

Scorevoorstel oefentoets vwo A/C deel 1

Hoofdstuk 3 Rekenen en herleiden

In deze toets zijn de vragen gelabeld met K, T of I.

K = kennisvraag, T = toepassingsvraag, I = inzichtvraag

De toets bestaat uit negentien vragen met in totaal 47 punten.

Er zijn twee K-vragen met in totaal 2 punten, vijftien T-vragen met in totaal 35 punten en twee I-vragen met in totaal 10 punten.

OPGAVE 1

TOTAAL 9P

- | | | | |
|---|----------|--|----|
| K | a | $B \cdot \frac{A}{B} = A$ | 1p |
| K | b | $\frac{A}{B} + \frac{C}{D} = \frac{AD + BC}{BD}$ | 1p |
| T | c | $\frac{3}{a} \cdot \frac{a-2}{5} \cdot a = \frac{3(a-2)}{5} = \frac{3a-6}{5}$ | 2p |
| T | d | $\frac{4x}{3} \cdot \frac{y}{6} - \frac{2x}{y} = \frac{4x}{3} \cdot \frac{6}{y} - \frac{2x}{y} = \frac{8x}{y} - \frac{2x}{y} = \frac{6x}{y}$ | 2p |
| T | e | $\frac{1}{q} \cdot \frac{2q}{4p-1} + \frac{6}{8p-2} = \frac{2}{4p-1} + \frac{3}{4p-1} = \frac{5}{4p-1}$ | 3p |

OPGAVE 2

TOTAAL 7P

- | | | | |
|---|----------|---|----------------------------|
| T | a | zand $\frac{30}{13} \cdot 325 \text{ kg} = 750 \text{ kg}$
grind $\frac{48}{13} \cdot 325 \text{ kg} = 1200 \text{ kg}$ | 1p |
| I | b | 250 kg cement = 200 liter cement
dus 400 liter zand en 600 liter grind toevoegen
totaal volume vaste delen is 1200 liter, dus nog 120 liter water toevoegen
400 liter zand weegt 640 kg en 600 liter grind weegt 990 kg
dus nog 640 kg zand, 990 kg grind en 120 kg water toevoegen | 1p
1p
1p
1p
1p |

OPGAVE 3**TOTAAL 8P**

T	a	$F = \frac{p}{0,15} \cdot (p-3) \cdot 0,75 = 5p(p-3) = 5p^2 - 15p$	2p
		dus $a = 5$ en $b = -15$	1p
T	b	$3P + 24 + 5Q - 5 = 20$	1p
		$5Q = -3P + 1$	1p
		$Q = -\frac{3}{5}P + \frac{1}{5}$	1p
T	c	$3p + 2 \cdot 10 = 11$	1p
		$p = -3$	1p

OPGAVE 4**TOTAAL 6P**

- T **a** $\text{toename} = \frac{71,7 - 52,6}{52,6} \times 100\% \approx 36,3\%$ 2p
- T **b** in 2010 waren er $\frac{496833}{1,129} \approx 440065$ vliegbewegingen 2p
- T **c** $71,7 \cdot 10^6 \times 11,3 \text{ liter} = 810210000 \text{ liter} \approx 810000 \text{ m}^3$ 2p

OPGAVE 5**TOTAAL 8P**

- I **a** $12 \cdot 8 \cdot 0,15 \cdot 1,1 = 15,84 \text{ m}^3$ zand bestellen 2p
- gewicht droog zand = $15840 \cdot 1,6 = 25344 \text{ kg} = 25,344 \text{ ton}$ 1p
- gewicht nat zand = $15840 \cdot 2,0 = 31680 \text{ kg} = 31,68 \text{ ton}$ 1p
- als droog dan in één vrachtauto, maar als nat dan niet 1p
- T **b** aantal kruiwagens is $\frac{15840}{80} = 198$ 1p
- meneer Koning is dus naar verwachting $198 \cdot 5 = 990 \text{ minuten} = 16,5 \text{ uur bezig}$ 2p

OPGAVE 6**TOTAAL 4P**

- T **a** $\frac{13,8}{\frac{37}{60} + \frac{35}{3600}} \approx 22,0$ km/uur 2p
- T **b** $\frac{13,8}{10,149} = 1,3597\dots$ uur 1p
- dus 1 uur, 21 minuten en 35 seconden 1p

OPGAVE 7**TOTAAL 5P**

- T **a** $v = 3,6x$ 1p
- $s = 0,2(3,6x)^2 + 0,3(3,6x) + 40$ 1p
- $s = 2,592x^2 + 1,08x + 40$ 1p
- T **b** $s = 0,3048l$ 1p
- $l \approx 0,656v^2 + 0,984v + 131,234$ 1p

