



Èksamen VSBO PBL 2025

periodo 1
djaweps 15 di mei
7.30 or - 9.30 or

Matemátika

Nòmber di kandidato _____

Number di kandidato _____

Nota tur kontesta den e buki di tarea akí.

E èksamen akí ta konsistí di 26 pregunta.

Pa e èksamen akí por optené maksimalmente 59 punto.

Dilanti di kada number di pregunta tin indiká kuantu punto por optené ku un kontesta korekto.

Selekshon múltiple

- Pone un rònchi rònt di e kontesta korekto (ehèmpel 1).
- Indiká korekshon segun ehèmpel 2 òf 3.

(1) $\begin{matrix} A \\ \textcircled{B} \\ C \\ D \end{matrix}$ (2) $\begin{matrix} A \\ \textcircled{\times} \\ \textcircled{C} \\ D \end{matrix}$ (3) $\begin{matrix} A \\ \textcircled{\times} \\ B \\ \textcircled{\times} \\ D \end{matrix}$

Djuni

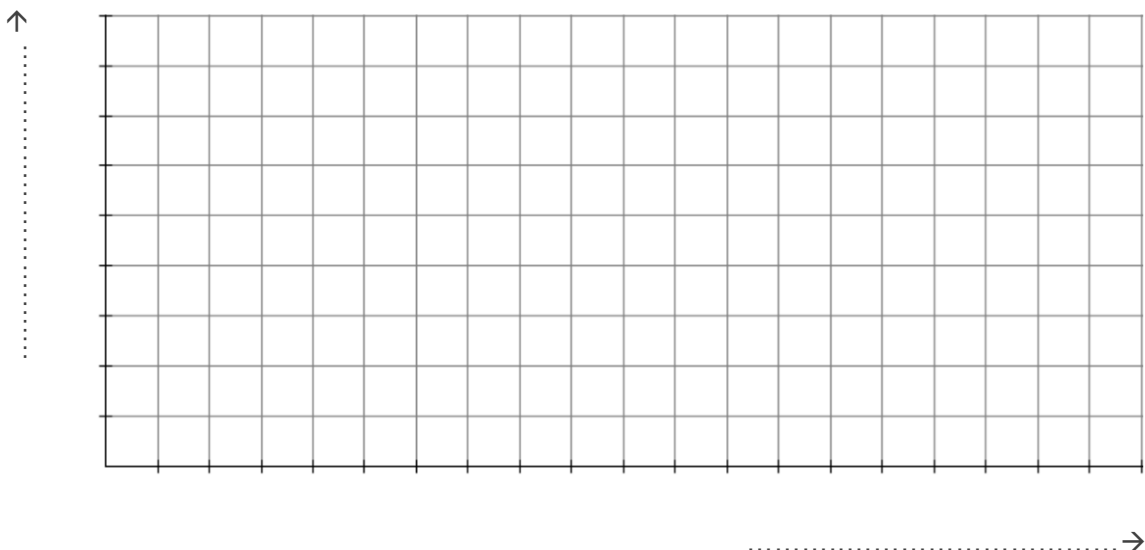
- 3p 1 Djuni tin un trabou fiho pero den wikènt Djuni ta hasi trabou èkstra. E ta laba outo. Su preis ta 15 florin pa outo.



kantidat di outo	1	2	3	4	5
entrada	15	30	45	60	75

E tabèl ta duna e relashon entre e kantidat di outo i e ganashi. Djuni ta duda si e grafik ku ta pertenesé na e tabèl ta un grafik di liña, un grafik di punta òf un grafik di trapi.

→ Pinta den e sistema di as akibou e grafik ku ta pertenesé na e tabèl akí. Skirbi na e asnan e sifranan i e nòmbernan korekto.



- 2p 2 Tur wikènt Djuni ta kumpra produkto di limpiesa nobo, ku tur huntu ta kosta 35 florin.

Ganashi:

Djuni ta kalkulá su ganashi di wikènt manera ta sigui. E ta kalkulá promé su entrada di wikènt i despues ta kita su gastunan hasí for di esei.

produkto di
limpiesa



Akibou tin un parti di e fórmula di palabra Djuni ta usa pa kalkulá su ganashi.

