wakami ri retal tzij?

Ronojel re k'utuni'k re' k'o chi nib'an toq nisamaijx jun kajtz'ik, tz'alajilan'ik chuqa' jun wachtz'ib'.



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

1. Tab'ana' jun wachtz'ib', tz'alajilan'ik richin naya' rutzijol ri Coronavirus COVID-19.
2. Tab'ana' jun mol achib'al richin naq'at rukusax'ik kik'in ri achib'il ri te'aaq'omil.



Pajwi'

- ¿Xq'ax pa nuwi' chi ri te'aaq'omil nretzelaj ri nuch'akul?
- ¿Tikirel nnub'an rutzijol chupam jun tz'alajilan'ik?

Ruk'u' na'oj: Ruk'iyirinem ruch'ob'onik ri retamab'alil tzij richin ri kajulew

Retal ri etamab'äl

- Nuk'üt tz'ib'atzij kichin Jalajoj taq kojolem richin ri rub'anikil ri saqilem.
- Nub'än jik'oj richin ruk'u'x ajilanem kichin ruxe'el k'alab'ajnem ajilanem rik'in junilem.



Runataxik ri qetam chik

Tatz'ib'aj pa jun ruxaq wuj:

1. ¿Achike nik'atzin ri q'ayis chuqa' ri ch'uxtäq ri man e üt ta chik?
2. ¿Pa ana'oj k'atzinel niqakamuluj rukusaxil ri q'ayis?



K'ak'a' etamab'äl

Jalajoj kiwäch tz'ib'atzij

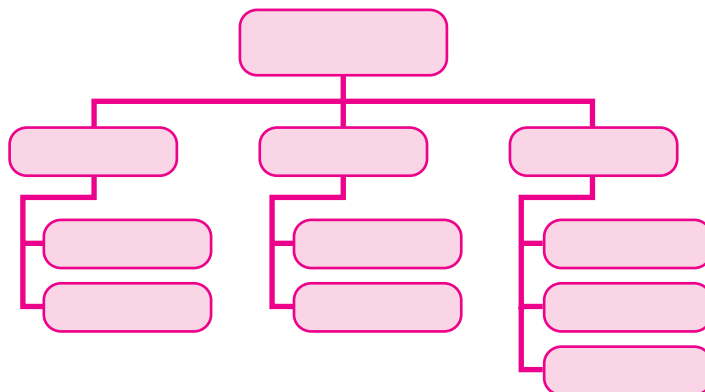
E k'o Jalajoj tz'ib'atzij. E k'o ri rukojolem lemälil chupam re re' nawil, lema', moch'öch, pach'un tzij, lem, pixa' lema'. E k'o chuqa' ri tzijol tz'ib'atzij, na'ojinel tz'ib'atzij chuqa' taqotzij tz'ib'atzij.

Richin nak'üt jujik achike tz'ib'atzij k'o chi niqach'ob' ri rub'anikil chuqa' ri rutz'ukulel. Ri tz'ib'atzij nikik'üt oxil ramaj: tikirisanem tzij, solna'oj chuqa' ri ruk'isib'äl raq tzij. Tatz'eta' ri tz'ib'atzij.



Tasamajij ri xawetamaj

1. Tatz'aqatirsaj ri kajtz'uk cholochoj (tz'etel to'ik richin nach'utirisan chuqa' nacholajij ri ana'oj, q'alarisan na'oj rik'in rep chuqa' kajtz'ik).
2. Tasik'ij jun tz'eteb'äl rub'anikil jun tz'ib'anem tz'ib'atzij.



Tikirisanem tzij: Xqab'ij yan chi ri ruk'iyirisanem ri tinamital ja ri toq ninimär ri rajilab'al ri winäq pa jun jikil ramaj chupam tinamit.

Solna'oj: Pa jujun tinamital kib'anon samaj richin ruchajirik ri kajulew. Re samaj re' nukanoj chaponil. Re k'a nub'än chi xtik'oje' kik'in ri winäq ri nikajo' xa xe man tikirel ta nikit'ila' ri kajulew richin ma xtikil ta k'ayewal ri taq ak'wala'. Chupam re re' k'o ri ruchajixik ri nimaq taq k'echelaj chuqa' konojel ri chiköp.

Ruk'isib'äl taq tzij: K'o rejaqalem chi ri winäq pa kijujunal, tinamital k'o chi noch'ob' chi rij ri samaj richin ri ruchajirik ri kajulew

Chi rij ri xasik'ij, tak'utu' achojik'in tz'ib'atzij nuxim ri'. Tab'ana' jun X pa ruwi' ri atzolin tzij.

Lema'

Tzijol tz'ib'atzij

Ojer lema'

3. Tanik'oj ri atz'ib'an chi rij ri q'ayis chuqa' ri ch'uxtäq man e üt ta chik ri e k'o pa awochoch. Tana'ojij jun na'oj ri yaruto' richin man ninimär ta ri rukusaxik ri t'im ch'uxtäq chuqa' we k'o niqakamuluj ri rukusaxik. Tatz'ib'aj pa jun ruxaq wuj.

