

2 BHK



Arbeitsblätter

Mitarbeit

(2012-11-12 15:07)

BHAK Liezen

Verantwortlich für den Inhalt
Dipl.-Ing. Edgar Neuherz

Graz, 2012

Wir weisen darauf hin, dass das Kopieren zum Schulgebrauch verboten ist - § 42 Absatz(6) der Urheberrechtsgesetznovelle 2003:

„Die Befugnis zur Vervielfältigung zum eigenen Schulgebrauch gilt nicht für Werke, die ihrer Beschaffenheit und Bezeichnung nach zum Schul- oder Unterrichtsgebrauch bestimmt sind.“

© 2011-2012 DI Edgar Neuherz
Strauchergasse 23, A-8020 Graz
Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere das der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweise Verwertung, vorbehalten.

ISBN
www.neo-lernhilfen.at
hak.neo-lernhilfen.at

E-Mail an neo.verlag@me.com

2 BHK

09-11-2012

AA-03

(2012-11-12 15:07)

3 2P Umwandlung Maßeinheiten:

Aufgabe:

| | A | B | C | D |
|---|------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| a | 15,2 l | cm ³ | dm ³ | m ³ |
| b | 125 ml | l | dm ³ | cm ³ |
| c | 1 h 42 min | min | s | ms |
| d | 2 d 4h | h | min | s |

Ein Balken aus Fichtenholz ist 1,8m lang, 12 cm breit und 20 mm dick. Fichtenholz hat eine Dichte ρ von $0,47 \frac{kg}{dm^3}$.

4 2P Berechnen Sie die Masse des Balkens in kg.
($\rho = \frac{m}{V}$, ρ ...Dichte, m ...Masse, V ...Volumen)

Gruppe B Ergänzen Sie folgende Tabellen:

5 2P Umwandlung Festkomma- Gleitkommadarstellung:

| | Festkomma | Gleitkomma | SI-Vorsilbe |
|--|-----------------|----------------------------|---------------------------------|
| | 85 000 <i>m</i> | | |
| | 85 000 <i>m</i> | $8,5 \cdot 10^4 \text{ m}$ | $85 \cdot 10^3 = 85 \text{ km}$ |

Beispiel:
Aufgabe:

| | Festkomma | Gleitkomma | SI-Vorsilbe |
|---|---------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| a | | | $170 \cdot 10^{-9} = 170 \text{ ns}$ |
| b | 0,0000077 <i>m</i> | | |
| c | | $4,5 \cdot 10^9 \text{ W}$ | |
| d | 21 310 000 <i>m</i> | | |

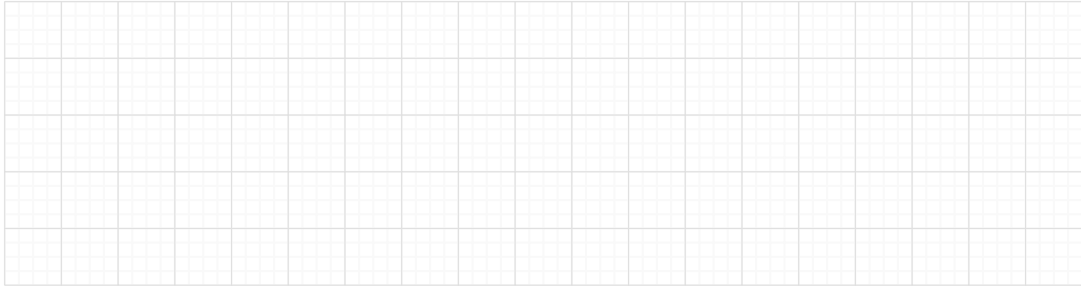


6 2P Umwandlung Maßeinheiten:

| | A | B | C |
|--|------------|-------------------|-------------------|
| | 2 <i>a</i> | m^2 | <i>ha</i> |
| | 2 <i>a</i> | 200 m^2 | $0,02 \text{ ha}$ |

Beispiel:
Aufgabe:

| | A | B | C | D |
|---|----------------------|---------------|---------------|--------------|
| a | $0,22 \text{ cm}^3$ | dm^3 | mm^3 | m^3 |
| b | $4,200 \text{ cm}^2$ | dm^2 | mm^2 | m^2 |
| c | 11,5 <i>m</i> | <i>cm</i> | <i>km</i> | <i>mm</i> |
| d | 0,33 <i>cm</i> | <i>dm</i> | <i>mm</i> | <i>km</i> |



7 2P Umwandlung Maßeinheiten:

| | A | B | C | D |
|---|------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| a | 2 d 4h | h | min | s |
| b | 15,2 l | cm ³ | dm ³ | m ³ |
| c | 1 h 42 min | min | s | ms |
| d | 125 ml | l | dm ³ | cm ³ |

Ein Balken aus Fichtenholz ist 2,2m lang, 14 cm breit und 30 mm dick. Fichtenholz hat eine Dichte ρ von $0,47 \frac{kg}{dm^3}$.

