

## Oefentoets - Vergelijkingen en ongelijkheden

Schrijf je antwoorden zo volledig mogelijk op. Tenzij anders dan aangegeven mag je je rekenmachine niet gebruiken.

**Vraag 1** Bereken exact de oplossingen.

a  $2x^2 - 18x = 5$

b  $x^2 - 7 = 12x$

c  $(4x + 5)(2x - 3) = 2\frac{7}{8}$

d  $2x^2 - (x + 4)^2 = -36$

e  $(3x - 2)^2 - (5x - 3)^2 = 0$

**Vraag 2** Bereken exact de oplossingen.

a  $3x^5 = -96$

b  $5x^4 - 3 = 4$

c  $3(5x - 7)^3 = 375$

**Vraag 3** Los de vergelijkingen op. Geef de oplossingen in twee decimalen nauwkeurig.

a  $x^4 - 8x = -x^3 + 7$

b  $2x^4 - 8x^3 + 6x - 7 = 0$

c  $4x^3 - 8 = 9x^2 - 7x$

**Vraag 4** Bereken exact de oplossingen.

a  $(4x - 3)(3x + 1) = 0$

b  $(5x - 4)(7x + 2) = 4$

c  $7x^2 - 9x = -6$

**Vraag 5** Los algebraïsch op.

a  $x^2 - 2x > 8$

b  $4x^2 - 7x + 6 < 4x - 9$

c  $5x^2 - 7x + 3 > 6x^2 + 2x - 7$

**Vraag 6** Los op. Rond het antwoord af op twee decimalen.

a  $x^4 - 9x < 7$

b  $x^4 - 8x^3 + 7 > x^3 - 7x^2$

c  $x^2(x^5 + 7x - 2) > 6x - 9$

**Vraag 7** Los algebraïsch op.

$$(x^2 + 3x + 6)^2 < x^3 + 15x^2 + 36x + 36$$

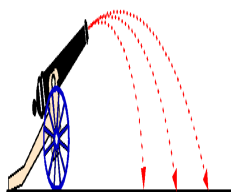
**Vraag 8** Gegeven zijn de formules  $f(x) = 8x^2 - 6x + 2$  en  $g(x) = (-3x^2 - 2x + 7)^2$ .

- Teken deze grafieken in een figuur.
- Schrijf  $g(x)$  in de vorm  $g(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$ .
- Los op. Rond het antwoord af op twee decimalen.  $f(x) > g(x)$ .
- De lijn  $y = 15$  snijdt de grafieken  $f(x)$  en  $g(x)$  van links naar rechts in de punten A,B,C,D,E,F.  
Bereken de lengte van het lijnstuk AE.

**Vraag 9** Er wordt een kanonskogel van een kasteel afgeschoten.

De baan van de kanonskogel kan worden beschreven door de formule  $h(s) = -\frac{1}{50}s^2 + 2s + 6$  met  $h$  als hoogte in meters en  $s$  de afstand in meters.

- Wanneer raakt de kanonskogel de grond? Geef je antwoord in meters.
- Hoe hoog komt de kanonskogel maximaal? Geef je antwoord in meters.
- Op 80 meter afstand staat een gebouw van 30 meter hoogte. Gaat de kanonskogel hier overheen?



Figuur 1: De baan van de kanonskogel.

\*

---

\*Dit document is samengesteld door onderwijsbureau Bijles en Training. Wij zijn DE expert op het gebied van bijlessen en trainingen in de exacte vakken, van VMBO tot universiteit. Zowel voor individuele lessen op maat als voor doelgerichte groepstrainingen die je voorbereiden op een toets of tentamen. Voor meer informatie kun je altijd contact met ons opnemen  
via onze website: <http://www.wiskundebijlessen.nl>  
of via e-mail: [marc\\_bremer@hotmail.com](mailto:marc_bremer@hotmail.com).

**Disclaimer**

Alle informatie in dit document is met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Toch is het niet uit te sluiten dat informatie niet juist, onvolledig en/of niet up-to-date is. Wij zijn hiervoor niet aansprakelijk. Op geen enkele wijze kunnen rechten worden ontleend aan de in dit document aangeboden informatie.

**Auteursrecht**

Op dit document berust auteursrecht. Het is niet toegestaan om dit document zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur te kopiëren en/of te verspreiden in welke vorm dan ook.