Tqetamaj ajilanem

Tasik'ij chuqa' tawetamaj

Chupam ri yujun k'alab'ajnem rik'in ri junilem, niqak'waj ri rucholajil ri xakilem. Nab'ey niqasamajij ri jotajilanem chuqa' ri kixe' k'a ri' ri k'amoj, tikoj pa ruk'isib'äl ri tunaj chuqa' ri k'amoj. We k'o retalil richin pakaj, niqasamajij ke re' (), k'a ri' () pa ruk'isib'äl { }.

Tach'ob'o' ri k'alab'ajnem chuqa' tasik'ij ri ajkiq'a' ri rub'eyal.

a) $(-2)^3 + \sqrt{25} \times 2 \rightarrow$ Tatz'eta' ri jotajilanem chuqa' jun kaxe'el.
 $= -8 + 5 \times 2 \rightarrow$ Najek'a' ri jotajilanem chuqa' ri jun kaxe'el
 $= -8 + 10 \rightarrow$ Tatz'ib'aj ri tunajel 8 k'a ri' nab'än ri tikoj.
 $= 2 \rightarrow$ Tab'ana' ri tunaj

b) $\{22 + (32 \times (\sqrt{36} - 4)) - 24\} \rightarrow$ Tatz'eta' ri oxil jotajilanem chuqa' jun kaxe'el.
 $= \{4 + (9 \times (6 - 4)) - 16\} \rightarrow$ Tajek'a' ri jotajilanem chuqa' ri kaxe'el.
 $= \{4 + (9 \times 2) - 16\} \rightarrow$ Tab'ana' ri k'amoj ri k'o chupam ri uk'a'.
 $= \{4 + 18 - 16\} \rightarrow$ Tab'ana' ri tikoj k'o chupam ri kajuch'.
 $= 6 \rightarrow$ Tab'ana' ri tunaj.



Tasamajij ri xawetamaj

Tasamajij

Tab'ana' ri k'alab'ajnem. Takusaj ri xakilem. Tatz'eta' ri tz'etb'äl k'o pa ruwi'.

1. $\sqrt{64} + \sqrt{100} - \sqrt{9}$	2. $(2^4 - 3^2) + (3^2 - \sqrt{81})$	3. $(3^3 - 3^2) \times (5^2 - \sqrt{16})$
4. $(1^4 + 3^2) \div (20 - \sqrt{100})$	5. $(\sqrt{81} - \sqrt{9}) + (\sqrt{64} - \sqrt{16})$	6. $\{(\sqrt{25} \times (2^4 - 3^2)) \div (4^2 - \sqrt{81})\}$



Pajwi'

- ¿Xwetamaj kikojolem ri Jalajoj taq tz'ib'atzij?
- ¿Pa rub'eyal xnusamajij ri k'alab'ajnem?

Ruk'u' na'oj: Achikel ruma ri yab'il pa kikojol ri winäq chupam ri tinamit

Retal ri etamab'äl

- Nusol achike rub'eyal tz'ib'an Jalajoj taq tz'ib'atzij rik'in rucholajem.
- Nusol achike kachlajil e k'o kik'in ri taq chojajilab'äl.



Runataxik ri qetam chik

Tasolo' re juley k'utunik re' ¿Janipe taq wachib'il k'o pa nutijonijay? ¿Janipe taq kach'alal ri wachib'il naqaj e k'äs chi wochoch? ¿Janipe taq wachib'il e k'o pa nutinamit? ¿Janipe taq winäq nub'an pa tunajul? Tatz'ib'aj ronojel pa jun ruxaq wuj.



K'ak'a' etamab'äl

Tasolo' ütз ütз re jun rutzijol wuj re'

Runimilem winaqilem

Wakami tqetamaj jujun taq retamab'alil tzij. Nkiya' q'ij richin yojch'ob'on pa ruwi' nk'ulwachitäj wakami chuqa' richin naqajikib'a' jun na'oj. Runimilem winaqilem nch'o' pa ruwi' janipe' winäq e k'äs pa jun rulewal tinamit (km2). Iximulew, k'o jun runimilem 108.889 Km2. Runimilem winaqilem pa rulewal tinamit richin Iximulew, ke ri' nub'ij ri Instituto Nacional de Estadística INE e k'o waqxaqk'al waqi' (166) winäq pa jujun km2.

Ri kamik ja re' ri janipe winäq yekäm pa kikojol jun winaqirem. Ri alaxnem ja re' ri janipe winäq ye'aläx pa rukojol jun winaqirem, chuqa' nutz'et ri ramaj. ri q'axamaq' ja re' ri silonem nkib'an ri winäq, chuqa' molaj winäq nkijäl kamaq', ja re' ruma majun pwäq ta.



