

# Wiskunde123 Oefentoets 1thv

## Thema 5

### Letterrekenen en formules vergelijken

Maak je de VMBO-T toets? Sla dan de opgaven **2c, 3c en 5** over.

Maak je de Havo/VWO toets? Sla dan opgave **4 en 6** over.

- 1** Als je met de OV-chipkaart reist betaal je een vast bedrag, dit heet het instaptarief, en een bedrag per gereisde kilometer.  
Het instaptarief is 1 euro en 20 cent. Per kilometer betaal je dan nog 21 cent.  
Maartje maakt een reis met haar OV-chipkaart.

- 2p **a** Maak een pijlenketting bij kosten voor Maartjes reis.  
2p **b** Maak ook de terug-pijlenketting  
2p **c** Op Maartjes OV-chipkaart wordt 3 euro en 30 cent afgeschreven. Hoeveel kilometer heeft ze gereisd?

- 2** Reken de volgende sommen uit. Schrijf je tussenstappen op.

- 3p **a**  $8 \cdot 4 \cdot 2 + (9 - 5)^3$   
3p **b**  $\frac{80 - (-4)^2}{-5 + 13}$   
3p **c** **(HV)**  $\frac{-5^2 - (-3)^3}{1^{65} + (-1)^{92}}$

- 3** Herleid:

- 2p **a**  $14p + 5q - 2p + 8q$   
3p **b**  $-2a + 2q - 7a - 7q$   
3p **c**  $8m + n + 12 - m - 10$   
3p **d** **(HV)**  $3\frac{1}{3}a - 5b + \frac{3}{7}a + 2\frac{1}{4}b$

**4 (VMBO-T)** Herleid:

- 2p **a**  $4a \cdot 6a$   
3p **b**  $-2x \cdot 5x \cdot -2$   
3p **c**  $7x \cdot -2y \cdot -1$   
3p **d**  $8ab + 3ab - 17$

**5 (HV)** Herleid:

- 2p **a**  $7a \cdot 6a - 12a^2$   
3p **b**  $5x + 2y - 10x - 12y \cdot 3x$   
3p **c**  $3ab \cdot 4 + b \cdot 8a + 2ab \cdot -4$   
3p **d**  $5\frac{1}{2}x \cdot 4y \cdot \frac{3}{4}y$

- 3p **6** Ik heb een getal in gedachten. Ik vermenigvuldig dat getal met 3. Dan trek ik 6 van de uitkomst af. Dan deel ik die uitkomst door 2. De uitkomst hiervan is 15.  
Met welk getal ben ik begonnen?
- 3p **7 (HV)** Los de vergelijking  $2x - \frac{2}{7} = 9\frac{5}{7}$  exact op met behulp van een terug-pijlenketting.

# Uitwerkingen

**1**

2p **a**    aantal km     $\xrightarrow{*0,21 \dots}$      $\xrightarrow{+1,20}$  prijs van de reis

2p **b**    aantal km     $\xleftarrow{:0,21 \dots}$      $\xleftarrow{-1,20}$  prijs van de reis

2p **c**     $3,30 - 1,20 = 2,10$   
 $2,10 : 0,21 = 10$   
 Dus ze heeft 10 km gereisd.

**2**

3p **a**     $8 \cdot 4 \cdot 2 + (9 - 5)^3 = 64 + (4)^3 = 64 + 64 = 128$

3p **b**     $\frac{80 - (-4)^2}{-5 + 13} = \frac{80 - 16}{8} = \frac{64}{8} = 8$

3p **c**     $\frac{-5^2 - (-3)^3}{16^5 + (-1)^{92}} = \frac{-25 - -27}{1 + 1} = \frac{2}{2} = 1$

**3**

2p **a**     $14p + 5q - 2p + 8q = 12p + 13q$

3p **b**     $-2a + 2q - 7a - 7q = -9a - 5q$

3p **c**     $8m + n + 12 - m - 10 = 7m + n + 2$

3p **d**     $3\frac{1}{3}a - 5b + \frac{3}{7}a + 2\frac{1}{4}b = 3\frac{7}{21}a - 5b + \frac{9}{21}a + 2\frac{1}{4}b = 3\frac{16}{21} - 2\frac{1}{4}b$

**4**

2p **a**     $4a \cdot 6a = 24a^2$

3p **b**     $-2x \cdot 5x \cdot -2 = 20x^2$

3p **c**     $7x \cdot -2y \cdot -1 = 14xy$

3p **d**     $8ab + 3ab - 17 = 11ab - 17$

**5**


2p **a**     $7a \cdot 6a - 12a^2 = 42a^2 - 12a^2 = 30a^2$

3p **b**     $5x + 2y - 10x - 12y \cdot 3x = -5x + 2y - 36xy$

3p **c**     $3ab \cdot 4 + b \cdot 8a + 2ab \cdot -4 = 12ab + 8ab - 8ab = 12ab$

3p **d**     $5\frac{1}{2}x \cdot 4y \cdot \frac{3}{4}y = 5\frac{1}{2} \cdot 4 \cdot \frac{3}{4} \cdot x \cdot y \cdot y = 16\frac{1}{2}xy^2$

3p **6**  $15 \cdot 2 = 30.$   
 $30 + 6 = 36.$   
 $36 : 3 = 12.$   
Ik ben met 12 begonnen.

3p **7**  $x \quad : 2 \quad \dots \quad + \frac{2}{7} \quad 9\frac{5}{7}$   
  
 $9\frac{5}{7} + \frac{2}{7} = 10$   
 $10 : 2 = 5$