

5. Klasse Gymnasium Arbeitsblätter im Fach Mathematik Bayern, LehrplanPLUS

- Arbeite zügig!
- Schreibe wichtige Rechenwege auf!
- Brüche als

ordentlich.

Alle Rechenwege müssen bei der Lösung vollständig gekürzt und falls möglich

absehbar sein!
gezeigt werden.

Aufgabe 1

Einheiten (Längen, Flächen

(6 P)

- a) in dm^2
- b) in dm^2
- c) in dm^2
- d) in dm
- e) in mm
- f) in km^2

- a) in m^2 : 2
- b) in m^2 : 2
- c) in m^2 : 1
- d) in dm : 1
- e) in mm : 1
- f) in km^2 : 1

Aufgabe 2

Dreieck und Parallelogr

(3+6 P)

- a) Ein Dreieck mit der Seitenlänge $a = 0,12 \text{ m}$ und der Fläche $A_D = 0,0018 \text{ m}^2$. Berechne die Höhe h_a des Dreiecks.
- b) Ein Parallelogramm hat die Fläche $A_P = 19 \text{ m}^2$ und die Seitenlänge $a = 2 \text{ m}$. Berechne die Höhe h_a und die Länge b der anderen Seite.

Die Seitenlänge $a = 0,12 \text{ m}$ und die Fläche $A_D = 0,0018 \text{ m}^2$. Berechne die Höhe h_a des Dreiecks.
Das Parallelogramm hat die Fläche $A_P = 19 \text{ m}^2$ und die Seitenlänge $a = 2 \text{ m}$. Berechne die Höhe h_a und die Länge b der anderen Seite.

inhalt

Aufgabe 3

Die Kunstlehrerin hat eine kleine Wand

(5 P)

Die Kunstlehrerin hat eine kleine Wand (siehe rechts) mit Mosaiksteinen gestalten. Die Fläche der Wand beträgt 50 dm^2 . Berechne die Anzahl der Mosaiksteine, die benötigt werden müssen.

Die Kunstlehrerin hat eine kleine Wand (siehe rechts) mit Mosaiksteinen gestalten. Die Fläche der Wand beträgt 50 dm^2 . Berechne die Anzahl der Mosaiksteine, die benötigt werden müssen.

2

(Die Wand hat die Form eines Rechtecks mit der Länge 5 dm und der Breite 10 dm .)

Aufgabe 4

Eine quadratische Box hat ein Volumen 48 dm^3 . Gib drei

(3 P)

Eine quadratische Box hat ein Volumen 48 dm^3 . Gib drei verschiedene Möglichkeiten für die Maße an, die die Box haben könnte.

Eine quadratische Box hat ein Volumen 48 dm^3 . Gib drei verschiedene Möglichkeiten für die Maße an, die die Box haben könnte.

angeben.

Aufgabe 5

Die bei einer Regenereignis berechnete Wassermenge

(5 P)

Die bei einer Regenereignis berechnete Wassermenge pro Quadratmeter Fläche, die hoch steht das Wasser, beträgt 12 mm . Berechne die Wassermenge, die bei einer Regenereignis auf einer Fläche von 12 m^2 und der Höhe 12 mm ankommt. Wie hoch ist die Wassermenge, die bei einer Regenereignis auf einer Fläche von 12 m^2 und der Höhe 12 mm ankommt? (Antwort in Liter)

Die bei einer Regenereignis berechnete Wassermenge pro Quadratmeter Fläche, die hoch steht das Wasser, beträgt 12 mm . Berechne die Wassermenge, die bei einer Regenereignis auf einer Fläche von 12 m^2 und der Höhe 12 mm ankommt. Wie hoch ist die Wassermenge, die bei einer Regenereignis auf einer Fläche von 12 m^2 und der Höhe 12 mm ankommt? (Antwort in Liter)

Wassermenge in Liter angeben.
Wie hoch ist die Wassermenge, die bei einer Regenereignis auf einer Fläche von 12 m^2 und der Höhe 12 mm ankommt?

