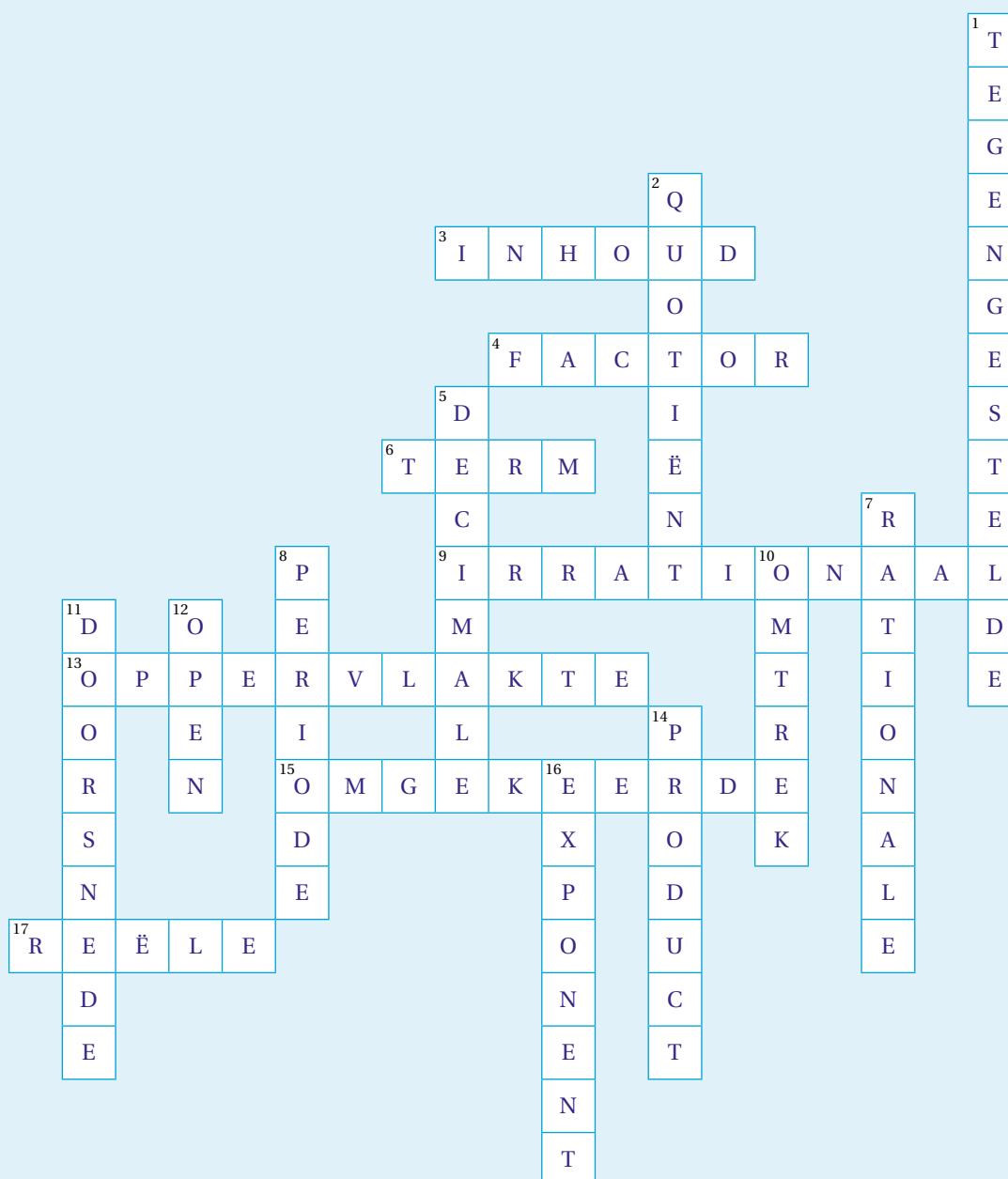


# Vaardigheden | Wiskundige woordenschat



## HORIZONTAAL

- 3 ander woord voor volume
- 4 deel van een vermenigvuldiging
- 6 deel van een optelling
- 9 getal met een onbegrensde en niet-repeterende decimale schrijfwijze
- 13 wordt voorgesteld door  $A$
- 15  $a$  en  $a^{-1}$  zijn elkaars ...
- 17 deze getallen zitten in  $\mathbb{R}$

