

Instaptoets cursus wiskunde A/B

Vragen

1 Rekenvaardigheden

1.1 Rekenen met breuken

Opgave 1. Reken uit en vereenvoudig zo ver mogelijk:

- a) $\frac{3}{5} + \frac{1}{4} =$ c) $\frac{1}{5} * \frac{3}{4} =$ e) $\frac{2}{5} / \frac{1}{6} =$
 b) $\frac{5}{6} - \frac{1}{3} =$ d) $1\frac{1}{6} + \frac{1}{2} =$ f) $\left(\frac{2}{5}\right)^2 =$

1.2 Negatieve getallen

Opgave 2. Bereken:

- a) $-3 * -5 =$ c) $(-3)^2 =$ e) $(-2)^3 =$ g) $5 - -3 =$
 b) $-2 * 3 - 8 =$ d) $-5^2 =$ f) $(-3)^2 * -2 =$ h) $-2^3 + 5 =$

1.3 Volgorde van bewerkingen

Opgave 3. Bereken:

- a) $2^3 * (5 - 7) + 3^2 =$ c) $-16 * \left(\frac{1}{4}\right)^2 + \frac{1}{4} * 16 =$
 b) $5 - 2^2 + 6 * 2 =$ d) $((-2)^2 + 5)^2 - 3 * -5 =$

2 Introductie functies

Opgave 4. Voor de functie f geldt: $f(x) = x^2 + 3x + 1$.
Bereken $f(1), f(-1), f(0), f(2), f(\frac{1}{3})$.

Opgave 5. Ga na of de volgende punten op de grafiek met vergelijking $y = 5x - 3$ liggen

- a) $(\frac{1}{3}, 3\frac{1}{3})$ c) $(0, -3)$
b) $(\frac{1}{2}, \frac{1}{2})$ d) $(-3, 0)$

Opgave 6. Bekijk de functie $f(x) = \frac{1}{3}x - 5$. De volgende punten liggen op de grafiek van f . Vul de juiste getallen in.

- a) $(0, \dots)$ c) $(\dots, 0)$
b) $(-3, \dots)$ d) $(\dots, -3)$

Opgave 7. Gegeven is de formule $y = -x^2 + 4x - 5$

- a) Leg uit waarom dit een kwadratische formule is
b) Bereken y voor $x = 3$
c) Laat zien dat voor $x = -2$ de uitkomst gelijk is aan -17
d) Bereken de uitkomst voor $x = -4$

3 Oefenen met assenstelsels

Opgave 8. Teken een assenstelsel en teken daarin de punten $A(-1, 1), B(2, 3), C(\frac{1}{2}, 2\frac{1}{2})$, en $E(0, -3\frac{1}{2})$.

Opgave 9. Teken een assenstelsel en teken daarin

- a) de lijn waarop alle punten liggen met x-coördinaat 2.
b) de lijn waarop alle punten liggen met y-coördinaat -3.

4 Formules korter schrijven en haakjes wegwerken

Opgave 10. Vereenvoudig de volgende formules door gelijke termen samen te nemen.

- a) $y = 3x + x + 6x + x$ c) $b = 6q + 3q - q + 2$ e) $P = 7x^2 + 5x - 3x^2 + x - 7$
 b) $r = 5t + 2 + 7t + 8$ d) $K = 6c - 3 + 3c - 5c + 8$ f) $L = 4n - 2n^2 + 3n - 7$

Opgave 11. Schrijf zonder haakjes.

- a) $y = 2p(p + 6)$ c) $y = 6q(5 + 2q)$ e) $y = -2(x^2 + 3x - 1)$
 b) $y = -3(4x + 7)$ d) $y = -(3k - 7)$ f) $y = -p(15 - 3p)$

Opgave 12. Schrijf zonder haakjes en zo kort mogelijk.

- a) $y = 3(2x - 5)$ c) $y = 9(-4x - 4) + 7$ e) $y = 6(q^2 - 3q) + 2q$
 b) $y = 8 + 3(6 - 4x)$ d) $y = -7(2 + 4x) - 6x$ f) $y = 6 - (2x + 1)$

Opgave 13. Schrijf zonder haakjes en zo kort mogelijk.

- a) $y = (x + 4)(x + 3)$
 b) $y = 8 + (2x - 3)(5x + 7)$
 c) $y = (x - 8)(x - 9)$
 d) $y = (8x + 3)(-x + 4)$
 e) $y = 2(x + 3)(x - 3)$
 f) $y = (3x - 5)(x + 7) + 2x$

5 Lineaire vergelijkingen oplossen

Opgave 14. Los de volgende vergelijkingen op. Geef je antwoord in een breuk en vereenvoudig deze zo ver mogelijk.

- a) $6a = 20$ c) $3b + 10 = 7$ e) $11c + 17 = 100$
 b) $-90 + 17d = -5$ d) $12 = 40 - 3e$ f) $123 = 18f - 3$