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

1. Tatz'aqatirisaj re jun nojsamaj

Winäq e k'o pa achalal ri'il	Rujuna'	Janipe kalk'wa'l e k'o		Rutunajil kalk'wa'l
		Achi'a'	Ixoqi'	
Tata'aj				
Te'ej				
Ati'taj				

Tak'utu' chuqa' tatz'aqatirisaj

2. Ri tz'ib'atzij xasik'ij jun rutzijol wuj. rik'in ri jun tz'ib'atzij xtab'an jun junumaj samaj. Chupam atz'ib'awuj k'o chi natz'ib'aj jun lema' akuchi' nawokisaj, ri nab'ey taq k'utunik ri xab'an, chuqa' ri na'oj xya'ox chawe chupam ri tzijonem. jTqatikirsaj ri tz'ib'anem!
3. Tab'ana' jun chib'ej akuchi' nak'üt achike rukojojil jun rutzijol wuj rik'in jun lema'.
4. Pan atz'ib'awuj, tatz'ib'aj jun rutzijol wuj pa ruwi' ri q'axamaq' chupam ri atinamit. K'a ri', tatz'ib'aj jun lema' pa ruwi' ri xatz'ib'aj.

Tqetamaj ajilanem

Tasik'ij chuqa' tawetamaj

Rik'in ri rub'eyal ri jachoj tikirel nasol, man k'atzinel ta ri jachoj, toq jun ajilab'äl tikirel nujäch ri' rik'in jun chik.

Jun ajilab'äl tikirel nujäch ri' pa:	2	Toq ri k'isib'äl ajilab'äl jun: 0, 2, 4, 6 u 8	136
	3	Toq rutunaj ri ka'i' ajilab'äl jun ajilab'äl richin cholpaxela' 3.	273
	5	Toq ri k'isib'äl ajilab'äl jun 5 o 0.	960
	6	Toq tikirel nujäch ri' pa 2 chuqa' 3 pa jun b'ey.	72

Tasolo' rub'eyal

136 nk'is rik'in jun k'ulaj ajilab'äl, ruma ri' tikirel nujäch ri' pa ka'i' (2).
 Toq natun ri taq ajilab'äl 2 + 7 + 3 nuya' 12 ruma 12 rucholpaxel 3, tikirel nujäch ri pa 3.
 960 nk'is pa 0, ruma ri' tikirel nujäch ri' pa 5. (chuqa' pa 10). 72 nk'is rik'in jun k'ulaj ajilab'äl, tikirel nujäch ri' pa 2. Rutunaj ri taq ajilab'äl 7 + 2 nuya' 9, tikirel chuqa' nujäch ri' pa 3.



Nqatojto'ej ri xqetamaj

Tasolo'

Tatz'eta' wi jujun ajilab'äl tikirel nujäch ri' pa 2,3,4 chuqa' 5. Tatz'aqatirisaj ri nojsamaj xa xe toq ri taq jachoj üt'z kib'anikil. K'a ri', pa juch' k'o chuxe' qa, tatz'ib'aj ri ajilab'äl richin ri jachoj ri xb'anatäj.

0		÷ 2	÷ 3	÷ 6	÷ 5
	72	36	24	12	
Tikirel nujäch ri' rik'in 2, 3, 6					

1	Ajilab'äl	÷ 2	÷ 3	÷ 6	÷ 5
	1,056				
Tikirel nujäch ri' rik'in 2, 3, 6					

2		÷ 2	÷ 3	÷ 6	÷ 5
	135				
Tikirel nujäch ri' rik'in 5					

3	Ajilab'äl	÷ 2	÷ 3	÷ 6	÷ 5
	75				
Tikirel nujäch ri' rik'in 3, 5					

4		÷ 2	÷ 3	÷ 6	÷ 5
	12				
Tikirel nujäch ri' rik'in 2, 3, 6					

5	Ajilab'äl	÷ 2	÷ 3	÷ 6	÷ 5
	1,038				
Tikirel nujäch ri' rik'in 2, 3, 6					

6		÷ 2	÷ 3	÷ 6	÷ 5
	45				
Tikirel nujäch ri' rik'in 3, 5					

7	Ajilab'äl	÷ 2	÷ 3	÷ 6	÷ 5
	85				
Tikirel nujäch ri' rik'in 5					

8		÷ 2	÷ 3	÷ 6	÷ 5
	1,825				
Tikirel nujäch ri' rik'in 5					

9	Ajilab'äl	÷ 2	÷ 3	÷ 6	÷ 5
	128				
Tikirel nujäch ri' rik'in 2					



Pajwi'

- ¿Xnusal achike rub'eyal nnub'än jun rutzijol wuj?
- ¿Xnujunumaj ri taq rub'eyal ri jachonem?

Ruk'u' na'oj: Ri lema'

Retal ri etamab'ä

- Tajunumaj wi qitzij, wi k'atzinel chuqa' wi nk'atzin ri tzijob'äl.
- Tatz'eta' kachlajil e k'o kik'in ri taq chojajilab'äl.



Runataxik ri qetam chik

Toq nawak'axaj, natz'et jun tzijomil, jun sik'iwuj, ¿achike rub'eyal nawetamaj wi qitzij ri rutzijol?.