## VERTICAAL

- 1 3 en  $-3$  zijn elkaars ...
- 2 resultaat van een deling
- 5 elke breuk kun je noteren in deze vorm
- 7 deze getallen zitten in  $\mathbb{Q}$
- 8 145 is in 2,145145... de ...
- 10 wordt voorgesteld door  $p$
- 11 wordt voorgesteld door  $\cap$
- 12 interval waar de grenspunten niet bij horen
- 14 resultaat van een vermenigvuldiging
- 16 het kleine getal rechtsboven bij een macht

## 1

## Reële getallen

Naam			Totaal	Punten
<input type="text"/>			<input type="text"/>	<input type="text"/>
Klas	Nummer	Datum	Orde / Stiptheid	Correctheid
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

- 1 Mats had op zijn rapport in het eerste trimester 72/120 voor wiskunde. .... / 2  
 In het tweede trimester daalt dat cijfer met 5%, maar in het derde trimester stijgt het opnieuw met 5%.  
 Mats heeft dus opnieuw 72/120. Is deze redenering juist? Toon je bewering aan met berekeningen.

---

---

---

---

---

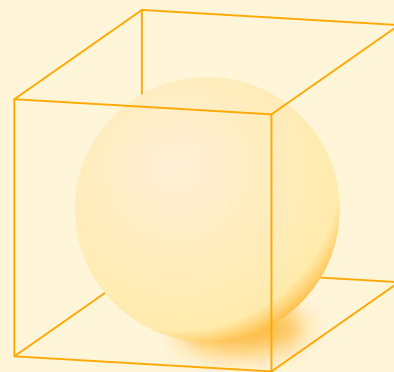
- 2 Een fabrikant van speelgoedballen gebruikt telkens een verpakking die zo klein mogelijk is om de ruimte in zijn magazijn te beperken. .... / 4

- a Als je weet dat een bal, in stevig opgeblazen toestand, een volume heeft van  $1768 \text{ cm}^3$ , hoe groot moet de totale oppervlakte van de doos dan minstens zijn opdat de bal erin zou passen?  
 Werk tot op  $10^{-3} \text{ cm}^2$  nauwkeurig.

---

---

---



- b De dikte van het rubber van de bal is 1 mm. Hoeveel  $\text{dm}^3$  rubber moeten ze in de fabriek gebruiken om de bal te kunnen maken? Werk tot op  $10^{-3} \text{ dm}^3$  nauwkeurig.

