



Examen VSBO PKL 2019

tijdvak 1
donderdag 16 mei
7.30 uur - 10.00 uur

Wiskunde

Bij dit examen hoort een uitwerkbijlage.

Noteer alle antwoorden in de uitwerkbijlage.

Dit examen bestaat uit 27 vragen.
Voor dit examen zijn maximaal 69 punten te behalen.
Voor elk vraagnummer staat hoeveel punten met een goed antwoord behaald kunnen worden.

Charisse werkt

- 3p 1 In de uitwerkbijlage staat een tabel met de vier getallen hieronder.

$-6\frac{1}{2}$	2^5	$4,5\pi$	$-6,83$
-----------------	-------	----------	---------

→ Zet deze vier getallen op volgorde van kleinste naar grootste getal.

- 3p 2 Charisse heeft een vakantiebaantje. Hiervoor krijgt zij een beloning. De tabel hieronder laat het verband zien tussen haar **aantal gewerkte uren** en haar **beloning**.

aantal uren	6	9	12	15	18
beloning (ANG)	25	32,50	40	47,50	55

→ Teken de grafiek van deze tabel.

- 2p 3 → Welk bedrag krijgt Charisse per uur? Laat je berekening zien.

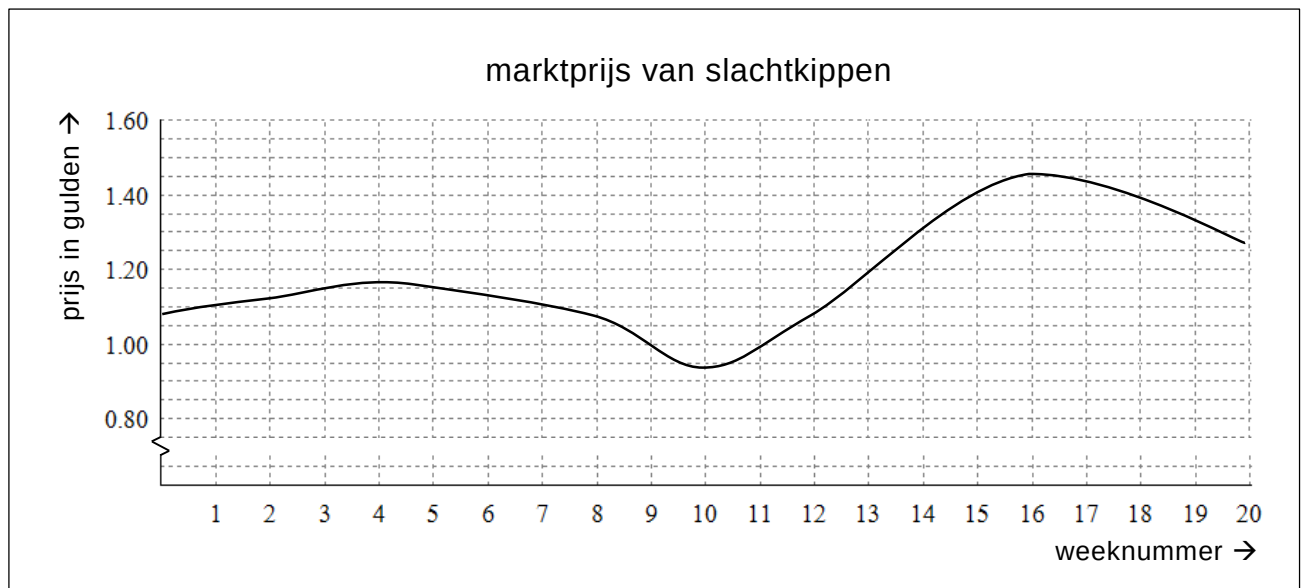
Kipfilet in de aanbieding

- 3p 4 Hieronder staan de aanbodprijzen voor kipfilet.