Tanataj chuqa' tawetamaj

Pa peraj samaj xe'ik'o yan xjikib'äx chi jujun sik'inel tikirel nujunumaj wi qitzij, wi k'atzinel chuqa' wi nk'atzin ri tzijob'äl. Qitzij jun tzijob'äl we nuq'asaj ri qitzij. K'o rejaqalem chuqa' nk'atzin we nk'atzin chi re ri nisik'in. Pa ruwi', k'atzinel nqatz'et chi k'o b'ey ri taq tzijob'äl ri'il nkiya' rutzijol achike nk'ulwachitäj, jun tz'eteb'äl, pa ruwi' ri a'axamaq' chupam qamaq'. Re taq tzijomil re' nqab'ij chi ke b'anoj. K'o b'ey ri nkib'ij xa xe ri nkinojij, nkina', nkitz'ük, rik'in jub'a', jun tz'eteb'äl, pa ruwi' ri alax'ik chuqa' ri kam'ik pa Iximulew. Chi re taq na'oj re' nqab'ij chi ke ch'ob'on'ik.



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

Tanojij chi rat jun talutz'ib'anel. Nk'ib'ij chawe chi tajotob'a' jun na'oj pa ruwi' ri yab'il COVID-19. Tatz'ib'aj chupam atz'ib'awuj. K'atzinel chi namol ana'oj kik'in ri taq tzijob'äl:

Tasik'ij rik'in ronojel ak'u'x re jun lema' re'

Ri wuj chuqa' ri b'oniya'

K'o jun ruxaq wuj pa ruwi' jun ch'atal, chi ruxikin juley chik ruxaq wuj junam achi'el rija', toq jun tz'ib'ab'äl, nojnäq chi a'eq rutz'a'n, xutz'ilob'isaj ruma xunojsaj chi tzij. «¿Man xatikir ta man xinatz'ilob'isaj ta?», royowal ri ruxaq wuj- «Man xantz'ilob'isaj ta», xub'ij ri b'oniya'. «Xannojsaj chi tzij. Wakami man at jun ruxaq wuj, wakami at jun rutzijol. Naya' rejaqalem rutzij ri achi. Wakami at jeb'el» Chupam ri ramaj ri', jun winäq ri nub'an wi utzil ri jay, xutz'et ronojel ri taq ruxaq wuj, xumol richin nuroqij pa a'aa'. Xa xutz'et ri ruxaq wuj ri k'o b'oniya' chi rij, xuya' kan jun b'ey chik pa ch'atal, ruma ri ruk'wa'n, a'alaj ntzu'un, ri na'oj richin rutzij, k'a ri', xuroqij pa a'aa' ri ruxaq wuj rik'in b'oniya'. «Ri a'eq ab'onil xirumalij janila»

Tatojtob'ej

Tab'ana' chupam atz'ib'awuj jun nojsamaj achi'el re re'. Nawokisaj ri lema' Ri ruxaq wuj chuqa' ri b'oniya',tasolo' achike nk'utüx chawe.

¿Achike ri ox'i' na'oj nim rejaqalem ri xtzijöx chupam ri lema'?

¿Achike ri üt'z xnutz'et'?

¿Achike xwetamaj pa ruwi' re jun na'oj re'?

Tqetamaj Ajilanem

Tasik'ij chuqa' tawetamaj

E k'o Jalajoj rub'eyal ri jachonem, nqak'üt achike ri nkusäx jantape'.			
Jun ajilab'äl tikirel nujäch ri' rik'in:	4	Toq ri ka'i' k'isib'äl ajilab'äl nikib'än jun cholpaxel richin 4	928
	8	Toq ri ox'i' k'isib'äl ajilab'äl e wa'ix, toq nikib'än jun cholpaxel richin 8	4,000
	9	Toq rutunaj ri taq ajilab'äl nikib'än jun rucholpaxel richin 9.	7 1381,008
	10	Toq ri k'isib'äl ajilab'äl jun 0.	1, 320
Tasolo' rub'eyal 928 nk'is pa 28 ri 28 rucholpaxel 4, tikirel nujäch ri' pa 4. 4,0000 nk'is rik'in ox'i' wa'ix, to tikirel nujäch ri' pa 8. Toq natunaj ri taq ajilab'äl 7 + 3 + 8 + 1 + 0 + 0 + 8 nuya' 27ri 27 rucholpaxel 9, to tikirel nujäch ri' pa 9. Ri k'isib'äl ajilab'äl richin 1,320 ri 0, to tikirel nujäch ri' pa 10. Chuqa' pa 5.			



Nqatojto'ej ri xqetamaj

Tasolo'

1. Tatz'eta' wi jujun ajilab'äl tikirel nujäch ri' rik'in 2,3,4 chuqa' 5. Tatz'aqatirisaj ri nojsamaj xa xe k'a ri' taq jachoj üt'z kib'anikil. K'a ri' pa ruk'isib'äl peraj, tatz'ib'aj ri jachoj xb'anatäj pa rub'eyal.

