

Oefentoets - Kwadraten en wortels

Schrijf je antwoorden zo volledig mogelijk op. Tenzij anders aangegeven mag je je rekenmachine niet gebruiken. Sommige vragen zijn alleen voor het vwo, dit staat aangegeven.

Vraag 1 Zijn de volgende uitspraken waar of niet waar? Geef in het tweede geval aan wat het wel moet zijn.

1. $3a + 4$ kan niet korter geschreven worden.
2. $5a \cdot 2a = 10a$
3. De grafiek van een kwadratische formule is een parabool.
4. 2^2 is de zijde van een vierkant waarvan de oppervlakte 2 is.
5. De wortel uit een negatief getal bestaat niet.
6. $\sqrt{a} \cdot \sqrt{a} = a^2$
7. $2\sqrt{3}$ en $3\sqrt{4}$ heten 'gelijksoortige wortels'.

Vraag 2 Herleid indien mogelijk. Zet anders 'kan niet'.

- a $8x - 4x$
- b $2a - 4ab$
- c $3y - 5y$
- d $-3ab + 10ab$
- e $2x^2 + 4x^2$
- f $-9a - 10a$

- g $8 + 2a - 7 - 3a$
- h $4x - 5xy - 2xy - 5x$
- i $x^2 + 3y^2 - 2x^2 - 7y^2$
- j $-pq - 3 - 4pq + 6$
- k $-x - 4x - 6x$
- l $pq - 3r + 4pq - 2$

Vraag 3 Herleid.

- a $2x \cdot 4y$
- b $-3x \cdot 7y$
- c $-a \cdot -5a$
- d $-5 \cdot ab$
- e $11x \cdot x$
- f $-5x \cdot -6y$

- g $3x \cdot -6 - 6 \cdot 3x$
- h $2a + 9b - 9a + 4b$
- i $3a + a - 5a + a$
- j $-x \cdot 3x - 3x \cdot -2x$
- k $2a \cdot -8b + 4a \cdot b$
- l $5a \cdot 5a - 7a \cdot -6a$

Vraag 4 Gegeven is de formule $y = -x^2 + 4$.

- a Onderzoek of het punt $T(-1, 5)$ op de grafiek ligt.
- b Teken de grafiek van deze formule.
- c Is de grafiek een dal- of een bergparabool. Waaraan kun je dat herkennen?
- d Reken uit: bij $x = 3$ hoort $y = \dots$
- e Lees uit je plaatje de coördinaten van de twee snijpunten met de x -as af.

VWO Vraag 5

- a Op de grafiek van $y = -2x^2 + 4$ ligt het punt $A(3, p)$. Bereken p .
- b Op de grafiek van $y = ax^2$ ligt het punt $B(\sqrt{2}, 18)$. Bereken a .
- c Op de grafiek van $y = 3x^2 + b$ ligt het punt $C(-1, -2)$. Bereken b .

Vraag 6

- a En vierkante tuin met zijde 12 m wordt opgedeeld in vier gelijke (vierkante) delen. Bereken de oppervlakte van één deel.
- b Om dezelfde tuin staat een heg. De oppervlakte van de tuin en de heg samen is 169 m^2 . Bereken de breedte van de heg.

Vraag 7 Bereken met je rekenmachine. Rond indien nodig af op twee decimalen.

- a $\sqrt{52,9} + 3,1$
- b $\sqrt{552}$
- c $\sqrt{57 - 23}$
- d $41 : \sqrt{3} : 4$

Vraag 8 Bereken zonder rekenmachine.

- | | |
|-----------------|------------------------------|
| a $\sqrt{36}$ | d $4\sqrt{62 - 13}$ |
| b $2\sqrt{64}$ | e $\sqrt{25} - 3\sqrt{100}$ |
| c $\sqrt{0,25}$ | f $\sqrt{9} \cdot \sqrt{16}$ |

Vraag 9 Herleid en/of bereken indien mogelijk. Zet anders 'kan niet'.

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| a $-(3\sqrt{5})^2$ | g $6\sqrt{6} + 2\sqrt{6}$ |
| b $(-3\sqrt{5})^2 - 5^2$ | h $4\sqrt{2} - \sqrt{2}$ |
| c $(4\sqrt{3})^2 - (3\sqrt{6})^2$ | i $2\sqrt{3} + \sqrt{8}$ |
| d $(-5\sqrt{2})^2 + 7\sqrt{25}$ | j $\sqrt{5} \cdot -3\sqrt{7}$ |
| e $(-\sqrt{6})^2 - 6^2$ | k $-9\sqrt{4} \cdot -\sqrt{4}$ |
| f $(10\sqrt{16})^2 - (2\sqrt{25})^2$ | l $(2\sqrt{6})^2 - \sqrt{64}$ |

VWO Vraag 10 Breng een zo groot mogelijke factor voor het wortelteken.

a $\sqrt{125}$

b $2\sqrt{192}$

c $10\sqrt{80}$

*

*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.

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.