3 Vul in met  $\in$ ,  $\notin$ ,  $\subset$  of  $\not\subset$ .

..... / 3

a  $\sqrt[3]{8} \notin [0, 2[$

c  $-3,14 \in ]-\pi, \pi]$

e  $\mathbb{Z} \subset \mathbb{R}$

b  $[0, 4] \not\subset \mathbb{N}$

d  $-\frac{1}{3} \notin \left] -\frac{1}{2}, -\frac{2}{5} \right[$

f  $4,99... \in \mathbb{Z}$

4 Vereenvoudig volgende vierkantswortels.

..... / 4

a  $\sqrt{12}$

$$= \sqrt{4 \cdot 3}$$

$$= 2\sqrt{3}$$

b  $5\sqrt{32}$

$$= 5\sqrt{16 \cdot 2}$$

$$= 20\sqrt{2}$$

c  $\sqrt{72}$

$$= \sqrt{36 \cdot 2}$$

$$= 6\sqrt{2}$$

d  $\sqrt{432}$

$$= \sqrt{2^4 \cdot 3^3}$$

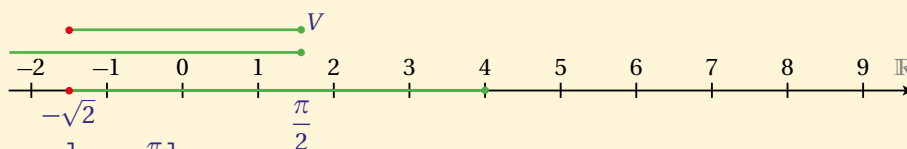
$$= 2^2 \cdot 3\sqrt{3}$$

$$= 12\sqrt{3}$$

5 Los grafisch op. Noteer je resultaat in intervalvorm.

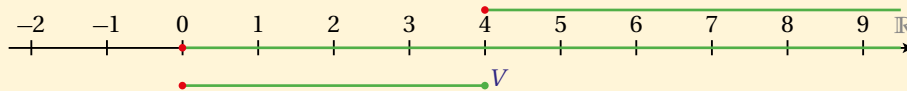
..... / 4

$\left] -\infty, \frac{\pi}{2} \right] \cap \left] -\sqrt{2}, 4 \right]$



$V = \left] -\sqrt{2}, \frac{\pi}{2} \right]$

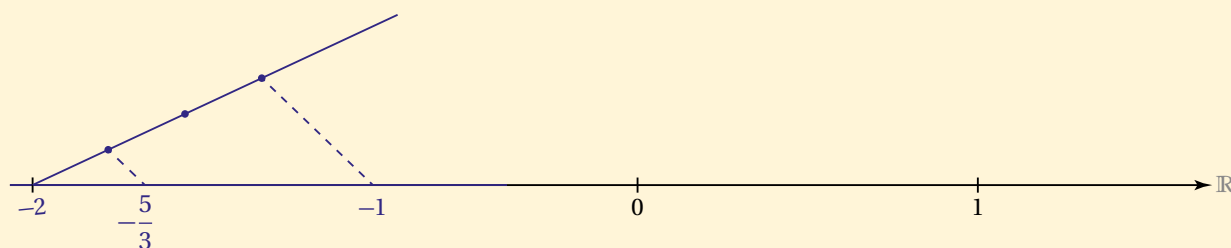
$\mathbb{R}_0^+ \setminus ]4, +\infty[$



$V = [0, 4]$

6 Plaats  $-\frac{5}{3}$  nauwkeurig op de getallenas. Laat je constructielijnen staan.

..... / 2



**7** Bereken.

a  $\frac{2\sqrt{14}-7+8\sqrt{21}}{\sqrt{7}}$

$$= 2\sqrt{2} - \frac{7}{\sqrt{7}} + 8\sqrt{3}$$

$$= 2\sqrt{2} - \frac{7\sqrt{7}}{7} + 8\sqrt{3}$$

$$= 2\sqrt{2} - \sqrt{7} + 8\sqrt{3}$$

b  $(3\sqrt{3}-1)(8\sqrt{3}+5)$

$$= 24\sqrt{9} + 15\sqrt{3} - 8\sqrt{3} - 5$$

$$= 72 + 7\sqrt{3} - 5$$

$$= 67 + 7\sqrt{3}$$

**8** Bereken:  $\sqrt{\frac{3}{2}} - 2\sqrt{\frac{1}{6}} - 5\sqrt{\frac{32}{3}} + 3\sqrt{\frac{1}{27}}$

**9** Bereken door toepassing van merkwaardige producten.

a  $(1+\sqrt{2})(1-\sqrt{2}) = 1 - (\sqrt{2})^2$

$= 1 - 2 = -1$

b  $(\sqrt{5}a^5 - \sqrt{6})(-\sqrt{6} - \sqrt{5}a^5) = (-\sqrt{6})^2 - (\sqrt{5}a^5)^2$

$= 6 - 5a^{10}$

c  $(-\sqrt{3}x^3+1)^2 - (1-\sqrt{3}x^3)(-1-\sqrt{3}x^3)$

$=$

$=$

$=$