<u>Supermarket A1</u> <i>2 stuks kipfilet</i> <i>0,419 kg</i> <i>ANG 7,07</i>	<u>Tur Kos Supermarket</u> <i>2 stuks kipfilet</i> <i>0,523 kg</i> <i>ANG 8,79</i>
--	---

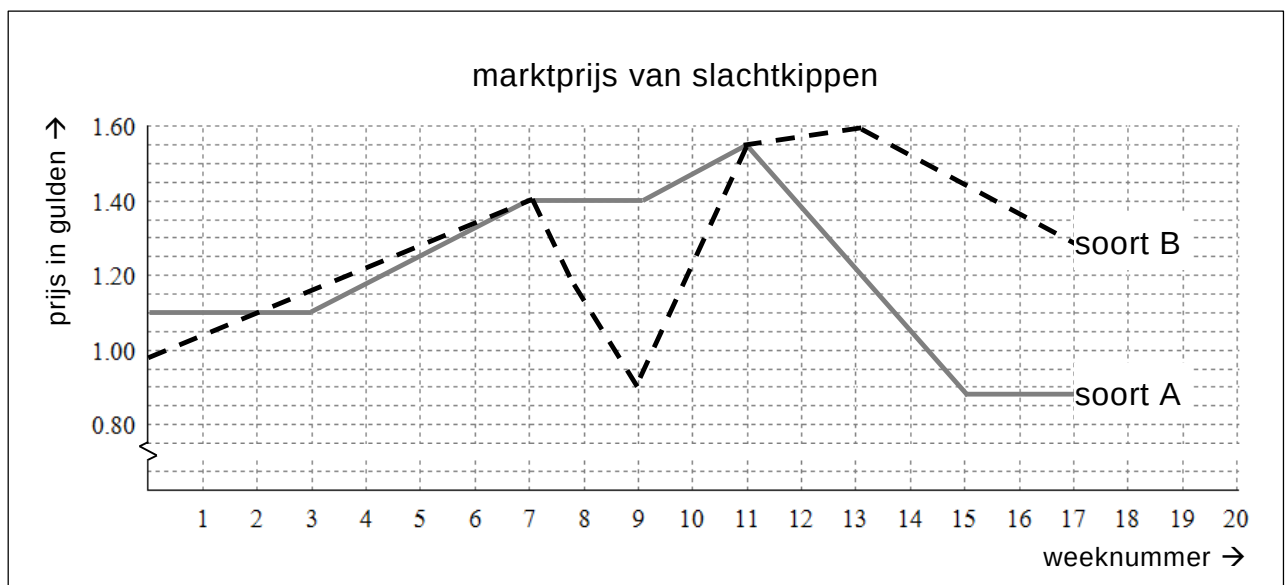
→ Bij welke supermarkt is de kipfilet voordeliger?
Vul de verhoudingstabellen in de uitwerkbijlage correct in. Schrijf ook je conclusie op.

- 3p 5 Kipfilet komt van slachtkippen. De grafiek hieronder gaat over de marktprijs van slachtkippen.



→ In de uitwerkbijlage staat een tabel. Vul in die tabel het verloop van deze grafiek vanaf week 7 in. Gebruik de volgende woorden.
constant, dalend, stijgend, minimum en **maximum**. Een woord mag meer dan één keer worden gebruikt.

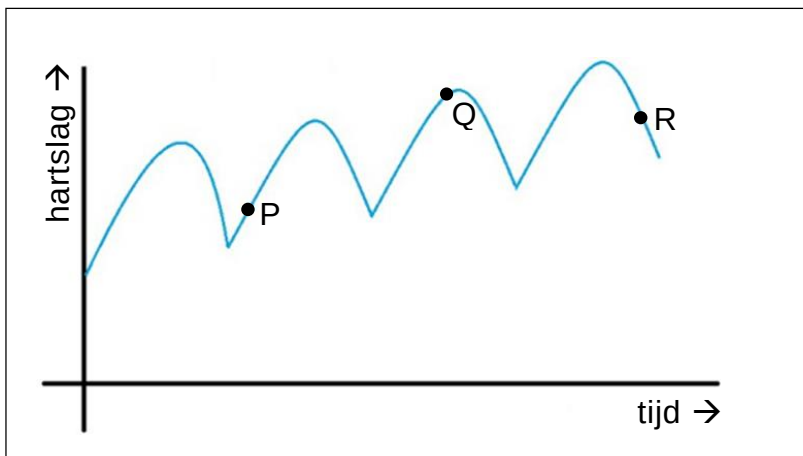
- 3p 6 Hieronder zijn de grafieken getekend van de marktprijzen van twee soorten slachtkippen A en B.



