

KLASKAMER 10

GRAAD 8 & 9 WISKUNDE: EPISODE 16

EKSPONENTE 2 & VERHOUDINGS, KOERS en EWEREDIGHEID

VRAAG 1:

Vereenvoudig elk van die volgende sover as moontlik:

- a. $\frac{2x^2y \times 4xy^8}{16xy^{10}}$ (3)
- b. $\frac{(x^4)^4 \div (x^2)^2}{x^0}$ (2)
- c. $\frac{(3ab)^2 \times 2(a^3b^2)^2}{18a^8b^6}$ (3)
- d. $\frac{(2x^3y^4)(6x^8y)}{12x^3y^5}$ (2) [10]

VRAAG 2:

Juf Koekemoer ry 'n skoolbus teen 'n gemiddelde spoed van **145 km/h** na 'n atletiekbyeenkoms. (Hulle moes wag vir Jan-Hendrik se ma om sy "spikes" te bring, nou jaag juffrou om hulle in tyd daar te kry.) Dit neem haar en die 30 top tien atlete **1 uur en 45 minute** om by hul bestemming te kom.

- a) Herlei 1 uur en 45 minute na uur. (2)
- b) Wat was die afstand na die byeenkoms? (3)
- c) Hoe lank sou dit Juf Koekemoer geneem het om die bestemming te bereik indien sy by die spoedbeperking van 120km/h gehou het? (2) [7]

VRAAG 3:

Verdeel **120 000** in die verhouding **2:3**. [3]

TOTAAL: 20 PUNTE

GRAAD 8 & 9 WISKUNDE: EPISODE 16 (MEMORANDUM)

EKSPONENTE 2 & VERHOUDINGS, KOERS en EWEREDIGHEID

VRAAG 1

a)	$\frac{2x^2y \times 4xy^8}{16xy^{10}}$ $= \frac{8x^3y^9}{16xy^{10}} \checkmark$ $= \frac{x^2}{2y} \checkmark$	b)	$\frac{(x^4)^4 \div (x^2)^2}{x^0}$ $= \frac{x^{16} \div x^4}{1} \checkmark$ $= x^{12} \checkmark$
c)	$\frac{(3ab)^2 \times 2(a^3b^2)^2}{18a^8b^6}$ $= \frac{9a^2b^2 \times 2a^6b^4}{18a^8b^6} \checkmark$ $= \frac{18a^8b^6}{18a^8b^6} = 1 \checkmark$	d)	$\frac{(2x^3y^4)(6x^8y)}{12x^3y^5}$ $= \frac{12x^{11}y^5}{12x^3y^5} \checkmark$ $= x^8 \checkmark$

VRAAG 2

a)	$1 \text{ uur} = 60 \text{ minute}$ $45 \text{ minute} = \frac{45}{60} = \frac{3}{4}$ $= 0,75 \text{ uur} \checkmark$ $\therefore 1 \text{ uur}, 45 \text{ minute} = 1,75 \text{ uur} \checkmark$	b)	$\text{Afstand} = \text{Spoed} \times \text{Tyd} \checkmark$ $\text{Afstand} = 145 \times 1,75 \checkmark$ $\text{Afstand} = 253,75 \text{ km} \checkmark$
c)	$\text{Tyd} = \frac{\text{Afstand}}{\text{Spoed}}$ $\text{Tyd} = \frac{253,75}{120} \checkmark$ $\text{Tyd} = 2,115h \approx \text{ongeveer } 2 \text{ uur en } 7 \text{ minute} \checkmark$		

VRAAG 3

	$\text{Totale dele} = 2 + 3 = 5 \checkmark$ $\frac{2}{5} \times 120\,000 = 48\,000 \checkmark$ $\frac{3}{5} \times 120\,000 = 72\,000 \checkmark$
--	---