Gefälle und Steigung in Prozent

Stufe 2: mit Einheiten und rückwärts

Name: _____ Datum: _____

Achte auf die Einheiten: Rechne Höhe und Länge erst in dieselbe Einheit um. Umgekehrt gilt: Höhe = Prozent : 100 · Länge.

1) Eine Terrasse fällt auf 4 m Länge um 32 cm ab. Gefälle in Prozent?

2) Eine Terrasse fällt auf 6 m Länge um 6 cm ab. Gefälle in Prozent?

3) Eine Terrasse fällt auf 15 m Länge um 180 cm ab. Gefälle in Prozent?

4) Eine Rampe hat 15 % Steigung und ist waagerecht 10 m lang. Wie viele Zentimeter Höhe überwindet sie?

5) Ein Weg soll 20 cm Höhe mit 20 % Steigung überwinden. Wie lang (waagerecht) muss er in Metern sein?

6) Eine Terrasse fällt auf 10 m Länge um 10 cm ab. Gefälle in Prozent?

7) Eine Rampe hat 5 % Steigung und ist waagerecht 40 m lang. Wie viele Zentimeter Höhe überwindet sie?

8) Ein Weg soll 12 cm Höhe mit 8 % Steigung überwinden. Wie lang (waagerecht) muss er in Metern sein?

9) Ein Weg soll 40 cm Höhe mit 10 % Steigung überwinden. Wie lang (waagerecht) muss er in Metern sein?

10) Eine Terrasse fällt auf 8 m Länge um 40 cm ab. Gefälle in Prozent?

11) Eine Rampe hat 15 % Steigung und ist waagerecht 40 m lang. Wie viele Zentimeter Höhe überwindet sie?

12) Ein Weg soll 18 cm Höhe mit 25 % Steigung überwinden. Wie lang (waagerecht) muss er in Metern sein?

13) Ein Weg soll 18 cm Höhe mit 6 % Steigung überwinden. Wie lang (waagerecht) muss er in Metern sein?

14) Eine Terrasse fällt auf 5 m Länge um 15 cm ab. Gefälle in Prozent?

15) Eine Rampe hat 6 % Steigung und ist waagerecht 5 m lang. Wie viele Zentimeter Höhe überwindet sie?

16) Ein Weg soll 45 cm Höhe mit 15 % Steigung überwinden. Wie lang (waagerecht) muss er in Metern sein?

17) Eine Terrasse fällt auf 5 m Länge um 20 cm ab. Gefälle in Prozent?

Lösungen: Gefälle und Steigung in Prozent

Stufe 2: mit Einheiten und rückwärts

1) $32\,\text{cm} = 0{,}32\,\text{m} \Rightarrow p = \frac{0{,}32}{4} \cdot 100\,\% = 8\,\%$

2) $6\,\text{cm} = 0{,}06\,\text{m} \Rightarrow p = \frac{0{,}06}{6} \cdot 100\,\% = 1\,\%$

3) $180\,\text{cm} = 1{,}8\,\text{m} \Rightarrow p = \frac{1{,}8}{15} \cdot 100\,\% = 12\,\%$

4) $h = 0{,}15 \cdot 10\,\text{m} = 1{,}5\,\text{m} = 150\,\text{cm}$

5) $l = \frac{0{,}2\,\text{m}}{0{,}2} = 1\,\text{m}$

6) $10\,\text{cm} = 0{,}1\,\text{m} \Rightarrow p = \frac{0{,}1}{10} \cdot 100\,\% = 1\,\%$

7) $h = 0{,}05 \cdot 40\,\text{m} = 2\,\text{m} = 200\,\text{cm}$

8) $l = \frac{0{,}12\,\text{m}}{0{,}08} = 1{,}5\,\text{m}$

9) $l = \frac{0{,}4\,\text{m}}{0{,}1} = 4\,\text{m}$

10) $40\,\text{cm} = 0{,}4\,\text{m} \Rightarrow p = \frac{0{,}4}{8} \cdot 100\,\% = 5\,\%$

11) $h = 0{,}15 \cdot 40\,\text{m} = 6\,\text{m} = 600\,\text{cm}$

12) $l = \frac{0{,}18\,\text{m}}{0{,}25} = 0{,}72\,\text{m}$

13) $l = \frac{0{,}18\,\text{m}}{0{,}06} = 3\,\text{m}$

14) $15\,\text{cm} = 0{,}15\,\text{m} \Rightarrow p = \frac{0{,}15}{5} \cdot 100\,\% = 3\,\%$

15) $h = 0{,}06 \cdot 5\,\text{m} = 0{,}3\,\text{m} = 30\,\text{cm}$

16) $l = \frac{0{,}45\,\text{m}}{0{,}15} = 3\,\text{m}$

17) $20\,\text{cm} = 0{,}2\,\text{m} \Rightarrow p = \frac{0{,}2}{5} \cdot 100\,\% = 4\,\%$