→ Hoeveel weken was de marktprijs van soort A hoger dan de marktprijs van soort B? Leg uit hoe je aan je antwoord komt.

Gym

- 2p 7 Jennifer zit in de gym. De grafiek hieronder geeft het verband tussen de tijd en de hartslag van Jennifer aan tijdens een intervaltraining.



De punten P, Q en R zijn drie verschillende momenten van de training. De training is opgebouwd uit periodes van **inspanning** en periodes van **rust**. Tijdens een periode van inspanning stijgt de hartslag van Jennifer. Tijdens een periode van rust daalt de hartslag van Jennifer.

→ In welke periode, **inspanning** of **rust**, zit punt P en in welke periode punt Q en in welke periode punt R?

- 1p 8 De gym van Jennifer kost 60 gulden per maand en zij mag zelf bepalen hoe vaak zij per maand traint.

Hieronder is een woordformule voor het bedrag per keer.

$$\text{bedrag per keer} = \frac{60}{\text{aantal trainingen in de maand}}$$

Jennifer ging vier (4) keer per maand naar de gym en betaalde dus 15 gulden per keer. Nu gaat zij meer dan vier (4) keer per maand.

→ Verandert het bedrag per keer?

- A nee, het blijft 15 gulden.
- B nee, het blijft 60 gulden.
- C ja, het wordt minder dan 15 gulden.
- D ja, het wordt meer dan 15 gulden.

- 3p 9 De gym biedt de mogelijkheid voor een personal trainer.
De kosten hiervan zijn 10 gulden voor een afspraak en 7,50 gulden per kwartier personal training wanneer je je ook houdt aan de afspraak.

Jennifer heeft op 20 mei 2019 haar afspraak gemist.

Jennifer krijgt de volgende rekening van de personal trainer.

Gym personal trainer			
datum	begin	einde	kosten in ANG
15 mei 2019	15:15 uur	15:45 uur	25,00
20 mei 2019	15:15 uur	15:45 uur	10,00
23 mei 2019	19:30 uur	20:15 uur	32,50
28 mei 2019	10:45 uur	11:15 uur	25,00
Totaal:			92,50

Hieronder staat een formule.

bedrag personal trainer = 7,50 x aantal kwartieren + 10

- Laat door berekening zien of de rekening van Jennifer **wel** of **niet** bij de gegeven formule hoort.

- 3p 10 Op de foto hieronder is het vertrek weergegeven van een MD-82 vlucht van InselAir vanuit Sint Maarten naar Curaçao.



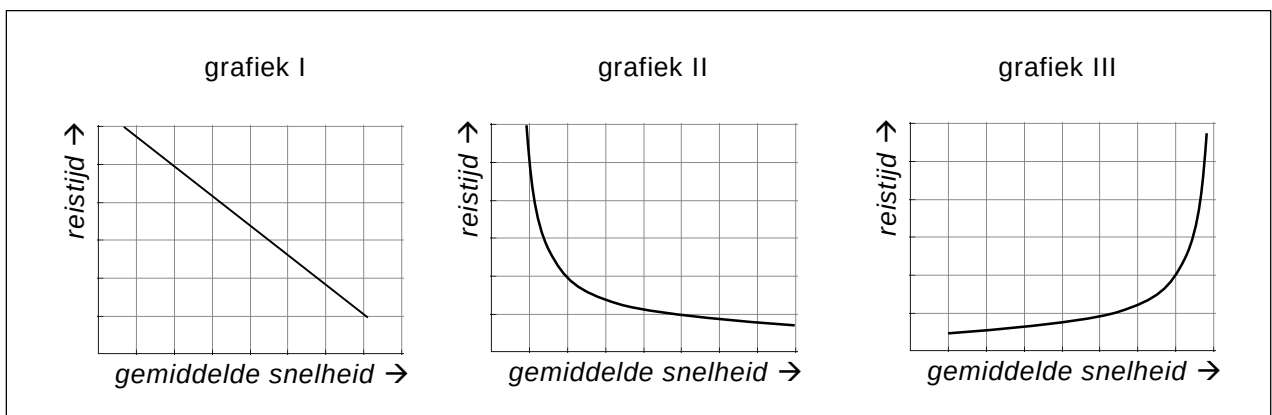
De reisafstand van Sint Maarten naar Curaçao is 960 km.
De piloot vliegt met een gemiddelde vluchtsnelheid van 800 km/uur.
De vlucht vertrok om 17:37 uur vanuit Sint Maarten.