	Ajilab'äl	÷ 2	÷ 3	÷ 4	÷ 5	÷ 6	÷ 8	÷ 9	÷ 10	Tikirel nujäch ri'
0	72	36	24	18		12	9	8		2, 3, 4, 6, 8, 9
A	64									
B	423									
C	860									
D	1,230									
E	3,090									

2. Tatz'ib'aj ri taq ajilab'äl, richin ri ruka'n peraj richin ri nojsamaj k'o pa ruwi', rik'in romanos ajilab'äl..

0			D		
A			E		
B			F		



Pajwi'

- ¿Xnusol wi qitzij, wi k'atzinel chuqa' wi nk'atzin ri tzjob'äl?
- ¿Xintikir xnusamajij aninäq wi jun ajilab'äl tikirel nujäch ri' rik'in jun chik?

Ruk'u' na'oj: Ch'ewe' kajulew

Retal ri etamab'äl

- Tawokisaj ri Jalajoj ruwäch taq tzij richin nanimirsaj ruq'ajarik.
- Tasolo' raxlajil pa kikojol ri taq chojajilab'äl.



Runataxik ri qetam chik

Tasolo' chupam atz'ib'awuj: ¿Achike nik'ulwachitäj kik'in ri taq raqän ya' toq nipe k'iy jäb'?, ¿Achike ramaj richin ri juna' nipe ri jäb'? tatz'ib'aj ri rusolik pa jun ruxaq wuj. tanataj chi ri jäb' jun ch'ewe' kajulew man ja ta ri achi' nub'än chi yeb'anatäj. ¿Achike Ch'ewe' kajulew nanataj wakami?



Tasik'ij chuqa' tawetamaj

Ri taq ximoytzij chuqa' ri mejalatel tzij

Na'oj	Rusolik ri na'oj	Jujun taq tz'eteb'äl
Ximo-ytzij	Kisamaj re taq tzij re' richin nkitun taq tzij ri-chin ke ri' niq'a'x achike ri nrajo' nub'ij ri jun chik tzij. Rusamaj: richin k'ojlib'äl, richin ramaj, richin wichinan, richin tzijol, richin ruxe'el, chuqa' juley chik.	Richin, chuxe', rik'in, chi rij, ri, pa, pa, chi rukojol, k'a, richin, ruma, ma-jun, pa ruwi'
Mejalatel tzij	Ja re' jun molaj tzij e na'owäch richin nkib'ij ri nkina'. Ri taq tzij re' man e jun peraj richin jun b'ab'.	¡Katane'!: nokisäx richin jun sik'inik. ¡Ayl'!: nokisäx richin nub'ij jun na'owäch.

Tasik'ij üt' üt' re jun tziyonem re'

Ch'ewe' kajulew

¡Jun rutzil awäch! K'o jun b'ey, jun molaj tijoxela' ri nkajo' nketamaj, xe'apon richin nkitz'et ri Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (Insivumeh). Nkirayij nketamaj pa ruwi' ri taq, ch'ewe' kajulew. Nkajo' yan ye'ok, toq xkitz'et jun pirwuj. ¡Katane'! ri wuj ri' xkil chupam ri nab'ey tjonijay, toq xe'ok. Chi la' xkitzet Jalajoj taq samajib'äl pa ruwi' ri taq ch'atal. Re taq samajib'äl re' kokusan richin Jalajoj samaj pa ruwi' ri na'osolsamaj. Konojel xel kik'u'x ruma ri jun k'ojlib'äl ri'.

Ri samajel richin ri Insivumeh xusol chi kiwäch pa ruwi' ri ch'ewe' kajulew. Xub'ij chi ke chi ronojel ri ch'ewe' kajulew yeb'anatäj man ri winäq ta nutz'uk. Re jun k'ojlib'äl re' nukanoj ronojel pa ruwi' ri taq ch'ewe' kajulew. Ri taq silonem, ri taq kab'raqän, ri taq nimakab'raqän (ri nimasilonem ntz'ukutäj pa palow), ja re' jujun samaj nkib'än chi la'. Chuqa', nkikanoj juley chik na'oj pa ruwi' ri taq ixkanul.

Ri pub'anem, ruq'olil ixkanul, ri chäj nrelesaj pa jäb, ri ixkanul. Ri ch'ewe' kaq'iq'al chuqa' e ch'ewe' kajulew. Tikirel niqatzijoj: ri taq koyopa', ri jäb', ri saqb'äch, chuqa' ri juraqän, chuqa' juley chik. Ri etamab'alil nukanoj ch'ewe' kajulew. Nutojtob'ej richin nuya' rutzijol, nunab'ej chuqa' nub'än jun utzil richin ri winäq nketamaj.



Nqatojto'ej ri xqetamaj

Tasamajij, tawokisaj

1. Tasik'ij jun b'ey chik ri tz'ib'atzij richin re tijon'ik re'. Tak'utu' chupam ri sik'inem ri taq tzij ri e ximoytzij chuqa' ri mejalatel tzij, k'a ri' tajuxu'. Tatz'aqatirsaj ri nojsamaj. Tab'ana' chupam atz'ib'awuj.

