

# 05 proefwerk GT

## Rekenen, meten en schatten

### Vliegreis

Ilona gaat op zakenreis naar Japan. Ze mag 20 kg aan ruimbagage meenemen.

- 1p **1** De weegschaal wijst 22 800 gram aan. Hoeveel kg heeft Ilona te veel?
- 1p **2** Hoeveel procent heeft Ilona te veel?
- 2p **3** Ilona koopt op het vliegveld een fles parfum. Deze kost €26,99 inclusief 21% btw. Op het vliegveld hoeft Ilona echter geen btw te betalen. Hoeveel betaalt Ilona voor de fles?
- 1p **4** In het vliegtuig van Ilona zijn 254 plaatsen bezet. Dat is 94% van het totaal aantal plaatsen. Hoeveel plaatsen heeft het vliegtuig?
- 2p **5** Ilona vertrekt vanuit Amsterdam om 7:23 uur. De vlucht duurt 11:29 uur. In Japan is het 8 uur later dan in Nederland. Hoe laat komt zij aan, Japanse tijd?

### Gezondheidszorg

In 2014 werd er in Nederland 98 miljard euro uitgegeven aan de gezondheidszorg.

- 1p **6** Hoeveel is dat gemiddeld per Nederlander?
- 1p **7** 26,9% van de kosten werd gemaakt in de ziekenhuizen. Hoeveel miljard euro is dit?
- 1p **8** Aan geneesmiddelen werd 5,2 miljard euro uitgegeven. Hoeveel procent is dat van de totale uitgaven aan de gezondheidszorg?
- 1p **9** De ambulancezorg en het ambulancevervoer kostten in 2014 506 miljoen euro. Hoeveel promille is dat?

### Medicijn

In homeopathische medicijnen wordt de werkzame stof zeer sterk verdund. Homeopathische medicijnen bevatten daardoor veel minder werkzame stof dan reguliere medicijnen.

- 1p **10** Een flesje homeopathische hoestdrank van 200 ml bevat 0,8‰ werkzame stof. Hoeveel ml is dit?
- 1p **11** Hoeveel mm<sup>3</sup> is dit?
- 1p **12** De homeopathische hoestdrank bevat 1000 keer minder werkzame stof dan een reguliere hoestdrank. Hoeveel procent werkzame stof bevat een reguliere hoestdrank?

## Cocktail

Anass maakt de cocktail Virgin Colada. Hij mengt 2 delen ijswater met 1 deel slagroom, 4 delen ananassap en 3 delen kokosmelk.

- 1p **13** Hoeveel procent van het drankje bestaat uit kokosmelk?
- 1p **14** Hoeveel procent van het drankje bestaat uit ijswater?
- 2p **15** Anass heeft nog 200 ml slagroom, 500 ml ananassap, 500 ml kokosmelk en 300 ml ijswater. Hoeveel milliliter drank kan hij maken?

## Grote en kleine getallen

- 1p **16** Schrijf het getal 2 942 205 000 met het woord miljard. Rond af op één decimaal.
- 1p **17** Schrijf het getal 70 558 603 000 000 000 in de wetenschappelijke notatie. Rond af op één decimaal.
- 1p **18** Schrijf de uitkomst van  $0,5^7$  in de wetenschappelijke notatie. Rond af op één decimaal.
- 1p **19** Een pak suiker van 1 kg bevat 150 000 suikerkorrels. Hoeveel gram weegt één suikerkorrel? Schrijf je antwoord in de wetenschappelijke notatie. Rond af op één decimaal.

## Snelle dieren

Het jachtluipaard is één van de snelste dieren ter wereld. Hij kan een snelheid halen van 104 km/uur. Hij houdt dit niet zo lang vol. Na 60 seconden is hij uitgeput en moet hij stoppen. Het jachtluipaard jaagt op de gnoe. De gnoe kan in 60 seconden 1342 meter afleggen. Hij kan deze snelheid urenlang volhouden.

- 1p **20** Hoeveel m/s is 104 km/uur? Rond af op één decimaal.
- 1p **21** Hoeveel kilometer kan het jachtluipaard in 60 seconden afleggen? Rond af op één decimaal.
- 1p **22** Wat is de snelheid van de gnoe in m/s? Rond af op één decimaal.
- 1p **23** Hoeveel km/uur is dat?
- 2p **24** Een jachtluipaard jaagt op een gnoe. Beide dieren beginnen tegelijkertijd met rennen. Hoeveel meter voorsprong moet de gnoe hebben om te ontkomen?

