



Examen VSBO PBL

2025

tijdvak 1
donderdag 15 mei
7.30 uur - 9.30 uur

Wiskunde

Naam kandidaat _____

Kandidaatnummer _____

Noteer alle antwoorden in dit opgavenboekje.

Dit examen bestaat uit 26 vragen.

Voor dit examen zijn maximaal 59 punten te behalen.

Voor elk vraagnummer staat hoeveel punten met een goed antwoord behaald kunnen worden.

Meerkeuzevragen

- Omcirkel het goede antwoord (voorbeeld 1).
- Geef verbeteringen aan volgens voorbeeld 2 of 3.

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

Juni

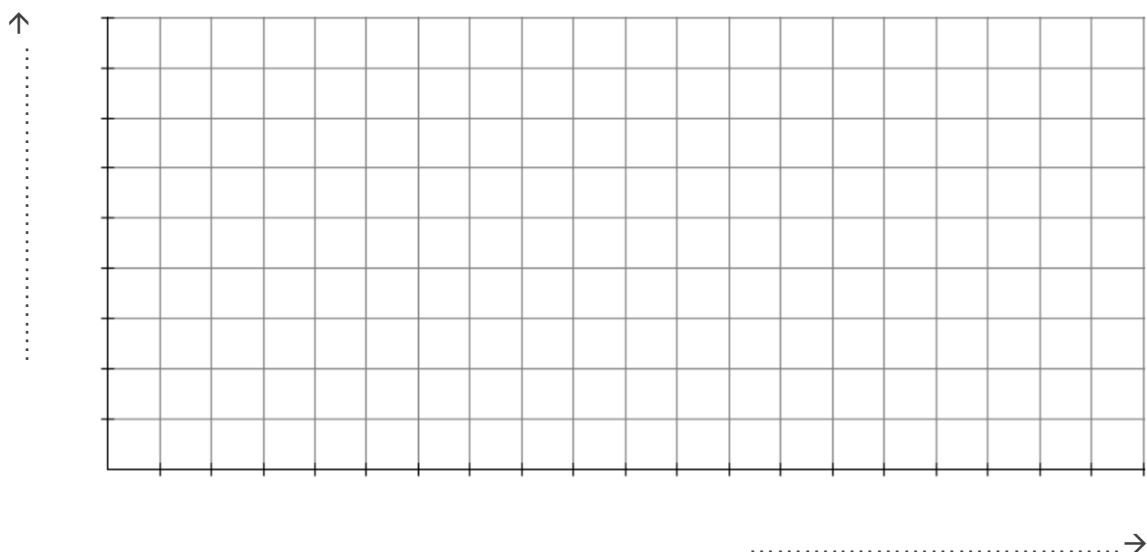
- 3p 1 Juni heeft een vaste baan maar in het weekend doet Juni extra werk. Hij wast auto's. Zijn prijs is 15 gulden per auto.



aantal auto's	1	2	3	4	5
opbrengst	15	30	45	60	75

In de tabel is het verband gegeven tussen het aantal auto's en de opbrengst. Juni twijfelt of de grafiek die bij de tabel hoort een lijngrafiek, een puntgrafiek of een getrapte grafiek is.

→ Teken in het assenstelsel hieronder de grafiek die bij deze tabel hoort. Schrijf bij de assen de getallen en de juiste namen.

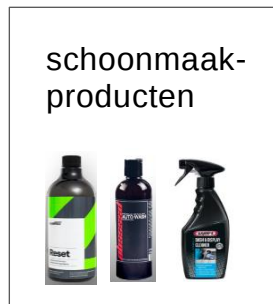


- 2p **2** Elk weekend koopt Juni nieuwe schoonmaakproducten die samen 35 gulden kosten.

Winst:

Juni berekent zijn weekendwinst als volgt.

Hij berekent eerst zijn weekendopbrengst en zijn gemaakte kosten trekt hij daarvan af.



Hieronder staat een deel van de woordformule waarmee Juni zijn winst berekent.