→ Kaba akibou e fórmula di palabra korektamente.

ganashi = ×

- 3p 3 Djuni a kontratá awor su primu Bèno pa stòfzùig e outonan. Djuni a primintí Bèno pa pag'é via e fórmula di palabra akibou.

suèldu Bèno = 2 × kantidat di outo + 2,50

Komo ehèmpel Djuni a traha un tabèl.

kantidat di outo	1	2	3	4
suèldu Bèno	4,50	6,50	9,50	10,50

→ Kontrolá si e tabèl di Djuni ta klòp. Skirbi akibou bo kalkulashonnan i bo konklushon.

.....

.....

.....

.....

.....

Konklushon: E tabèl di Djuni klòp

- 2p 4 Djuni ta laba bús tambe. Den e tabèl akibou e ganashi di Djuni ta indiká ora e laba un kantidat di bús.

bús	6	8	10
ganashi na florin	50	100	150

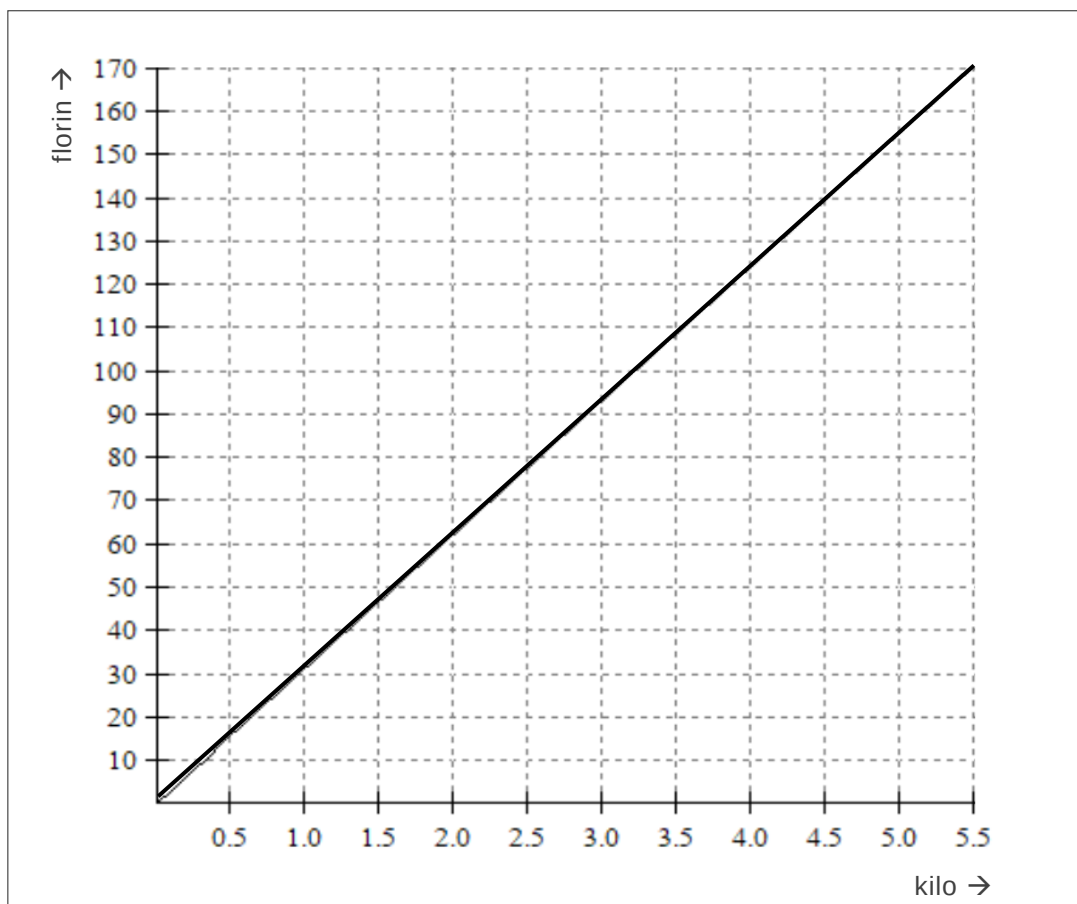
Akibou tin tres ponensia den un tabèl.