Gegeven is de formule:

$$\text{reistijd} = \frac{\text{reisafstand}}{\text{gemiddelde snelheid}}$$

→ Hoe laat arriveerde deze vlucht op Curaçao?

- 1p 11 Hieronder zijn drie grafieken getekend. Grafiek I, grafiek II en grafiek III.



→ Welke van de bovenstaande grafieken hoort bij de formule van vraag 10?

- A grafiek I
- B grafiek II
- C grafiek III

- 3p 12 Tijdens de vlucht koopt mevrouw Tobias een sieraad dat exclusief OB (omzetbelasting) \$ 60,- kost. Op dit bedrag moet er nog 13% OB worden betaald. Mevrouw Tobias betaalt met een briefje van \$ 100,- en zij krijgt \$10,- wisselgeld terug.
Volgens mevrouw Tobias klopt haar wisselgeld niet.

→ Laat door berekening zien of het wisselgeld **wel** of **niet** klopt.

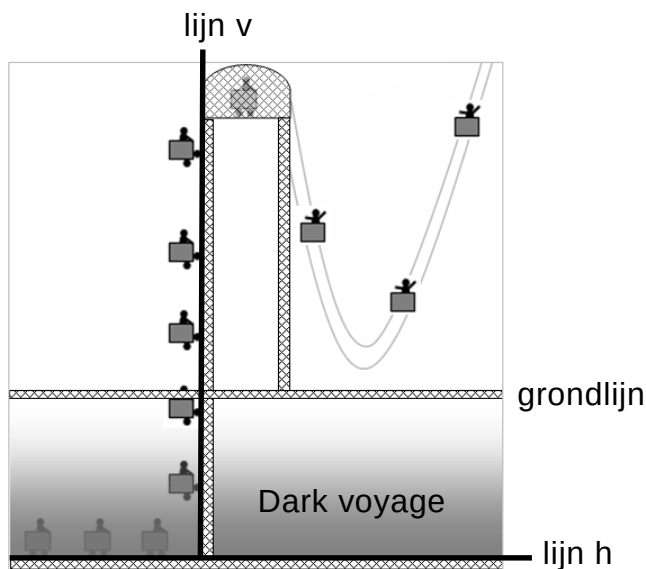
- 3p **13** De bedrijfsleider heeft twee weken lang bijgehouden hoeveel lege stoelen er waren op elke vlucht. Hieronder staat zijn administratie.

dag	ma	di	wo	do	vr	za	zo	ma	di	wo	do	vr
stoelen leeg	22	8	16	25	3	8	15	18	1	8	24	18

→ Bereken de mediaan.

Pretpark Yawei

- 2p **14** In het pretpark Yawei is er een attractie met de naam “Dark voyage”. Een deel van de rit loopt horizontaal. Een ander deel van de rit is verticaal omhoog. Zie de afbeelding hieronder.



In de uitwerkbijlage is een verticale lijn en een horizontale lijn getekend. Deze lijnen stellen de verticale en de horizontale ritten van de Dark voyage voor.

→ Geef de formule van de verticale lijn **v** en de formule van de horizontale lijn **h**.

- 3p 15 In de uitwerkbijlage is een grafiek getekend. Deze grafiek is periodiek. Deze grafiek laat zien hoe een ander deel van de Dark voyage verloopt.

→ Geef de evenwichtsstand, de periode en de amplitude van deze grafiek.

- 3p 16 Aan de top van het verticale deel is de brug die 20 meter boven de grond ligt. De rit vanaf de grond tot de brug duurt 0,8 minuten. De snelheid tijdens de rit naar de brug is constant. Deze snelheid noemt men de *klimsnelheid*.

→ Bereken de *klimsnelheid* in (m/s). Rond je antwoord af op twee decimalen.