→ Maak hieronder deze woordformule correct af.

winst = ×

- 3p **3** Juni heeft nu zijn neef Bèno ingehuurd om de auto's te stofzuigen. Juni heeft beloofd Bèno via de woordformule hieronder te betalen.

loon Bèno = 2 × aantal auto's + 2,50

Als voorbeeld heeft Juni een tabel gemaakt.

aantal auto's	1	2	3	4
loon Bèno	4,50	6,50	9,50	10,50

→ Controleer of de tabel van Juni klopt. Schrijf hieronder je berekeningen en je conclusie op.

.....

.....

.....

.....

.....

Conclusie: De tabel van Juni klopt

- 2p 4 Juni wast ook bussen. In de tabel hieronder is de winst van Juni gegeven bij het wassen van een aantal bussen.

bussen	6	8	10
winst in guldens	50	100	150

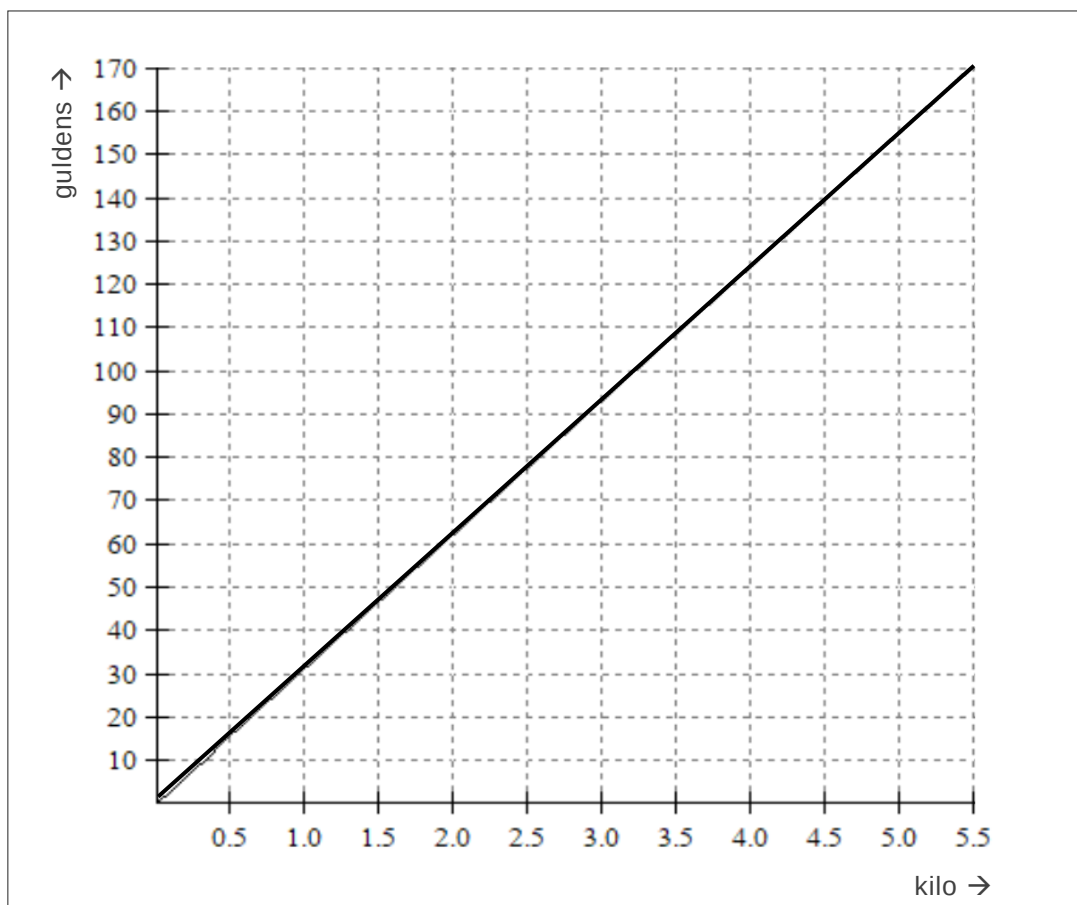
Hieronder staan drie uitspraken in een tabel.

