GRAAD 11 · VERGELYKINGS EN ONGELYKHEDE

Kwadratiese vergelykings oplos: faktorisering, die formule en vierkantsvoltooiing

MEMORANDUM

Naam: _____ Klas: _____

Datum: _____ PUNT ____ / 36

Beantwoord al die vrae. Toon al jou bewerkings — punte word vir die metode sowel as vir die finale antwoord toegeken.
Onderwyserskopie: aanvaar enige korrekte ekwivalente metode.

---

1 Los op: $x^2 - 7x + 12 = 0$. *(faktoriseer)* (2)

$(x-3)(x-4)=0 \rightarrow x = 3$ **of** 4 ✓✓ (2)

2 Los op: $x^2 + 2x - 8 = 0$. *(faktoriseer)* (2)

$(x+4)(x-2)=0 \rightarrow x = -4$ **of** 2 ✓✓ (2)

3 Los op: $x^2 - 9x = 0$. *(gemeenskaplike faktor)* (2)

$x(x-9)=0 \rightarrow x = 0$ **of** 9 ✓✓ (2)

4 Los op: $x^2 - 16 = 0$. *(verskil van twee kwadrate)* (2)

$(x-4)(x+4)=0 \rightarrow x = \pm 4$ ✓✓ (2)

5 Los op: $x^2 + 4x + 1 = 0$ (formule, 2 desimale plekke). *(formule)* (3)

$x = \frac{-4 \pm \sqrt{12}}{2} \approx -0{,}27$ **of** $-3{,}73$ ✓✓✓ (3)

6 Los op: $2x^2 - 5x + 1 = 0$ (formule, 2 desimale plekke). *(formule)* (3)

$x = \frac{5 \pm \sqrt{17}}{4} \approx 2{,}28$ **of** $0{,}22$ ✓✓✓ (3)

7 Los $x^2 + 8x - 9 = 0$ op deur **die vierkant te voltooi**. *(vierkantsvoltooiing)* (3)

$x^2 + 8x = 9$; die helfte van 8 is 4 en $4^2 = 16$, dus $x^2 + 8x + 16 = 9 + 16 = 25$; $(x+4)^2 = 25$; $x + 4 = \pm 5$ $\rightarrow x = 1$ **of** $x = -9$ ✓✓✓ (3)

8 Los $3x^2 - 12x + 5 = 0$ op deur die vierkant te voltooi, korrek tot TWEE desimale plekke. *(vierkantsvoltooiing)* **(4)**

> $\div 3$: $x^2 - 4x + \frac{5}{3} = 0 \rightarrow x^2 - 4x = -\frac{5}{3}$; tel 4 by: $(x-2)^2 = \frac{7}{3}$; $x - 2 = \pm 1{,}5275 \rightarrow$ **$x \approx 3{,}53$ of $x \approx 0{,}47$** ✓✓✓✓ **(4)**

9 Skryf $x^2 - 10x + 3$ in die vorm $(x+p)^2 + q$. *(vierkantsvoltooiing)* **(2)**

> Die helfte van -10 is -5 en $(-5)^2 = 25$, dus $x^2 - 10x + 3 = (x-5)^2 - 25 + 3 =$ **$(x-5)^2 - 22$** ✓✓ **(2)**

10 Los op: $x^2 = 2x + 15$. *(herrangskik)* **(3)**

> $x^2 - 2x - 15 = 0 \rightarrow (x-5)(x+3) = 0 \rightarrow x =$ **5 of -3** ✓✓✓ **(3)**

11 Los op: $2x^2 + 7x + 3 = 0$. *(leidende koëff.)* **(3)**

> $(2x+1)(x+3) = 0 \rightarrow x = -\frac{1}{2}$ **of -3** ✓✓✓ **(3)**

12 Los op: $x + \frac{5}{x} = 6$. *(breuk)* **(4)**

> $x^2 - 6x + 5 = 0 \rightarrow (x-1)(x-5) = 0 \rightarrow x =$ **1 of 5** ✓✓✓✓ **(4)**

13 Los op: $(x-2)(x+1) = 4$. *(brei eers uit)* **(3)**

> $x^2 - x - 2 = 4 \rightarrow x^2 - x - 6 = 0 \rightarrow (x-3)(x+2) = 0 \rightarrow x =$ **3 of -2** ✓✓✓ **(3)**

TOTAAL: 36 punte

© Danemathics — gratis om te druk en vir klasgebruik te deel.