

WISKUNDE OEFENMATERIAAL

Dit zijn een aantal oefenvragen om vaardigheden te oefenen die nodig zijn bij de wiskundetoets - dit is dus geen oefentoets. Bij de oefenvragen waarbij 'vereenvoudig' staat is het de bedoeling dat je ze zonder rekenmachine beantwoordt. Let op: bij de echte toets mag je helemaal geen rekenmachine gebruiken. Antwoorden mogen in (zo eenvoudig mogelijke) breuken of wortels blijven staan.

Opgave 1

1) $3 - 2 \times (5 - 1) =$

2) vereenvoudig: $\frac{28}{12} =$

3) 30% van 30 =

4) vul het juiste teken in, dus < of > of = zodat het volgende klopt: $\frac{6}{5} \dots 1\frac{3}{4}$

5) schrijf als nieuwe breuk: $\frac{5}{6} + 1\frac{1}{3} =$

6) schrijf als nieuwe breuk: $4\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} =$

7) schrijf als een breuk en vereenvoudig indien mogelijk: 0,258 =

8) vul het juiste getal in: 4% van ... = 4

9) schrijf als een nieuwe breuk: $4 : 3\frac{3}{4} =$

10) $10 : 5 \times 2 =$

Opgave 2

Vereenvoudig of reken uit: (maak deze opdrachten zonder rekenmachine)

1) $-\left(\frac{2}{7}\right)^2 =$

2) $\left(-\frac{5}{6}\right)^2 =$

3) $\left(-\frac{1}{3}\right)^0 =$

4) $-2 - 3 (-5) =$

5) $-(6 - 8) - 3 =$

6) $84 : -3 =$

7) $\sqrt[4]{16} =$

8) $\sqrt{1\frac{4}{9}} =$

9) $\sqrt{36} \times \sqrt{12} =$

10) $\sqrt[3]{-81} =$

Opgave 3

1) vereenvoudig: $\sqrt{2}(\sqrt{3} + 2\sqrt{4}) =$

2) als $a = 5$, bereken dan: $a^4 =$

3) schrijf zonder haakjes en zo eenvoudig mogelijk: $x(3x^2 - 5x + 3) =$

4) schrijf als één macht: $(a^5)^2 =$

Opgave 4

Los op:

1) $\frac{3}{2x+2} = 2$

2) $4(x+4) = 6 - 2x$

3) $2x - \frac{x+1}{5} > 3$

4)
$$\begin{cases} x = -5y - 4 \\ 3x - 2y = 10 \end{cases}$$

Opgave 5

Geef aan (met ja of nee) of de punten op de volgende lijn liggen: $y = -2x - 6$

1) $(0, 6)$

2) $(3, 0)$

3) $(-5, 4)$

4) $(-1, -4)$

Opgave 6

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

1) $f(0) =$

2) $f(-1) =$

3) $f(1) =$

4) $f(\frac{1}{2}) =$

Opgave 7

1) Schets hieronder een assenstelsel en de grafiek met als vergelijking $y = -2x + 3$

2) Wat is de richtingscoëfficiënt van de grafiek van $y = -2x + 3$?

Opgave 7

Los op:

1) $(x + 3)^2 = 49$

2) $x^2 - 5x - 6 = 0$

3) Bereken de coördinaten van de snijpunten van de grafieken $f(x) = x - 3$ en $g(x) = x^2 - 2x - 3$

Opgave 8

- 1) Een onderzoeker doet een experiment door fictieve sollicitatiebrieven naar vacatures te sturen. De brieven zijn hetzelfde, maar de curricula vitae verschillen alleen op geslacht (man-vrouw), geboorteland (Nederland/Turkije/Marokko/Nederlandse Antillen) en aantal jaren werkervaring (geen/8 jaar/16 jaar).

Hoeveel verschillende curricula vitae kan de onderzoeker maken?

- 2) Hoeveel verschillende curricula vitae kunnen er gemaakt worden als hoogste opleidingsniveau in drie varianten wordt toegevoegd (VWO/HBO/WO)?

Opgave 9

Geregistreerde criminaliteit in 2017 (CBS, 2018)

Soort misdrijf	Totaal geregistreerde misdrijven	Totaal opgehelderde misdrijven
Vermogensmisdrijven	502 840	67 000
Vernielingen, misd. openbare orde/gezag	102 040	20 380
Gewelds- en seksuele misdrijven	85 120	43 515
Overige misdrijven Wetboek van Strafrecht	10 530	6 390
Verkeersmisdrijven	110 515	37 820
Drugsmisdrijven	12 560	10 385
Vuurwapenmisdrijven	4 740	4 120
Misdrijven overige wetten	2 435	1 480

- 1) Welk soort misdrijf kwam het vaakst voor en wat is het percentage hiervan op het totaal aantal geregistreerde misdrijven?
- 2) Wat is het ophelderingspercentage voor alle misdrijven?
- 3) Voor welk soort misdrijf is het ophelderingspercentage het hoogst?
- 4) Hoeveel gewelds- en seksuele misdrijven werden er in 2017 gemiddeld per dag geregistreerd?