→ Kruis in de tabel bij elke uitspraak aan of de uitspraak *waar* of *niet waar* is.

uitspraak	waar	niet waar
Het verband in de tabel is lineair.		
Het hellingsgetal in de tabel is 50.		
De winst bij het wassen van 16 bussen is 300 gulden.		

“Piská kòrá”

- 3p 5 De overheid heeft voor “piská kòrá” een vaste prijs per kilo bepaald. De grafiek hieronder hoort bij deze vaste prijs per kilo.



Charlie verkoopt “piská kòrá”. Hieronder staan drie verkopen van Charlie.

- A: 2 kilo “piská kòrá” voor 62 gulden.
- B: 5 kilo “piská kòrá” voor 155 gulden.
- C: $\frac{1}{2}$ kilo “piská kòrá” voor 15,50 gulden.

Charlie is gehoorzaam aan wat de overheid zegt.

→ Teken deze drie verkopen in de grafiek hierboven. Leg daarmee uit waarom Charlie gehoorzaam is aan de overheid.

.....

.....

.....

- 2p 6 Charlie verkoopt niet elke dag. Alleen op **dinsdag**, op **vrijdag** en soms op **zaterdag**.

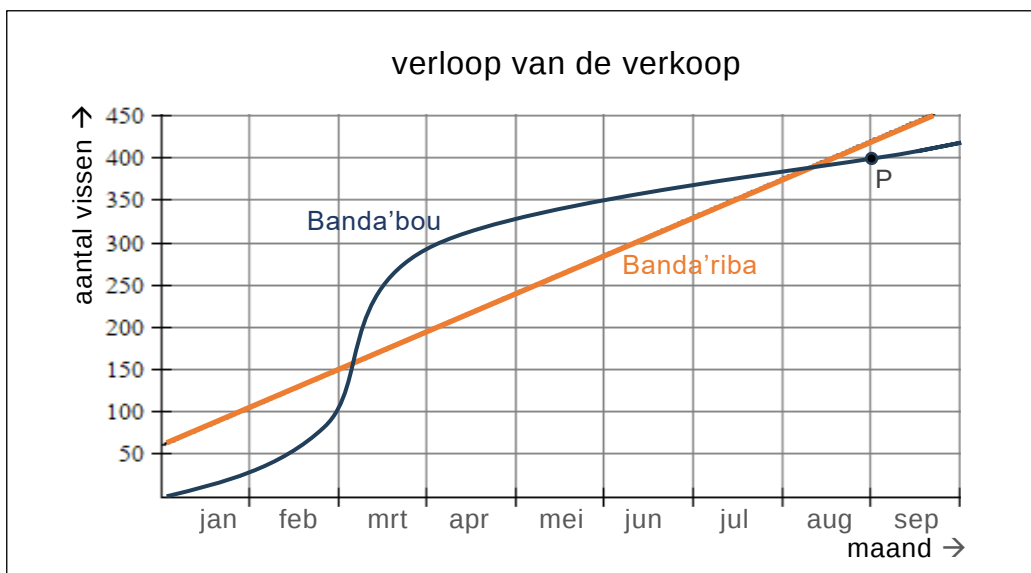
In de tabel hieronder staan de verkopen van Charlie in de maand april.

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

→ Vul de zin hieronder correct in.

Charlie's grootste verkoop was op april en die datum was op een

- 1p 7 Charlie verkoopt vis op twee plaatsen, één plaats op Banda'riba en een andere op Banda'bou. In de grafieken hieronder zijn van beide plaatsen, het verloop van de verkoop gedurende de eerste 9 maanden van het jaar te zien.



→ Wat geldt voor het verloop van de grafiek van Banda'bou?

Het verloop van de grafiek van Banda'bou is ...

- A dalend
- B stijgend
- C constant
- D stijgend en dalend

- 1p 8 De grafieken Banda'riba en Banda'bou hebben twee snijpunten. Charlie en Remsis hebben een kleine discussie over de betekenis van een snijpunt.