Ximoytzij	Mejalatel tzij

2. Tana'ojij jun b'oj'o'y rik'in ya' nroqon chupam, rik'in rutz'apib'äl. Toq nana'ojij, tasolo' re taq k'utun'ik re': ¿Achike nk'ulwachitäj rik'in ri ya' toq niroyon yan pe (100°C)? ¿achike nupo' ri' wi k'a ya' na? we nawelesaj rutz'apib'äl pa ruwi' toq niroyon, ¿achike natz'et chupam ri tz'apib'äl?, ¿Achike ruma ke ri' nk'ulwachitäj?, ¿Achike nujunumaj ri' rik'in rub'eyal ri jäb'?

Tqetamaj ajilanem

Tasik'ij chuqa' tawetamaj

Toq nawil ri taq rujachonel jun ajilab'äl, junam xtawil ri taq rumoltik. Ri nawil konojel rumoltik jun ajilab'äl, nawil ri taq ajilab'äl ri ye'atikoj nkiya' ri ajilab'äl akuchi' xatikirsaj. Pa ajk'ia'a' natz'et jun rub'eyal richin ye'awil ri taq moltik. Tanataj rub'eyal ri jachon'ik chuqa' tasolo' ri taq tz'eteb'äl:

Ajilab'äl	moltik	
75	1, 3, 5, 15, 25, 75	$75 \div 1 = 75$, naraj naxye $75 * 1 = 75$ $75 \div 3 = 25$, naraj naxye $25 * 3 = 75$ $75 \div 5 = 15$, naraj naxye $15 * 5 = 75$
Ajilab'äl	moltik	
60	1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60.	$60 \div 1 = 60$, naraj naxye $60 * 1 = 60$ $60 \div 2 = 30$, naraj naxye $30 * 2 = 60$ $60 \div 3 = 20$, naraj naxye $20 * 3 = 60$ $60 \div 4 = 15$, naraj naxye $15 * 4 = 60$ $60 \div 5 = 12$, naraj naxye $12 * 5 = 60$ $60 \div 6 = 10$, naraj naxye $10 * 6 = 60$



Nqatojto'ej ri xqetamaj

Tasolo'

1. Tawokisaj rub'eyal ri jachoj richin natz'ib'aj konojel ri taq moltik kichin re taq ajilab'äl re'. Tatzeqelb'ej ri tz'eteb'äl e k'o pa jotöl.

Ajil	Ajilab'äl	Moltik
1	88	
2	270	
3	1,000	
4	72	
5	15	
6	33	
7	25	



Pajwi'

- ¿La xnusol kikojolil ri jun ximoytzij chuqa' ri mejalatel tzij?
- ¿La xwil ri taq moltik richin jun ajilab'äl?

Ruk'u' na'oj: Ri k'otoxik richin rutojtob'anem ri q'ajujinem

Retal ri etamab'äl

- Tawokisaj jun rub'eyal samaj richin nik'oxik chi ke ri taq tz'ib'atzij, nujuk'axaj retamaxik.
- Tatz'eta' kachlajil e k'o kik'in ri taq chojajikab'äl.



Runataxik ri qetam chik

Toq ri jöb' k'iy ruchaqa' yeb'anatäj Jalajoj taq k'ayewal ruma nub'an itzel chi ke ri taq kochoch ri winäq chuqa' chi ke ri taq tiko'n, ruma ri raqän taq ya' yenimär ¿Achike k'ayewal atz'eton rat e b'anatajnäq ruma ri ch'ewe' kajulew wawe' Iximulew? ¿xkokisaj to'ik richin man xtinimatäj ta? ¿Achike xkib'an ri winäq ri ramaj ri' richin xetikir pa ruwi' ri k'ayewal ri'?



Tasik'ij chuqa' tawetamaj

Toq yojtz'ib'an, k'o b'ey k'atzinel yojtz'ib'an k'iy mul, k'a xtik'o ri na'oj. Man jantape' ta ri achike xatz'ib'aj rat ke ri' niq'a'x chi re jun chik winäq. K'o chi nacha' üt' üt' ri taq tzij chuqa' natzet achike winäq xtusik'ij. To k'atzinel chi ri taq tzij, üt' kib'anikil. Jun b'ab' k'o chi nutz'et ri achike rukojolem, rajilab'äl kemchi', chuqa' ri k'exeb'ijaj, Tatz'eta' re jun tz'eteb'äl re'.

B'ab'	Ri	Na'owinäq	japonés	Xusol rub'eyal	ri	tsunami.
Tzij	K'ulab'ij	T'as	Jalf'as	B'anoj	K'ulab'ij	T'as
Kojolem	Ruk'ojlem achi	Ruk'ojlem achi	Ruk'ojlem achi		Ruk'ojlem achi	Ruk'ojlem achi
Rajilab'äl kemchi'	junil	junil	junil	junil	junil	junil
Ruwinaqilal kemchi'	Rox winaqilal			Rox winaqilal		



Nqatojtob'ej ri xqetamaj

1. Tasik'ij rik'in ronojel ak'u'x re jun tzijonem re'.

Tatz'eta' üt' üt' wi nuxim ri' ri na'oj chupam ri taq b'ab', k'a ri' tajuxu' rik'in jun b'onitz'ib'ab'äl or rik'in jun che' tz'ib'ab'äl.