→ Pone un krus den e tabèl na kada ponensia pa indiká si e ponensia ta *korekto* òf *inkorekto*.

ponensia	korekto	inkorekto
E relashon den e tabèl ta linear.		
E sifra di inklinashon den e tabèl ta 50.		
Ganashi pa laba 16 bús ta 300 florin.		

“Piská kòrá”

- 3p 5 Gobièrnu a stipulá un preis fiho pa kilo pa piská kòrá. E grafik akibou ta pertenesé na e preis fiho pa kilo akí.



Charlie ta bende piská kòrá. Akibou tin tres benta di Charlie.

- A:** 2 kilo di piská kòrá” pa 62 florin.
B: 5 kilo di piská kòrá pa 155 florin.
C: $\frac{1}{2}$ kilo di piská kòrá pa 15,50 florin.

Charlie ta kumpli ku regla di gobièrnu.

→ Pinta e tres bentanan akí den e grafik akiriba. Usa esaki pa splika dikun Charlie ta kumpli ku regla di gobièrnu.

.....

.....

.....

- 2p 6 Charlie no ta bende tur dia. Solamente **djamars**, **djabièrnè** i tin biaha **djasabra**.

Den e tabèl akibou tin e bentanan di Charlie na luna di aprel.

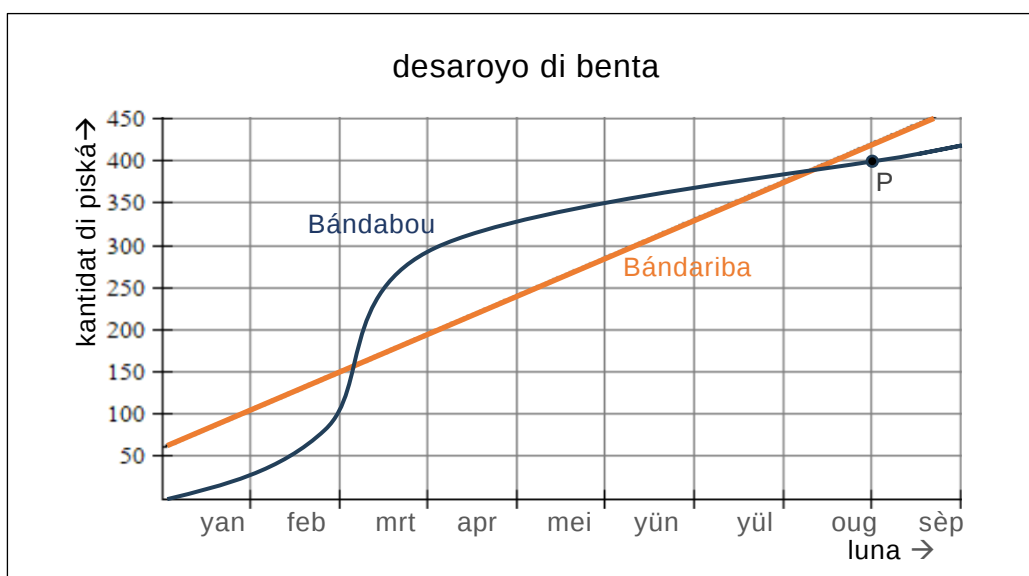
fecha	2-4	5-4	6-4	9-4	12-4	16-4	19-4	20-4	23-4	26-4	30-4
kilo	12	8	16	9	16	15	5	18	10	19	14

→ Yena e frase akibou korektamente.

Charlie su benta di mas grandi tabata di aprel i e fecha ei tabata

un

- 1p 7 Charlie ta bende piská na dos lugá, ún lugá na Báandariba i un otro na Bándabou. Den e grafiknan akibou por mira di tur dos lugá, desaroyo di e benta durante e promé 9 lunanan di aña.



→ Kiko ta konta pa desaroyo di e grafik di Bándabou?

E desaroyo di e grafik di Bándabou ta ...

- A bahando
- B subiendo
- C konstante
- D subiendo i bahando

- 1p **8** E grafiknan Bándariba i Bándabou tin dos punto di kòrta. Charlie i Remsis tin un diskushon chikitu tokante nifikashon di un punto di kòrta.



Charlie ta bisa: “Punto di kòrta ta nifiká **mes tantu piská** bendé na Bándariba komo na Bándabou”.