Charlie zegt: "Snijpunt betekent **evenveel vissen** verkocht op Banda'riba als op Banda'bou".

Remsis zegt: "Snijpunt betekent **evenveel geld** verdient op Banda'riba als op Banda'bou".

→ Wie heeft gelijk?

- A alleen Charlie
- B alleen Remsis
- C beiden
- D geen van beiden

- 2p 9 In de tabel hieronder staan uitspraken over de grafieken Banda'riba en Banda'bou.

→ Kruis bij elke uitspraak aan of de uitspraak waar of niet waar is.

uitspraak	waar	niet waar
Op Banda'riba is de verkoop van vis regelmatig.		
Het grootste verschil tussen Banda'riba en Banda'bou is eind januari.		
De grafiek van Banda'bou laat goed zien in welke periode Goede Vrijdag valt.		

- 1p **10** Anna begint met danslessen bij dansschool Balia Bon. De dansschool heeft verschillende danspakketten. Met een danspakket A geldt: vier danslessen per maand is ANG 60,- en elke speciale les erbij kost ANG 10.

De woordformule voor maandelijkse kosten is:

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

→ Welke variabele moet er ingevuld worden op de puntjes?

- A maandelijkse kosten
- B wekelijkse kosten
- C speciale lessen
- D aantal lessen

- 2p **11** Cindy neemt danspakket B. Met danspakket B geldt: acht danslessen per maand is ANG 90,- en elke extra les kost ANG 7,50. De woordformule voor de berekening van danspakket B is:

$$\text{maandelijkse kosten} = 90 + \text{extra lessen} \times 7,50$$

Cindy gebruikt de woordformule die hieronder staat.

$$\text{maandelijkse kosten} = 3 \times (\text{extra lessen} \times 2,50 + 30)$$

→ Controleer door berekening of deze twee formules wel of niet gelijk zijn bij 3 extra lessen. Schrijf je berekeningen op.

.....

.....

.....

Bij 3 extra lessen zijn deze twee formules gelijk.

1p 12 Hieronder staat de formule van danspakket B weer.

maandelijks kosten = 90 + extra lessen × 7,50

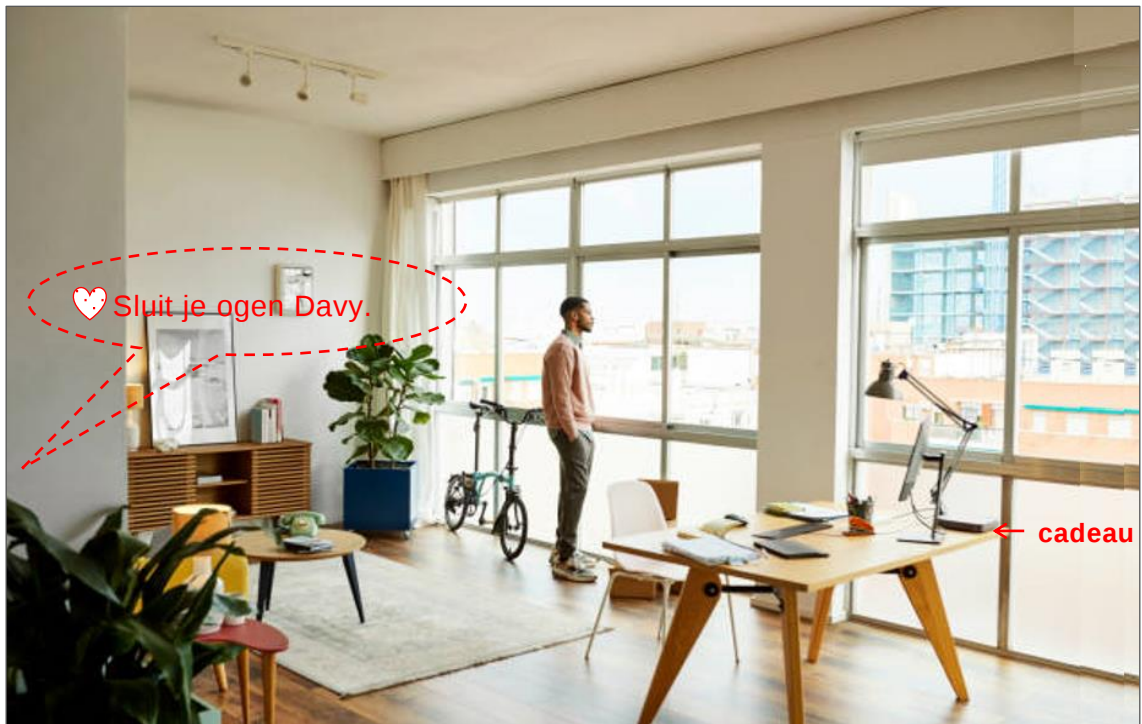
Cindy neemt een heel jaar danslessen en elke maand ook extra lessen.

