

4

Rationale getallen

Naam			Totaal	Punten
Klas	Nummer	Datum	Orde / Stiptheid	Correctheid

1 Vul de tabel aan. De letters a en b stellen natuurlijke getallen voor (groter dan 0). / 4

	$-\frac{1}{2}$	$\frac{3}{5}$	$-0,25$	$\frac{a}{b}$
absolute waarde	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{5}$	$0,25$	$\frac{a}{b}$
tegengestelde	$\frac{1}{2}$	$-\frac{3}{5}$	$0,25$	$-\frac{a}{b}$
omgekeerde	-2	$\frac{5}{3}$	-4	$\frac{b}{a}$

2 Noteer de decimale vorm van volgende breuken en bepaal de periode. / 2

	$-\frac{8}{5}$	$\frac{7}{9}$	$-\frac{4}{5}$	$\frac{1}{3}$
decimale vorm	$-1,6$	$0,77\dots$	$-0,8$	$0,33\dots$
periode	0	7	0	3

3 Bewerkingen met rationale getallen. Werk uit. / 6

a $\frac{2}{5} - \frac{5}{3} = \frac{6}{15} - \frac{25}{15} = \frac{-19}{15}$

b $-1 + \frac{12}{7} = \frac{-7}{7} + \frac{12}{7} = \frac{5}{7}$

c $\frac{9}{2} : \frac{3}{4} = \frac{9}{2} \cdot \frac{4}{3} = \frac{\cancel{9}^3 \cdot \cancel{4}^2}{\cancel{2}_1 \cdot \cancel{3}_1} = 6$

d $-\frac{5}{4} \cdot \frac{2}{3} = \frac{-5 \cdot \cancel{2}^1}{\cancel{4}_2 \cdot 3} = \frac{-5}{6}$

e $-\frac{6}{8} - \left(-\frac{5}{4}\right) = -\frac{3}{4} + \frac{5}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

f $\left(-\frac{2}{3}\right)^3 = \frac{-8}{27}$

g $-\sqrt{\frac{144}{25}} = \frac{-12}{5}$

4 Welke machten hebben een positief resultaat?

/ 4

Omcirkel die opgaven.

$$\left(-\frac{2}{7}\right)^4$$

$$-83^2$$

$$-\frac{3^4}{19}$$

$$-\left(-\frac{11}{5}\right)^2$$

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

$$\left(-\frac{3}{2}\right)^5$$

$$-(-1,23)^9$$

$$\left(-\frac{8}{5}\right)^{246}$$

$$-6^0$$

$$1,28^3$$

5 Welke eigenschap wordt geïllustreerd?

/ 4

Noteer de eigenschap in woorden of symbolen.

a $-\frac{4}{3} \cdot 2 = 2 \cdot \left(-\frac{4}{3}\right)$

Het vermenigvuldigen van rationale getallen

is commutatief.

b $6 \cdot \left(-\frac{8}{5} + \frac{1}{4}\right) = 6 \cdot \left(-\frac{8}{5}\right) + 6 \cdot \frac{1}{4}$

Het vermenigvuldigen van rationale getallen is distributief

t.o.v. het optellen.

6 Los volgende opgave twee keer op.

/ 2

De eerste keer volgens de volgorde van de bewerkingen.

Een tweede keer door de distributieve eigenschap toe te passen.

Volgorde van bewerkingen

a $-\frac{3}{2} \cdot \left(-\frac{1}{3} + 1\right)$

$$= -\frac{3}{2} \cdot \left(-\frac{1}{3} + \frac{3}{3}\right)$$

$$= -\frac{3}{2} \cdot \frac{2}{3}$$

$$= -1$$

Distributiviteit

b $-\frac{3}{2} \cdot \left(-\frac{1}{3} + 1\right)$

$$= -\frac{3}{2} \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) + \left(-\frac{3}{2}\right) \cdot 1$$

$$= \frac{1}{2} - \frac{3}{2}$$

$$= \frac{-2}{2} = -1$$

7 Werk uit volgens de volgorde van bewerkingen.

..... / 4

$$\begin{aligned}
 \text{a } & -\frac{5}{4} + \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{2}{3} + \sqrt{\frac{1}{9}} \right) \\
 & = \frac{-5}{4} + \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{3} \right) \\
 & = \frac{-5}{4} + \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{3} \\
 & = \frac{-5}{4} + \frac{2}{4} \\
 & = \frac{-3}{4}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b } & 2,5 - 1,5 \cdot \sqrt{2^3 - 2^2} \\
 & = 2,5 - 1,5 \cdot \sqrt{8 - 4} \\
 & = 2,5 - 1,5 \cdot \sqrt{4} \\
 & = 2,5 - 1,5 \cdot 2 \\
 & = 2,5 - 3 \\
 & = -0,5
 \end{aligned}$$

8 Werk uit met ICT.

..... / 1

$$\left(1 - \frac{1}{10} \right)^2 \cdot \left(\frac{2}{9} - \sqrt{\frac{1}{9}} \right)^2 = \frac{1}{100}$$

9 Bepaal de waarde van x .

..... / 2

$$\text{a } x \xrightarrow{+\frac{1}{3}} \frac{4}{3} \xrightarrow{-\frac{1}{2}} \frac{5}{6} \quad \boxed{x = 1}$$

$$\text{b } x \xrightarrow{-\frac{1}{4}} \frac{3}{10} \xrightarrow{+\frac{2}{5}} \frac{7}{10} \quad \boxed{x = \frac{11}{20}}$$

10 Vul deze rekenliert aan.

..... / 1