8 2P Berechnen Sie die Masse des Balkens in kg.
 ($\rho = \frac{m}{V}$, ρ ...Dichte, m ...Masse, V ...Volumen)

2 BHK

09-11-2012

AA-03

(2012-11-12 15:07)

Gruppe A Ergänzen Sie folgende Tabellen:

1 2P Umwandlung Festkomma- Gleitkommadarstellung:

| | Festkomma | Gleitkomma | SI-Vorsilbe |
|---|-----------------|-----------------------|---------------------------------|
| a | 17 310 000 m | $1,731 \cdot 10^7 m$ | $17,31 \cdot 10^6 = 17,31 Mm$ |
| b | 2 300 000 000 W | $2,3 \cdot 10^9 W$ | $2,3 \cdot 10^9 = 2,3 GW$ |
| c | 0,000 002 3 m | $2,3 \cdot 10^{-6} m$ | $2,3 \cdot 10^{-6} = 2,3 \mu m$ |
| d | 0,000 000 32 s | $3,2 \cdot 10^{-7} s$ | $320 \cdot 10^{-9} = 320 ns$ |

2 2P Umwandlung Maßeinheiten:

| | A | B | C | D |
|---|-----------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| a | 13,7 m | 1 370 cm | 0,013 7 km | 13 700 mm |
| b | 0,12 cm | 0,012 dm | 1,2 mm | 0,000 001 2 km |
| c | 5 870 cm ² | 58,70 dm ² | 587 000 mm ² | 0,587 m ² |
| d | 0,12 cm ³ | 0,000 12 dm ³ | 120 mm ³ | 0,000 000 12 m ³ |

3 2P Umwandlung Maßeinheiten:

| | A | B | C | D |
|---|------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| a | 15,2 l | 15 200 cm ³ | 15,2 dm ³ | 0,0152 m ³ |
| b | 125 ml | 0,125 l | 0,125 dm ³ | 125 cm ³ |
| c | 1 h 42 min | 102 min | 6 120 s | 6 120 000 ms |
| d | 2 d 4h | 52 h | 3 120 min | 187 200 s |

Ein Balken aus Fichtenholz ist 1,8m lang, 12 cm breit und 20 mm dick. Fichtenholz hat eine Dichte ρ von $0,47 \frac{kg}{dm^3}$.

4 2P Berechnen Sie die Masse des Balkens in kg.
 ($\rho = \frac{m}{V}$, ρ ...Dichte, m ...Masse, V ...Volumen)

$l = 1,8 m = 18 dm$
 $b = 12 cm = 1,2 dm$
 $d = 20 mm = 0,2 dm$
 $V = l \cdot b \cdot d = 18 dm \cdot 1,2 dm \cdot 0,2 dm = 4,32 dm^3$

$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow m = \rho \cdot V$
 $m = \rho \cdot V = 0,47 \frac{kg}{dm^3} \cdot 4,32 dm^3 = 2,0304 kg \approx 2 kg$

Gruppe B Ergänzen Sie folgende Tabellen:

5 2P Umwandlung Festkomma- Gleitkommadarstellung:

| | Festkomma | Gleitkomma | SI-Vorsilbe |
|---|-----------------|-----------------------|---------------------------------|
| a | 0,000 000 17 s | $1,7 \cdot 10^{-7} s$ | $170 \cdot 10^{-9} = 170 ns$ |
| b | 0,000 007 7 m | $7,7 \cdot 10^{-6} m$ | $7,7 \cdot 10^{-6} = 7,7 \mu m$ |
| c | 4 500 000 000 W | $4,5 \cdot 10^9 W$ | $4,5 \cdot 10^9 = 4,5 GW$ |
| d | 21 310 000 m | $2,131 \cdot 10^7 m$ | $21,31 \cdot 10^6 = 21,31 Mm$ |

6 2P Umwandlung Maßeinheiten:

| | A | B | C | D |
|---|--------------|-----------------|-------------|--------------------|
| a | $0,22 cm^3$ | $0,000 22 dm^3$ | $220 mm^3$ | $0,000 000 22 m^3$ |
| b | $4,200 cm^2$ | $0,042 dm^2$ | $420 mm^2$ | $0,000 42 m^2$ |
| c | $11,5 m$ | $1 150 cm$ | $0,0115 km$ | $11 500 mm$ |
| d | $0,33 cm$ | $0,033 dm$ | $3,3 mm$ | $0,000 003 3 km$ |

7 2P Umwandlung Maßeinheiten:

| | A | B | C | D |
|---|--------------|---------------|--------------|----------------|
| a | $2 d 4h$ | $52 h$ | $3 120 min$ | $187 200 s$ |
| b | $15,2 l$ | $15 200 cm^3$ | $15,2 dm^3$ | $0,0152 m^3$ |
| c | $1 h 42 min$ | $102 min$ | $6 120 s$ | $6 120 000 ms$ |
| d | $125 ml$ | $0,125 l$ | $0,125 dm^3$ | $125 cm^3$ |

Ein Balken aus Fichtenholz ist 2,2m lang, 14 cm breit und 30 mm dick. Fichtenholz hat eine Dichte ρ von $0,47 \frac{kg}{dm^3}$.

8 2P Berechnen Sie die Masse des Balkens in kg.
 ($\rho = \frac{m}{V}$, ρ ...Dichte, m ...Masse, V ...Volumen)

$$l = 2,2 m = 22 dm$$

$$b = 14 cm = 1,4 dm$$

$$d = 30 mm = 0,3 dm$$

$$V = l \cdot b \cdot d = 22 dm \cdot 1,4 dm \cdot 0,3 dm = 9,24 dm^3$$

$$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow m = \rho \cdot V$$

$$m = \rho \cdot V = 0,47 \frac{kg}{dm^3} \cdot 9,24 dm^3 = 4,3428 kg \approx \underline{4,3 kg}$$