→ Maak op basis van deze formule een nieuwe woordformule om de jaarkosten te berekenen.

jaarkosten =

Davy

3p 13 Davy woont nu al 10 jaar in Nederland. Hij wil nu terug naar de Antillen.



Hij vraagt zich af of hij op de Antillen ook een appartement krijgt met een hoog liggend plafond.

→ Hoe hoog boven de vloer ligt het plafond. Vul de verhoudingstabel in.

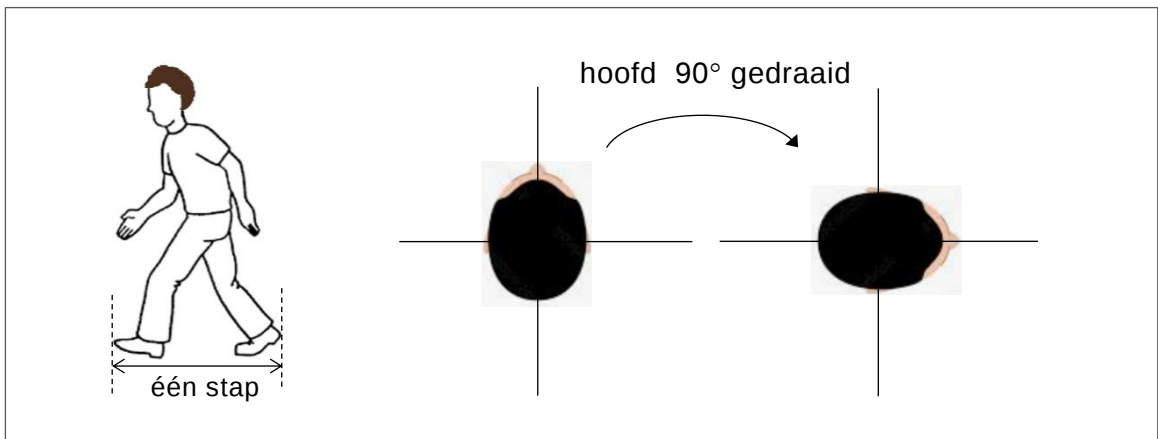
	hoogte in de afbeelding		hoogte in werkelijkheid
Davy			

Het plafond ligt op een hoogte van

.....

- 3p 14 Emmely, de vriendin van Davy, heeft onder een boek een cadeau voor Davy gelegd. Zie de afbeelding bij vraag 13. Met liefde zegt Emmely: "Sluit je ogen Davy, ik ga jou begeleiden naar een verrassing."
Hieronder staan vier soorten instructies waarmee Emmely Davy kan begeleiden.

- 1). Loop stap(en) naar voren.
- 2). Loop stap(en) naar achteren.
- 3). Draai je lichaam 90° graden.
- 4). Draai je lichaam -90° graden.



Met haar instructies laat zij Davy met gesloten ogen lopen. Hij loopt vanaf zijn plaats waar hij nu staat, **helemaal rondom de tafel** en niet langs het raam. Davy loopt volgens haar instructies, tot aan het boek op tafel waar het cadeau onder ligt.

Hieronder staan de zes instructies die Emmely aan Davy geeft.
De instructies 2, 4 en 6 zijn niet compleet.