## Medailles

Op de Olympische Spelen verdienen de atleten medailles. De meeste medaillewinnaars krijgen van hun sportbond een bonus in geld. Hieronder zie je hoeveel een medaille voor Nederlanders waard was bij de vorige Olympische Spelen. Je ziet dat een teamsport per persoon minder oplevert.

goud: bonus € 27 500
zilver: bonus € 15 000
brons: bonus € 10 000
teams: per persoon = $\frac{\text{bonusbedrag}}{\sqrt{\text{aantal spelers}}}$

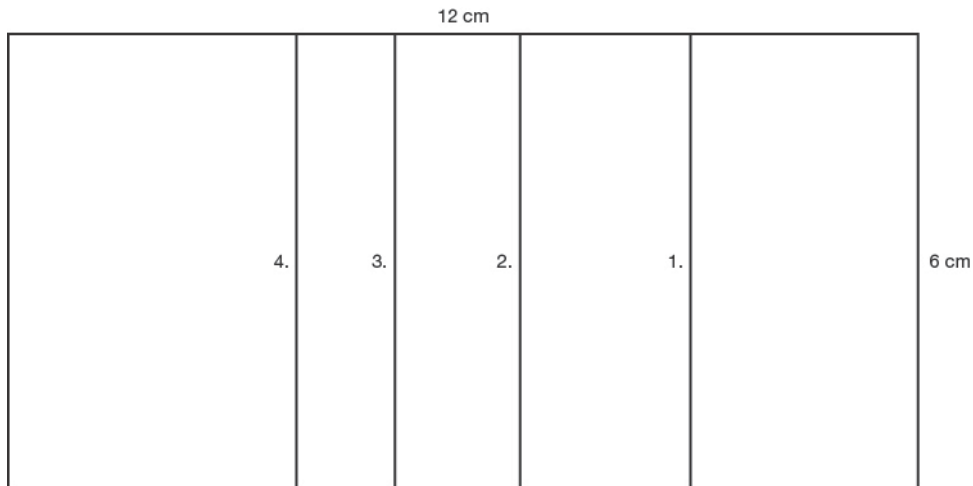
- 2p **25** Laat met een berekening zien dat een estafettezwemploeg van 4 personen voor een gouden medaille €55 000 als bonus krijgt.
- 2p **26** Inge was een heel succesvolle zwemster. Zij zwemt individueel. Zij won 4 keer goud, 2 keer zilver en 2 keer brons. Hoeveel bonus verdiende zij daarmee?
- 3p **27** Ook het Nederlandse hockeyteam was succesvol. Zij wonnen twee keer goud, 1 keer zilver en 1 keer brons. Een hockeyteam bestaat uit 11 spelers. Hoeveel euro heeft de sportbond per speler betaald?
- 2p **28** Een roeiploeg van 4 roeiers won 1 keer goud en 2 keer brons. Hoeveel betaalde de roeibond hen in totaal?

## Spaarrekening

- 3p **29** De ouders van Loes hebben bij haar geboorte een bedrag van €7000,- op een spaarrekening gezet. Zij krijgen 3,1% rente per jaar. Hoeveel geld staat er na 18 jaar op de rekening?

## Papier

Peet heeft een rechthoekig stuk papier. Hij knipt telkens  $\frac{1}{4}$  deel van de strook af en gooit dit weg. Op de tekening hieronder zie je de eerste vier keer knippen.



- 1p **30** Wat is de oppervlakte van het stuk papier?
- 1p **31** Wat is de oppervlakte van het stuk papier nadat Peet er twee keer een stuk heeft afgeknipt?
- 2p **32** Vul de formule verder in:  
oppervlakte in  $\text{cm}^2 = \dots \times \dots$  aantal keer knippen
- 2p **33** Wat is de oppervlakte van het stuk papier na 10 keer knippen?
- 2p **34** Als de oppervlakte van het stuk papier kleiner is dan  $1 \text{ cm}^2$ , kan Peet niet verder knippen. Na hoeveel keer knippen is dit?