Remsis ta bisa: “Punto di kòrta ta nifiká **mes tantu sèn** ganá na Bándariba komo na Bándabou”.

→ Ken tin rason?

- A** Charlie so
- B** Remsis so
- C** tur dos
- D** ningun di dos

- 2p **9** Den e tabèl akibou tin ponensia tokante e grafiknan di Bándariba i Bándabou.

→ Pone un krus na kada ponensia pa indiká si e ponensia ta korekto òf inkorekto.

Ponensia	korekto	inkorekto
Na Bándariba e benta di piská ta regular.		
E diferensia di mas grandi entre Bándariba i Bándabou ta fin di yanüari.		
E grafik di Bándabou ta mustra bon den kua periodo Bièrnèsantu ta kai.		

Skol di baile Balia Bon

- 1p **10** Anna ta kuminsá ku lès di baile na skol di baile Balia Bon. E skol di baile tin diferente pakete di baile. Ku pakete di baile A ta konta:
kuater lès di baile pa luna ta ANG 60,- i kada lès spesial aserka ta kosta ANG 10.

E fórmula di palabra pa kosto mensual ta:

$$\text{kosto} = 10 \times \dots\dots\dots + 60$$

→ Kua variabel mester yena na e punto puntonan?

- A kosto mensual
- B kosto semanal
- C lès spesial
- D kantidat di lès

- 2p **11** Cindy ta tuma pakete di baile B. Ku pakete di baile B ta konta:
ocho lès di baile pa luna ta ANG 90,- i kada lès èkstra ta kosta ANG 7,50.
E fórmula di palabra pa e kalkulashon di pakete di baile B ta:

$$\text{kosto mensual} = 90 + \text{lès èkstra} \times 7,50$$

Cindy ta usa e fórmula di palabra ku tin akibou.

$$\text{kosto mensual} = 3 \times (\text{lès èkstra} \times 2,50 + 30)$$

→ Kontrolá pa medio di kalkulashon si e dos fórmulanan akí **ta òf no ta** igual na 3 lès èkstra. Skirbi bo kalkulashonnan.

.....

.....

.....

Na 3 lès èkstra e dos fórmulanan akí igual.

1p 12 Akibou tin e fórmula di pakete di baile B atrobe.

$$\text{kosto mensual} = 90 + \text{lès èkstra} \times 7,50$$

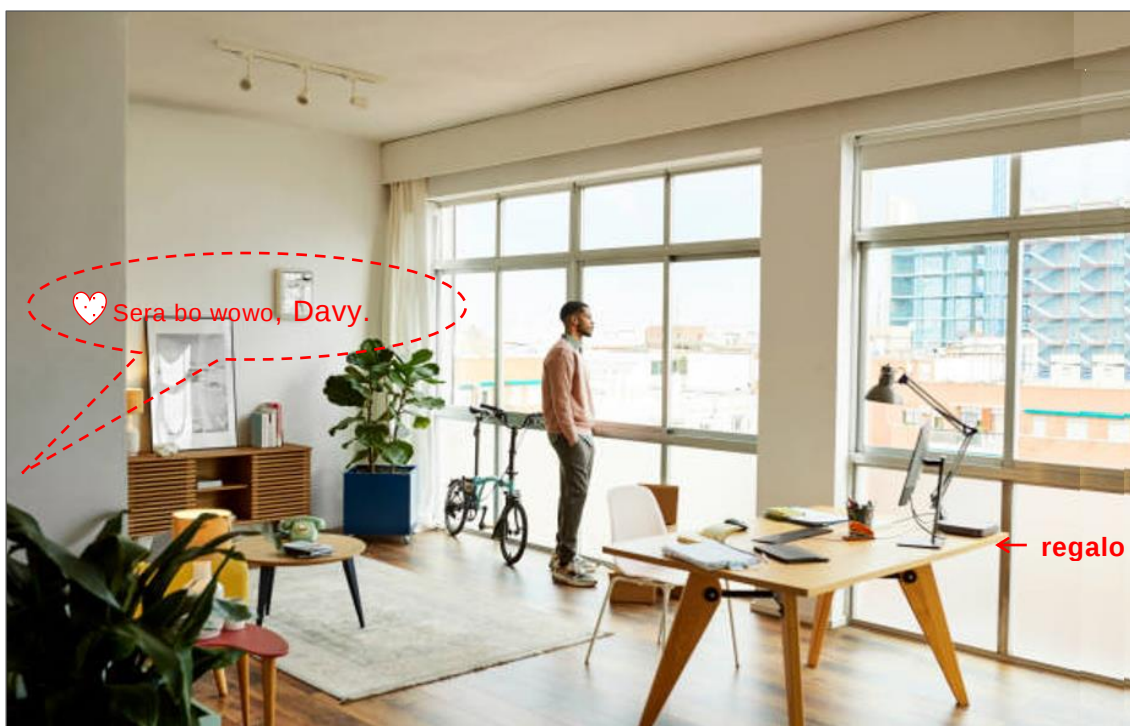
Cindy ta tuma lès di baile henter un aña i tur luna lès èkstra tambe.