→ Maak de instructies 2, 4 en 6 compleet. Vul de puntjes correct in.

Instructies:

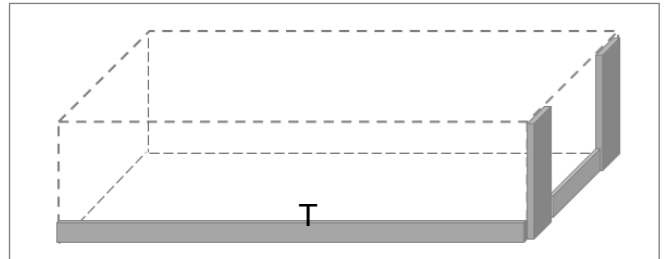
1. Draai je lichaam 90° .
2. Loop stappen naar voren.
3. Draai je lichaam -90° .
4. Loop stappen
5. Draai je lichaam 90° .
6. Loop

- 1p **15** Emmely is niet in beeld in de afbeelding. Maar Davy kan Emmely goed horen.

→ Vul door te schatten de zin hieronder correct in.

De afstand tussen Emmely en Davy ligt tussen m en m.

- 2p **16** Om tijdelijk zijn spullen in op te bergen laat Davy, Myron een kist van hout maken zoals hiernaast is weergegeven.



De kist wordt: 4 meter lang.

Voor lat T wil Myron hout kopen van 14 voet.

1 voet = 12 inch = 30,48 cm.

→ Laat door berekening zien of 14 voet voldoende lang is voor lat T.
Schrijf je conclusie op.

.....

.....

.....

.....

.....

- 4p 17 Het hout dat Myron heeft gekocht noemt men een “T-lat”. De afbeelding hieronder laat zien hoe Myron T-latten gebruikt om de voorkant van de kist te af te sluiten. Hij spijkt de latten één voor één boven elkaar.



De breedte van één T-lat is 6 inch.

De kist wordt 1,5 meter hoog.

1 voet = 12 inch = 30,48 cm.

→ Bereken hoeveel T-latten Myron nodig heeft voor de voorkant van de kist.

.....

.....

.....

.....

Aantal T-latten dat nodig is

Valentine

- 1p 18 Voor de viering van “Valentines Day” hebben de leerlingen van de Arti School 15 taarten gemaakt, allemaal in de vorm van een hart. Zij hebben in totaal 28 liter beslag gemaakt. $\frac{3}{8}$ deel van het beslag was olie.



→ Bereken hoeveel liter olie er gebruikt is voor het maken van beslag.

.....
.....

- 3p 19 De oppervlakte van de taart wordt met slagroom versierd. Daarom berekenen zij eerst de oppervlakte van de bovenkant van de taart.

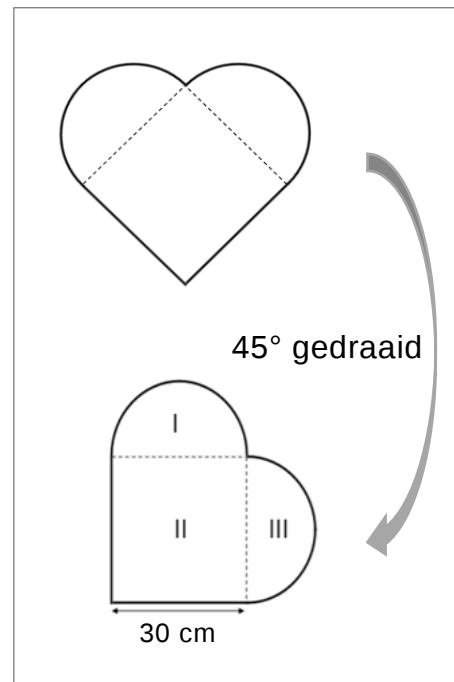
Shamira heeft van de bovenkant van de taart de tekening hiernaast gemaakt. In deze tekening zijn figuur I en figuur III twee gelijke halve cirkels.