Toq kik'aslem ri taq chiköp nkik'ulwachij k'ayewal ruma jun ch'ewe' kajulew, nqab'ij chi re jun ch'ewe' nuya' k'ayewal ruma rik'in jub'a' yerukamisaj k'iy taq k'aslem. Re jun tzij re' nokisäx ruma ri k'ayewal nub'an yalan itzel chi ke ri winäq. Toq ri winäq e k'äs akuchi' ri ch'ewe' ntikir nub'an itzel chi ke, nqab'ij chi rije' e mechajil' chi ruwäch. Toq nk'ulwachitäj jun ch'ewe' kajulew yalan nım, chi chuqa' xerukamisaj Jalajoj ruwäch samaj, nqab'ij chi jun nimak'ayewal. Pa Iximulew xqak'ulwachij yan k'iy nimak'ayewal: ri kab'raqän richin ri juna' 1976, ri Juraqän Mitch pa juna' 1988, ri nimajöb' Stan chupam ri juna' 2005, ri ch'ewe' richin ri Niño chuqa' Niña chuqa' rupub'anem ri ixkanul pa juna' 2018. Ri k'otonem pa ruwi' ri Jalajoj ch'ewe' kajulew yojruto' richin man kan ta nım k'ayewal xtiqak'ulwachij. Tikirel niqatz'et akuchi' e k'o ri taq k'ojlib'äl akuchi' tikirel nupab'a' ri' jun nimak'ayewal. Nkib'an samaj richin man nk'ulwachitäj jun nimak'ayewal.

2. Tachojmirsaj ri b'ab' chuqa' tatz'aqatirsaj ri nojsamaj. Tatz'eta' ri tz'eteb'äl chupam ri nojsamaj k'o pa jotöl.

B'ab'	Ri	Na'owinäq	xutojtob'ej	nım	ramaj	richin	jäb'.
Tzij							
Kojolem							
Rajilab'äl kemchi'							
Ruwinaqilal kemchi'							

Tqetamaj ajilanem

Tasik'ij chuqa' tawetamaj

Tatz'eta' chi k'o jujun taq ajilab'äl xa xe e k'o ka'i' taq rujachonel: ri ajilab'äl 1 chuqa' ri ajilab'äl ri nasamajij. Chi ke ri ajilab'äl re' nqab'ij chi ke **nab'jotay ajilab'äl** chi ke ri ajilab'äl e k'o k'iy taq kijachonel (ri 1 chuqa' ri ajilab'äl re'), niqab'ij chi ke **kib'anel ajilab'äl**.

Ajilab'äl	Moltik	Tacha' we nab'jotay ajilab'äl , we kib'anel ajilab'äl
75	1, 3, 5, 15, 25, 75	Kib'anel
13	1, 13	Nab'jotay
21	1, 3, 7, 21	Kib'anel
43	1, 43	Nab'jotay



Nqatojtovej ri xqetamaj

Tasolo'

1. Tawila' ri taq moltik richin ri jujun ajilab'äl, k'a ri', tacha' achike ri kib'anel chuqa' ri nab'jotay ajilab'äl.

Ajil.	Ajilab'äl	Tacha' we kib'anel we nab'jotay	ajil.	Ajilab'äl	Tacha' we kib'anel we nab'jotay
1	15		6	35	
2	9		7	89	
3	17		8	120	
4	50		9	14	
5	53		10	97	

2. Tatz'eta' ri taq ajilab'äl e k'o pa nojsamaj. Tajuxu' rik'in jun x ri taq ajilab'äl e kib'anel. K'a ri', tatz'ib'aj ri taq nab'jotay ajilab'äl e k'o chi kikojöl ri 1 chuqa' ri 50.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	4	49	50

Nab'jotay ajilab'äl:

3. Tatz'ib'aj ri taq nab'joyat ajilab'äl e k'o chi rukojoj ri 1 chuqa' ri 50, tawokisaj ri rusolik k'o pa jotöl, pa romano ajilab'äl.



Pajwi'

- ¿Xwetamaj ri ruximonik ri kojolem, ri rajlab'äl kemchi' chuqa' ruwinaqilal richin ri taq tzij?
- ¿Xnucha' ri taq kib'anel chuqa' ri nab'jotay ajilab'äl?

Tojtob'enik

Chupam re jun tanaj re' xawetamaj Jalajoj rupam tjonik. K'atzinel chi natojtob'ej achike xawetamaj. Richin ri, tab'ana' ri achike nk'utüx chawe. We nawajo' nato' awi' rik'in ri samaj xab'an yan, tikirel nab'an.