→ Traha a base di e fórmula akí un fórmula di palabra nobo pa kalkulá e kostonan anual.

kostonan anual =

Davy

3p 13 Davy ya tin 10 aña ta biba na Hulanda. E ke bai Antia bèk awor.



E ta puntra su mes si na Antia tambe e por haña un apartamento ku un plafòn haltu.

→ Kon haltu for di e flur e plafòn ta. Yena e tabèl di proporshon.

	haltura den e portrèt		haltura den realidat
Davy			

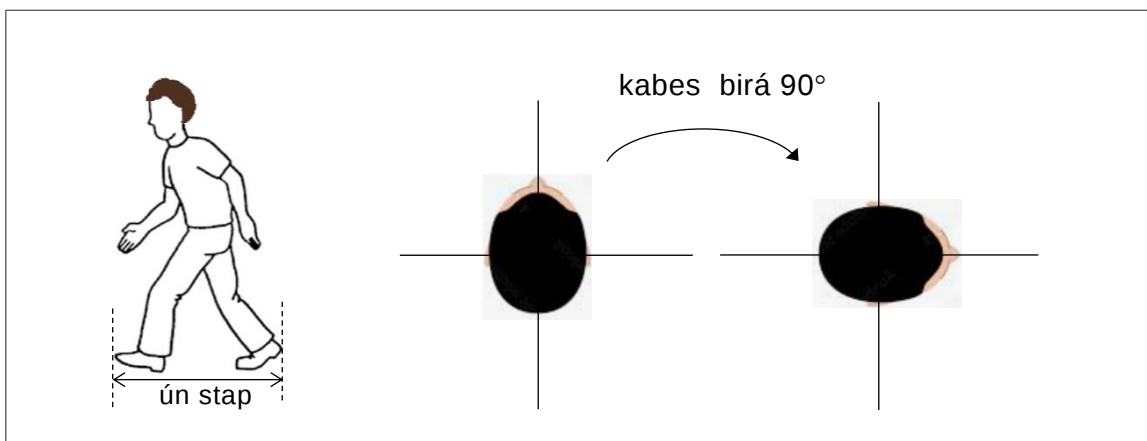
E plafòn ta na un
haltura di

.....

- 3p 14 Emmely, Davy su amiga, a pone un regalo bou di un buki pa Davy. Mira e portrèt na pregunta 13. Ku amor Emmely ta bisa: “Sera bo wowo Davy, mi ta bai guia bo na un sorpresa.”

Akibou tin kuater sorto di instrukshon ku kua Emmely por guia Davy.

- 1). Kana stap bai dilanti.
- 2). Kana stap bai patras.
- 3). Bira bo kurpa 90° grado.
- 4). Bira bo kurpa – 90° grado.



Ku su di instrukshonnan, e ta laga Davy kana ku wowo será. E ta kana for di e lugá kaminda e ta aworakí, **kompletamente rònt di e mesa** i no ta pasa dilanti di e bentana. Davy ta kana, segun su instrukshonnan, te na e buki riba mesa bou di kua e regalo ta.

Akibou tin e seis instrukshonnan ku Emmely ta duna Davy.
E instrukshonnan 2, 4, i 6 no ta kompletu.

→ Hasi e instrukshonnan 2, 4, i 6 kompletu. Yena e punto puntonan korektamente.

