

Aufnahmetest Mathematik - Muster

1) Vereinfachen Sie so weit wie möglich.

$$A = ((-2)^{-3} - 2^{-3})^{-1}$$

- 2
- 4
- 2
- 4

2)

$$B = \frac{\sqrt{98} - \sqrt{18}}{\sqrt{2}}$$

- 2
- 3
- 4
- 5

3)

$$27 \cdot 3^{c-7} = 1$$

- 0
- 1
- 3
- 4

4)

$$D = \frac{0,75 + \frac{3}{5}}{\frac{7}{10} : \frac{1}{5} + 1,5}$$

- 1
- 0,53
- 0,2
- 0,27

5) Vereinfachen Sie so weit wie möglich. Kürzen Sie vollständig.

$$S = \frac{a^2 \cdot (ab^2 + 2b) - b^2 \cdot (a^3 + 2)}{a^2 - b}$$

- 2a
- 2b
- a + 2b
- a - b

6)

$$T = (2c + 3)^2 - 4(c - 2)^2 + 7$$

- c - 2
- c + 3
- 28 c
- 2 + 8c

7) Berechnen Sie x. Vereinfachen Sie so weit wie möglich.

$$\frac{6x + 10}{2x + 1} = \frac{4 + 3x}{x}$$

- 3
- 4
- 3
- 4

8) Berechnen Sie y.

$$y^2 = 28 + 3y$$

- 3
- 7
- 3
- 4
- 7
- 4

9) Gegeben

sind die Gerade g: $y = 4x - 3$
und die Gerade h: $y = mx + 2$.

g und h schneiden sich im Punkt P (5 / p) .

Bestimmen Sie m und p.

- m = 2
- m = 3
- m = - 2
- m = - 3
- p = - 1
- p = 5
- p = 17
- p = 1,7

10) Lösen Sie das Gleichungssystem.

$$\begin{cases} 3x + 8y = 34 \\ 2x + 4y = 16 \end{cases}$$

- $x = 2$
- $x = 5$
- $x = -2$
- $y = 2$
- $y = 5$
- $y = -5$

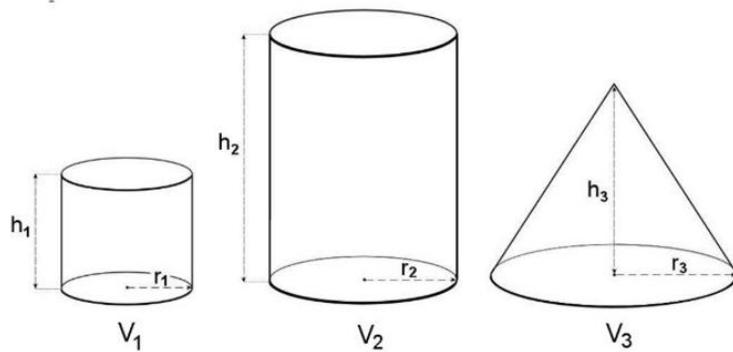
11)

Das Volumen dieser Körper ist V_1 , V_2 und V_3 .

Es gilt:

$$r_2 = 1,5 \cdot r_1 \quad \rightarrow \quad r_3 = 2 \cdot r_1$$

$$h_2 = 2 \cdot h_1 \quad \rightarrow \quad h_3 = 1,5 \cdot h_1$$



Berechnen Sie $V_2 : V_1$ und $V_3 : V_1$.

- $V_2 : V_1 = 9$
- $V_2 : V_1 = 4,5$
- $V_2 : V_1 = 3$
- $V_3 : V_1 = 6$
- $V_3 : V_1 = 3$
- $V_3 : V_1 = 2$