- 1 **Nnutzijoj ri xwetamaj.** Tatz'ib'aj chupam atz'ib'awuj ri achike xawetamaj, pa ruwi' re taq rupam tjonik re':
 - a) Wachib'äl chuqa' Jalajoj samaj ri janila' e k'atzinel chupam nub'anob'al.
 - b) Soloj samaj rik'in uchuq'anem.
 - c) Nimak'ayewal ruma ri ch'ewe' kajulew
- 2 **Nnuk'ut achike xwetamaj.** Wakami, nqak'ut chawe kaji' rupam tjonik ri xatz'et chupam ri tanaj. Tacha' jun chi ke rije' tasamajij jun wachna'oj. Tanataj chi k'o chi natz'et ützi ri ruk'u'x na'oj richin rupam tjonik richin jeb'el asamaj.
 - a) Rucholajem samaj ri q'ij q'ij
 - b) Ri ch'ewe' kajulew
 - c) Rokisaxik ri jikib'anem na'oj q'ij q'ij
 - d) Runimilem winaqirem
- 3 **Nnunik'oj ri xwetamaj.** Tasolo' re taq samaj re', tawokisaj rucholajem richin rusolik k'ayewal pa retamab'alil ajilab'äl. Tanataj chi ri (asterisco) nunataj chawe chi jun tikoj.

1.	$(50) + (34) + (-45)$	4.	$(-450) \div (10) \div (-9)$
2.	$(75) - (24) - (-15)$	5.	$(33 - 22) * (\sqrt{81} - \sqrt{16})$
3.	$(-25) * (-2) * (6)$	6.	$\sqrt{36} * (25 - 33)$

- 4 **Nnutz'et ri wetamab'al chupam ri tzijonik.** Tajuxu' rik'in jun X ri jujun silob'anikil, ri nab'ij rat chi at k'o.

Ajil	Silob'anikil	Yalan üt	Ütz	K'o chi nnutojtob'ej na
1.	Wetam nnujäch kikojol ri Jalajoj ruwäch tz'ib'atzij.			
2.	Wetam nnutz'et ruk'u'x na'oj chupam jun tz'ib'atzij.			

- 5 **Nnutz'et silob'anikil richin retamaxik ajilab'äl.** Tajuxu' rik'in jun X pa jujun silob'anikil, ri nab'ij rat akuchi' at k'o wi rat.

Ajil.	Silob'anikil	Yalan üt	ütz	K'o chi nnutojtob'ej na
1.	Nnusol samaj rik'in uchuq'anem.			
2.	Nnusol samaj rik'in rucholajem richin rusolik k'ayewal pan retamab'alil ajilab'äl, chuqa' retal moloj.			
3.	Nnusamajij rucholajem richin jachonem richin nwil rumoltik jun ajilab'äl.			
4.	Nnutz'et ruxe'el jun ajilab'äl k'a 1,000			

- 6 **Nnuwachlajij ri wetamab'äl.**

- a. Tacha' ka'i' tanaj richin ri xasamij chupam ri rox tanaj chuqa richin nasol jujun tawokisaj ri nojsamaj k'o pa xulan, tab'ana' ri achike nk'utux chawe. Tawachib'ej ri nojsamaj chupam jun ruxaq wuj.

Tanaj	Ri xwetamaj	¿Achike rub'eyal nnuwachlajij rik'in ri nusamaj q'ij q'ij?

- b. Tab'ana' jun yuchq'ojom rik'in ruxaq wuj we jun chik samajib'äl k'o awik'in. Tikirel nab'an pa rub'eyal kotz'ojuch' chuqa' tzalan. K'o chi e k'o chupam 14 peraj. Tab'onij chuqa' tatz'ib'aj jun ana'oj pa ruwi' rejaqalem k'o pan ab'anob'al rik'in ri xasamajij. We man yatikir ta tak'utu' ato'ik chi re jun chik winäq.

- 7 **Nwokisaj ri achike xwetamaj.** Tasolo' re samaj re': chi la' pa tinamit Xelajub' No'j pa b'eleje' ramaj richin nimaq'a' ri q'aqtewal k'o pa 3 °C. k'a ri' xjote' pa 8 °C, xule' 2 °C xjote' jun b'ey chik 4°. ¿Achike ri q'aqtewal pa ruk'isib'äl?



MINISTERIO DE
EDUCACIÓN



Estamos trabajando con enfoque inclusivo con pertinencia cultural y lingüístico.
Tajin yojsamäj pa junamil na'oj chuqa qab'anob'al qatzijob'al (Kaqchikel)

©Ministerio de Educación (Mineduc)
6ª calle 1-87 zona 10.
Teléfono: (502) 24119595
<http://www.mineduc.gob.gt>
www.digebi.gob.gt

Guatemala, 2020

Este documento se puede reproducir total o parcialmente,
siempre y cuando se cite al Ministerio de Educación (Mineduc)
como fuente de origen y que no sea para usos comerciales.



**“Recuerden que en este tiempo es importante estar en casa,
aprovechar para compartir con la familia y cuidar la salud de todos”**

#JUNTOSSALDREMOSADELANTE