Arbeitszeit: 45 Minuten

(Punkte)

LÖSUNG

Aufgabe 1 **Einheiten (Längen, Flächen)** (6 P)

a) $\frac{1}{4} \text{ m}^2 = \underline{\underline{250000 \text{ mm}^2}}$ b) $2\frac{1}{8} \text{ ha} = 2,125 \text{ ha} = \underline{\underline{21250 \text{ m}^2}}$

c) $3,4 \text{ mm} = \underline{\underline{0,0034 \text{ dm}}}$ d) $123,4 \text{ mm} = \underline{\underline{12,34 \text{ cm}}}$

e) $6,34 \text{ m}^2 = \underline{\underline{63400 \text{ dm}^2}}$ f) $1357 \text{ km}^2 = \underline{\underline{1357000000 \text{ m}^2}}$

Aufgabe 2 **Dreieck und Parallelogramm** (3+6 P)

a) $A_D = \frac{1}{2} \cdot 12 \text{ cm} \cdot 0,8 \text{ dm} = \frac{1}{2} \cdot 12 \text{ cm} \cdot 8 \text{ cm} = 48 \text{ cm}^2$

0,12 m und

b) Höhe h

$$A_P =$$

$$19,2$$

$$h_a =$$

Seitenlänge

$$u = 2$$

$$25 \text{ m}$$

$$25 \text{ m}$$

Also

Also:

NR:

Aufgabe 3 (5 P)

Flächeninhalt

$$A = \frac{1}{2} \cdot (a + c) \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (2,5 \text{ m} + 2,5 \text{ m}) \cdot 2,5 \text{ m} = 6,25 \text{ dm}^2 = 312,5 \text{ dm}^2$$

Anzahl der Packungen: $50 \text{ dm}^2 : 6,25 \text{ dm}^2 = 8$

Also müssen 8 Packungen besorgt werden.

Aufgabe 4 (3 P)

Für das Quader

$$\text{Formel: } V_{\text{Quader}} = l \cdot b \cdot h$$

Drei Möglichkeiten:

1. $l = 3 \text{ dm}, b = 3 \text{ dm}, h = 8 \text{ dm}$ ($3 \cdot 3 \cdot 8 = 72$)

2. $l = 4 \text{ dm}, b = 4 \text{ dm}, h = 6 \text{ dm}$ ($4 \cdot 4 \cdot 6 = 96$)

3. $l = 4 \text{ dm}, b = 4 \text{ dm}, h = 4 \text{ dm}$ ($4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$)

Weitere Möglichkeiten:

4. $l = 5 \text{ dm}, b = 5 \text{ dm}, h = 4,8 \text{ dm}$ ($5 \cdot 5 \cdot 4,8 = 120$)

5. $l = 5 \text{ dm}, b = 4 \text{ dm}, h = 4,8 \text{ dm}$ ($5 \cdot 4 \cdot 4,8 = 96$)

6. $l = 3 \text{ dm}, b = 2,4 \text{ dm}, h = 2 \text{ dm}$ ($3 \cdot 2,4 \cdot 2 = 14,4$)

Anmerkung:

– Bei bloßen

für die Möglichkeiten

und $l = 4$

– Man kann

passende

Ergebnisse

Werte spricht man nicht an, da die Möglichkeiten $h = 6 \text{ dm}$

und $h = 4,8 \text{ dm}$ nicht als verschiedene Möglichkeiten angesehen werden.

Man geht von zwei Längen aus, die dritte

Seitenlänge wird durch die dritte

Seitenlänge bestimmt.

Aufgabe

(5 P)

Weil die G
Wasservo

eträgt und $1 \text{ l} = 1 \text{ dm}^3$ gilt
 360 dm^3 .

ein

Für das Q
die Höhe

$b \cdot h$. Aber hier ist die Hö
noch gesucht.

ondern

$360 \text{ dm}^3 =$
 $360 \text{ dm}^3 =$

$$h = \frac{36}{120} \text{ dm} = \frac{12 \cdot 3}{12 \cdot 10} \text{ dm} = \frac{3}{10}$$

Das Wass

hoch.

Anmerkun
pro Quad
Grundfläc
Wasservo

kürzer und einfacher, w
ellt sich einen Würfel mit
n 30 Liter, also 30 dm^3 W
so $30 \text{ dm}^3 = 1 \text{ m} \cdot 1 \text{ m} \cdot h$
 $\text{m}^2 \cdot h$
 $30 : 1 \text{ m}^2 = 0,03 \text{ m} = \underline{3 \text{ cm}}$

„30 Liter

lt für das

Auch wen
werden m
manchma
man im A
braucht. M
nötig sind

ben für die Maße des Be
ng eher umständlich ist,
ich dann leichter die Situ
u tun hat, in denen mehr
tscheiden, welche Größe

erwendet

aben

d weil

, als man

n wirklich

Möglicher f

	0	1,5 bis 15	15,5 bis 19	bis 28
Note		4	3	1