De groep “Kòrsou Ta Dushi”

- 3p 17 In de afbeelding hieronder is de groep “Kòrsou Ta Dushi” van tante Sylvia te zien.



De groep bestaat uit 56 leden waarvan 20 mannen zijn.
Voor één dameskostuum is 3,60 meter stof nodig.
Voor één herenkostuum is 2,70 meter stof nodig.

In de winkel wordt de stof **per yard** verkocht. 1 yard = 90 cm.
Er wordt net voldoende stof gekocht voor alle 56 leden.

→ Hoeveel yard stof wordt gekocht? Schrijf je berekening op.

- 3p 18 De nodige stof voor de groep “Kòrsou Ta Dushi” wordt in de stoffenwinkel van Linda gekocht.
In de uitwerkbijlage staat een tabel die Linda moet invullen.
De ingevulde tabel geeft de stand van de kassa na sluitingstijd.
De OB (omzetbelasting) is 6% van de verkoopprijs bij elke verkoop.

→ Maak de tabel in de uitwerkbijlage correct af.

- 4p 19 Een tweede winkel van Linda komt op een rechthoekig stuk terrein te Kandeluriaweg kavel #34. In het Engels staat hieronder een aanbod voor de koop van dat stuk terrein.

*Kandeluriaweg kavel #34
105 feet long, 95 feet wide
75 Thousand dollars.*

Vertaling in het Nederlands.

*Kandeluriaweg kavel #34
105 voet lang, 95 voet breed.
75 duizend dollar.*

- \$ 1,00 = ANG 1,80.
- 1 voet = 0,3048 meter.

→ Bereken de prijs per vierkante meter in dollars en in guldens.
Vul de tabel in de uitwerkbijlage in.

- 3p 20 Tante Sylvia heeft in de tabel hieronder bijgehouden hoeveel liter haar groep tijdens de optocht heeft gedronken. In de tabel staat dat de groep 25 flessen Coca Cola van 2 liter heeft gedronken.
De groep bestaat uit 56 leden.

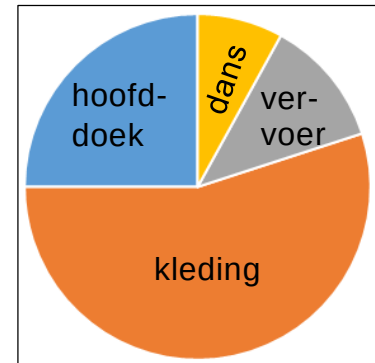
	Coca Cola	Sprite	sap	water	bier
inhoud	2 liter	2 liter	1 liter	0,5 liter	0,75 liter
aantal flessen	25	12	16	225	80

→ Hoeveel liter heeft elk groepslid gemiddeld gedronken? Schrijf je berekening op en rond af op één decimaal.

- 2p 21 Een regel bij de groep “Kòrsou Ta Dushi” is dat elk lid van de groep meehelpt met de voorbereidingen. De groep telt 56 leden.

Het cirkeldiagram hiernaast laat zien welk deel van de groep voor de hoofddoeken zorgt.

→ Hoeveel groepsleden helpen met de hoofddoeken? Laat zien hoe je het aantal berekent.



- 1p 22 Tijdens het oogstfeest worden op straat etenswaren verkocht. Ellemina krijgt geld van pa om het volgende te kopen: één zak popcorn van 3 gulden. Verder ook één blikje Coca Cola, een beker soep en één cupcake. De prijs van de andere spullen weet pa niet.

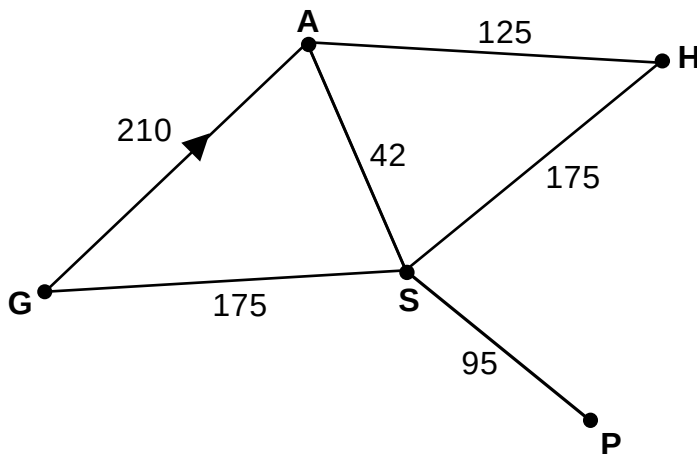


→ Welk bedrag aan geld is zeker al voldoende om ervoor te kunnen betalen?