Shamira zegt:

“Wij moeten de volgende formule gebruiken:

oppervlakte cirkel = $3,14 \times \text{straal} \times \text{straal}$

→ Bereken de oppervlakte van de bovenkant van de taart. Doe dat bijvoorbeeld zo:



Stap 1: bereken de oppervlakte van figuur I.
Stap 2: bereken de oppervlakte van figuur II.
Stap 3: bereken de totale oppervlakte van de bovenkant van de taart.

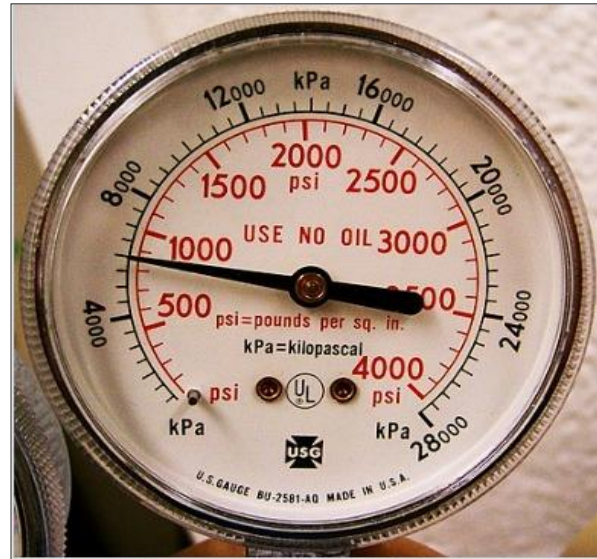
.....
.....
.....
.....

De duikers

- 2p 20 Carlos is professioneel duiker. In de afbeelding hiernaast is de drukmeter van Carlos tijdens een duikbeurt weergegeven.

→ Lees de rode schaal van deze meter af en schrijf ook de eenheid op.

druk is
.....
eenheid



- 2p 21 De kiel is een dal tussen twee grote rotsen onder water. In de kiel wordt de breedte tussen de twee zijanten hoe dieper hoe smaller. In de afbeelding hieronder is **b** de gemiddelde breedte van de kiel.



Deze afbeelding is gemaakt op schaal 1 : 45.

→ Bereken de gemiddelde breedte van de kiel in werkelijkheid. Rond af op twee decimalen.

.....

.....

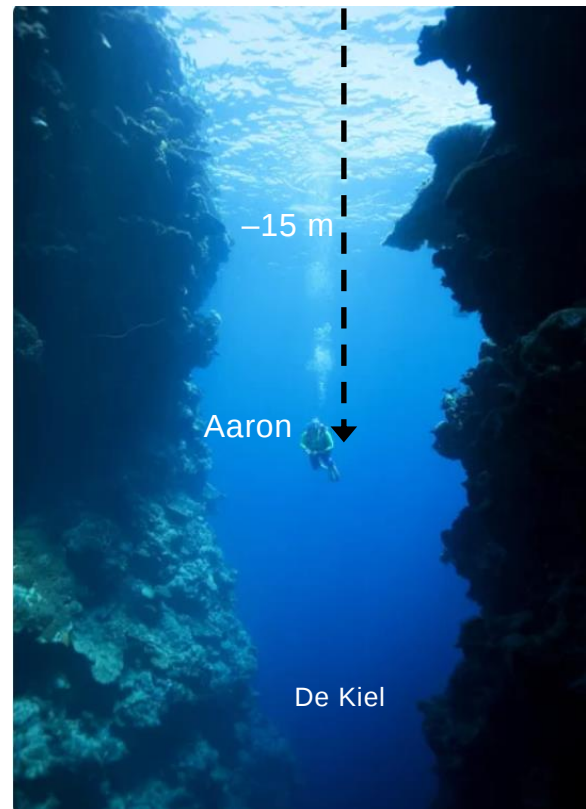
.....

.....

- 2p 22 Daar gaan ze weer. Aaron, Beto, Carlos en Dino, samen duiken.
Hun einddoel is dat ze de bodem van de kiel bereiken.
De kiel is 27 meter diep.