Instrukshon:

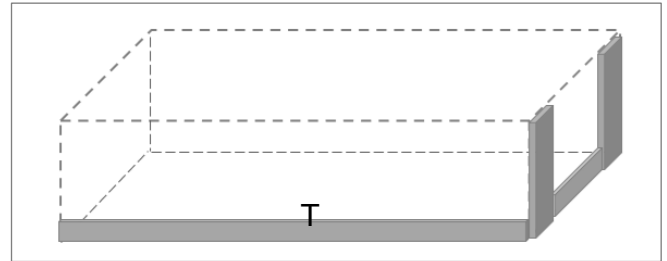
1. Bira bo kurpa 90°.
2. Kana stap bai dilanti.
3. Bira bo kurpa -90°.
4. Kana stap
5. Bira bo kurpa -90°.
6. Kana

1p **15** Emmely no ta bisto riba e portrèt. Pero Davy por tende Emmely bon.

→ Yena pa medio di balotamentu e frase akibou korektamente.

E distansia entre Emmely i Davy ta entre m i m.

2p **16** Pa warda su pertenensianan temporalmente, Davy ta laga Myron traha un kaha di palu manera ta ilustrá akibanda.



E kaha ta bira: 4 meter largu
Pa lata T Myron ke kumpra palu di 14 pia.

1 pia = 12 inch = 30,48 cm.

→ Mostra pa medio di kalkulashon si 14 pia ta sufisiente largu pa lata T.
Skirbi bo konklushon.

.....

.....

.....

.....

.....

- 4p 17 E palu ku Myron a kumpra nan ta yama un “lata-T”. E portrèt akibou ta mustra kon Myron ta usa lata-T pa sera e parti dilanti di e kaha. E ta klaba e latanan ún pa ún riba otro.



Hanchura di ún lata-T ta 6 inch.
E kaha ta bira 1,5 meter haltu.

1 pia= 12 inch = 30,48 cm.

→ Kalkulá kuantu lata-T Myron tin mester pa e parti dilanti di e kaha.

.....

.....

.....

.....

Kantidat di lata-T ku tin mester ta

Valentine

- 1p 18 Pa selebrashon di “Valentines Day” e alumnonan di Arti School a traha 15 bolo, tur den forma di kurason.

Nan a traha total 28 liter di meskla.

$\frac{3}{8}$ parti di e meskla tabata zeta.



→ Kalkulá kuantu liter di zeta a usa pa trahamentu di e meskla.

.....

.....

- 3p 19 Ta dòrna superfisie di e bolo ku krema. P’esei, promé nan ta kalkulá superfisie di e parti ariba di e bolo.

Shamira a pinta di e parti di ariba di e bolo e pintura akibanda. Den e pintura akí figura I i figura III ta dos mitar sírkulo igual.

Shamira ta bisa:

“Nos mester usa e siguiente fórmula:

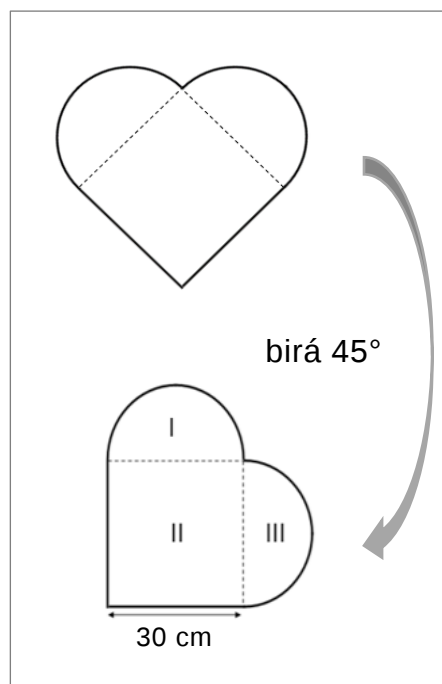
superfisie sírkulo = $3,14 \times \text{stral} \times \text{stral}$

→ Kalkulá superfisie di e parti ariba di e bolo. Hasié, por ehèmpel, asina aki:

Stap 1: kalkulá superfisie di figura I.

Stap 2: kalkulá superfisie di figura II.

Stap 3: kalkulá superfisie total di e parti ariba di e bolo.