- A 10 gulden
- B 20 gulden
- C 25 gulden
- D 30 gulden

- 3p 23 Het eiland Dora Silva bestaat uit vijf gebiedsdelen.
(G) Guana, (A) Alamar, (H) Hemedia, (S) San José en (P) Punta seco

Hieronder is een graaf getekend met de afstanden in **hectometers** tussen deze vijf gebiedsdelen. Op de verbinding tussen Guana en Alamar vinden renovatiewerkzaamheden plaats. Daarom is tijdelijk het verkeer alleen in één richting toegestaan.



→ Bereken in hectometers de volgende route-afstanden.
G naar A, P naar H en H naar G.

- 3p 24 Een imker is een bijenkweker. Op Dora Silva wonen verschillende imkers.

Roberto is een imker.
Zijn bijenkolonie telt 5400 bijen.
Door een ziekte neemt het aantal bijen van Roberto elke week met 3,5% af.



→ Uit hoeveel bijen bestaat de kolonie van Roberto na zeven (7) weken?
Schrijf je berekening op en rond af op een geheel getal.

Motorolie

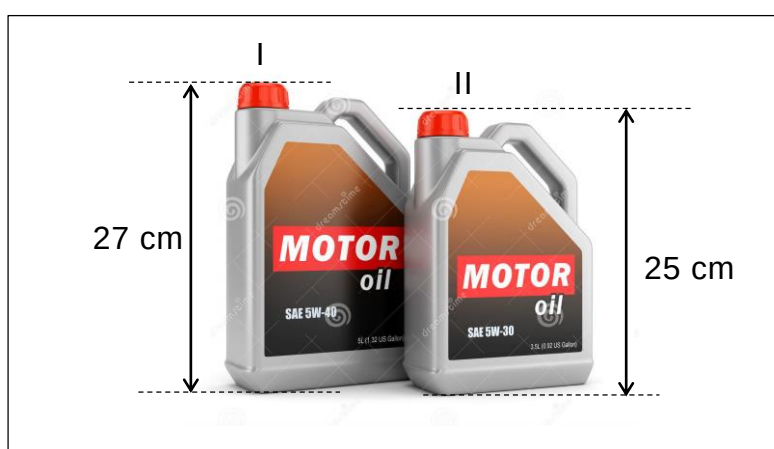
- 1p 25 Justin werkt in een autogarage. Hij moet flessen motorolie inkopen.

De verzadigingsgrens van de motorolie is gelijk aan $\frac{3}{7}$ deel van de inhoud van de fles.

→ Bereken $\frac{3}{7}$ deel in procenten.

Rond af op één decimaal.

- 3p 26 In de afbeelding hieronder zijn twee formaten gegeven van het merk motorolie dat Justin gaat kopen.



Van formaat I is de hoogte 27 cm. Van formaat II is de hoogte 25 cm. De flessen zijn gelijkvormig. De breedte van formaat I is 21 cm.

→ Bereken de breedte van formaat II. Vul de verhoudingstabel in en rond af op één decimaal.

- 2p 27 Motorolie moet geregeld verversen worden. Een *dagfactor* van -15 betekent verversen is al 15 dagen overtijd. Hieronder staat een formule en de gegevens van de auto van Justin.

$$\text{dagfactor} = \frac{(\text{beginstand} - \text{eindstand})^3}{(\text{beginstand} - \text{eindstand})^2 \times 1020}$$

Auto van Justin	datum	kilometerstand in km
begin	11 oktober 2018	55487
eind	13 februari 2019	83225

→ Vul de formule in en bereken de *dagfactor* voor de auto van Justin op 13 februari 2019. Rond af op een geheel getal.