In de afbeelding hiernaast zie je Aaron. Hij is 15 meter onder de oppervlakte van het water. Dat is -15 m. Carlos ging het diepst, 5 meter dieper dan Aaron. Beto kwam tot 1,5 m boven Aaron. Het verschil tussen Dino en Carlos was -4 meter.

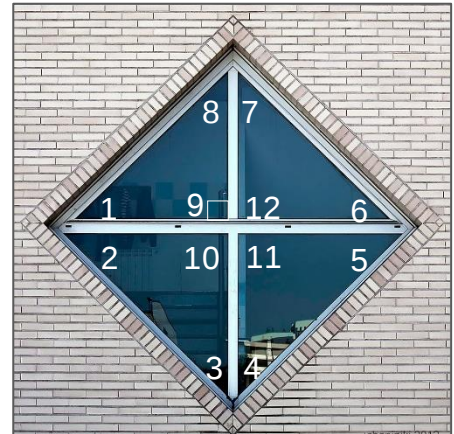


→ Vul de tabel hieronder in op volgorde van hoe diep de duiker ging.

naam duiker	duikdiepte (in m)	afstand ten opzichte van de oppervlakte van het water (in m)

Het bijzondere raam

- 4p 23 In de afbeelding hiernaast is het bijzondere symmetrische raam weergegeven. In het raam zijn twaalf hoeken aangegeven met de nummers 1 tot en met 12.



→ Vul hieronder de bijzondere eigenschappen van het raam in.

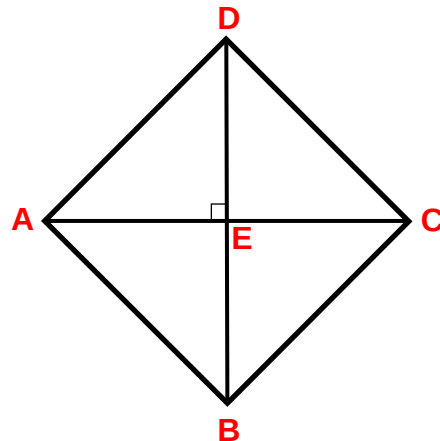
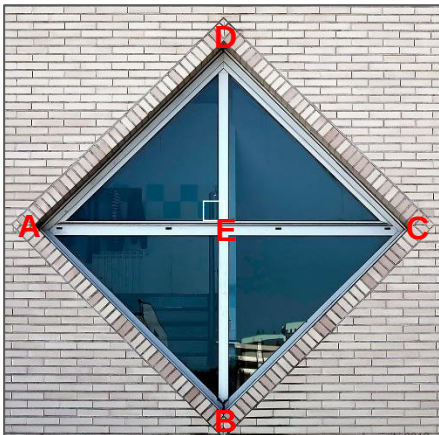
Hoek 1 is graden.

Hoek 2 is graden.

Hoek 1, 8 en 9 is samen graden.

Hoek 1 tot en met hoek 12 is samen graden.

- 4p 24 In de afbeelding hieronder zijn de driehoeken AED en CED twee voorbeelden van rechthoekige driehoeken die in het raam te zien zijn.



In de afbeelding komen ook andere driehoeken voor.

→ Noteer met letters:

1). Drie andere rechthoekige driehoeken.

Driehoek, driehoek en driehoek

2). Drie gelijkbenige driehoeken:

Driehoek, driehoek en driehoek

3p 25 Hieronder staan twee uitspraken over het raam.

→ Maak elke uitspraak een ware uitspraak. Vul het juiste woord of getal in.

<u>nummer</u>	<u>uitspraak</u>
---------------	------------------

- | | |
|----|---|
| 1. | Het raam heeft de vorm van een |
| 2. | Je kunt in totaal symmetrieassen tekenen op het raam. |

2p 26 Diagonaal AC van het raam is 40 cm.

oppervlakte driehoek = $\frac{1}{2} \times \text{basis} \times \text{hoogte}$

→ Bereken in cm^2 de oppervlakte van het raam.

.....

.....

.....

.....