.....

.....

.....

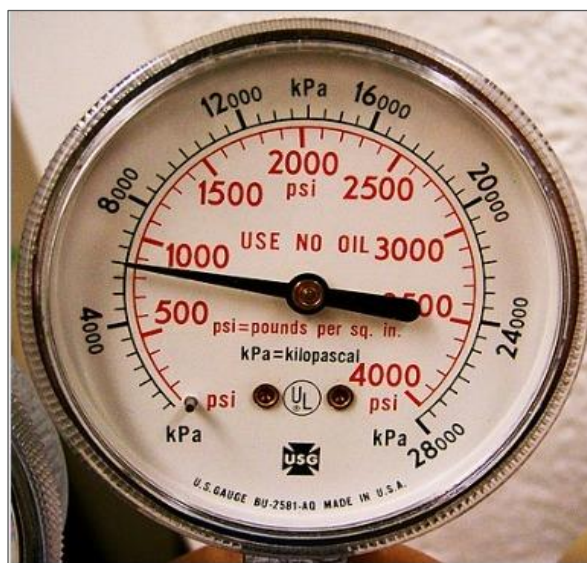
.....

E sambuyadónan

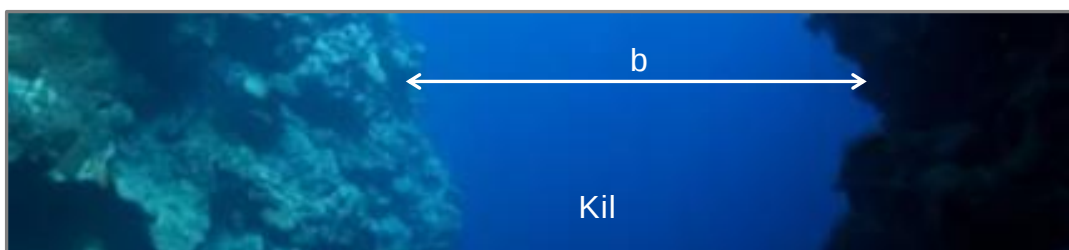
- 2p 20 Carlos ta un sambuyadó profesional.
Riba e portrèt akibanda tin ilustrá e meter di drùk di Carlos durante un bùrt di sambuyá.

→ Lesa e skal kòrá di e meter akí i skirbi tambe e unidat.

drùk ta unidat



- 2p 21 Kil ta un vaye entre dos baranka grandi bou di awa. Den Kil hanchura entre e dos bandanan ta bira mas smal segun e ta bira mas hundu. Riba e potrèt akibou **b** ta e hanchura promedio di Kil.



E portrèt akí ta trahá riba skal 1 : 45.

→ Kalkulá e hanchura promedio di e kil den realidat.
Rònt riba dos desimal.

.....

.....

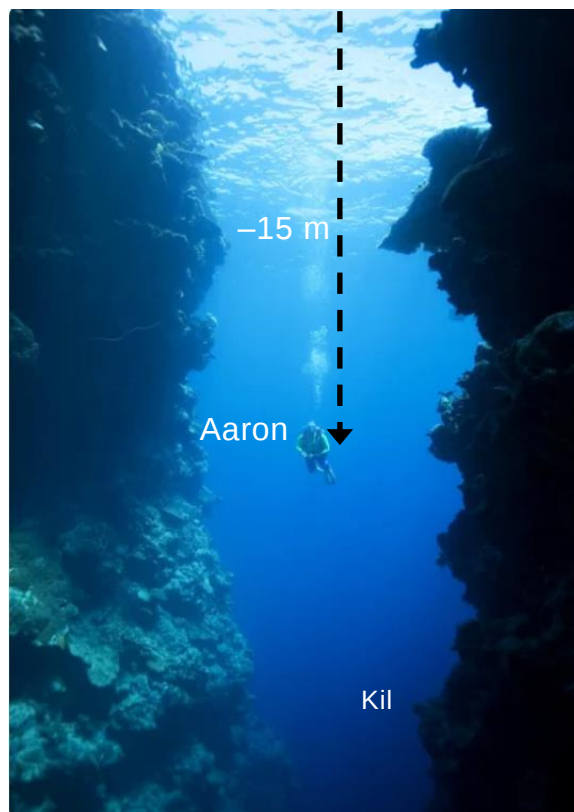
.....

.....

- 2p 22 Ata nan atrobe. Aaron, Beto, Carlos i Dino ta sambuyá huntú. Nan meta final ta pa nan yega fòndu di e Kil. E kil ta 27 meter hundu.



Riba e potrèt akibanda bo ta mira Aaron. E ta 15 meter bou di superfisie di awa. Esei ta -15 m. Carlos ta esun ku a bai di mas profundo, 5 meter mas profundo ku Aaron. Beto a yega te 1,5 m riba Aaron. Diferensia entre Dino i Carlos tabata – 4 meter.



→ Yena e tabèl akibou den sekuensia di kon profundo e sambuyadó a bai.

nòmber di sambuyadó	profunditat di sambuyá (na m)	distansia for di superfisie di awa (na m)

E bentana partikular

- 4p 23 E portrèt akibanda ta mostra e bentana simétriko partikular. Den e bentana tin diesdos ángulo indiká ku e numbernan 1 te ku 12.

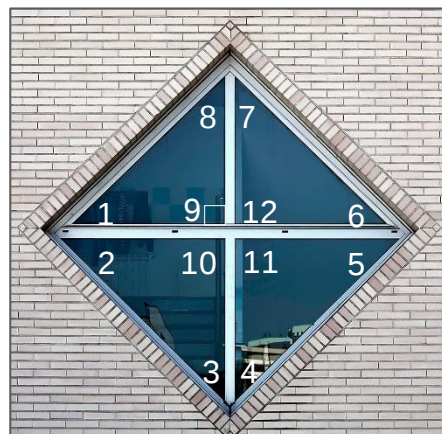
→ Yena akibou e kualidatnan partikular di e bentana.

Ángulo 1 ta grado.

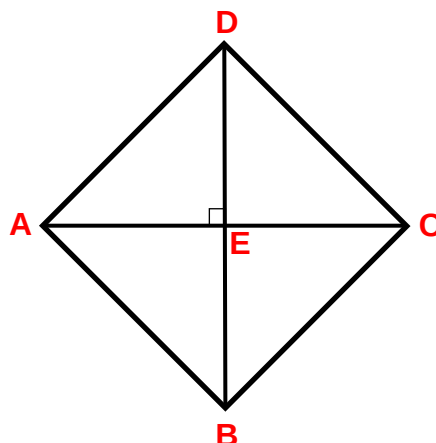
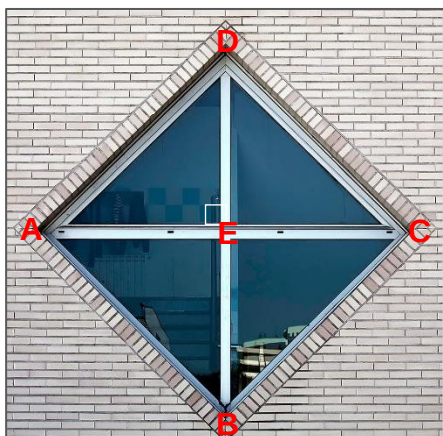
Ángulo 2 ta grado.

Ángulo 1, 8 i 9 huntu ta grado.

Ángulo 1 te ku ángulo 12 huntu ta grado.



- 4p 24 Riba e portrèt akibou e triángulonon AED i CED ta dos ehèmpel di triángulo rektangulár ku por mira den e bentana.



Riba e portrèt tin tambe otro triángulo.

→ Nota ku lèter:

1). Tres otro triángulo rektangulár.

Triángulo, triángulo i triángulo

2). Tres triángulo isóseles:

Triángulo, triángulo i triángulo

3p 25 Akibou tin dos ponensia tokante e bentana.

→ Hasi kada ponensia un ponensia korekto. Yena e palabra òf sifra korekto.

number ponensia

1. E bentana tin forma di un
2. Bo por pinta na tur as simétriko riba e bentana.

2p 26 Diagonal AC di e bentana ta 40 cm.

superfisie triángulo = $\frac{1}{2} \times \text{bas} \times \text{haltura}$

→ Kalkulá na cm^2 superfisie di e bentana.

.....

.....

.....

.....