

6. Klasse Gymnasium
Klasse im Fach Mathematik
Bayern, LehrplanPLUS

- Arbeite zügig
- Schreibe w
- Brüche als

ordentlich.
Rechenwege müssen bei a
ständig gekürzt und falls möglic

klar sein!
ben werden.

Aufgabe 1

Einheiten (Volumina)

(2+4 P)

a) Schreibe

Einheiten.

(1)

(2) 1,23456

b) Gib in c

nächstgrößeren Einheit a

enzen so,

dass ke

dnullen nötig sind.

(1)

(2) 30 cm³

Aufgabe 2

Trapez und Parallelogramm

(4+3 P)

a) Trage d

A(-1), C(-1/3) und D(-4/3)

Koordinatensystem:

Koordinat

l cm). Berechne anschlie

Flächen

CD in cm². Miss dazu die

Längen

leten Strecken farbig ein.

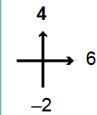
b) Zeichne

so ein, dass das Viereck A

n ist,

das eine

Rechteck ist. Berechne den Flächeninhalt wie das Trapez



Aufgabe 3

Rechteck und Sandkasten

(5 P)

Nachbarin

er einen Sandkasten

anlegen. D

rechteckig. Der Rahmen

ist von ob

mit 1,5 m Seitenlänge,

der Sand

im Baumarkt gibt es

Spielsand

Bestimme

den Volumeninhalt in m³ und berechne

wie viele S

and kaufen muss.



Aufgabe 4

Aquarium

(3+5 P)

Stefan ha

ben mit je 20 Litern Wasse

res

quaderförm

er alle seine Fische halte

n lang

und 40 cm

a) Zeichne

quaderförmigen Aquariums i

für die

Zeichnu

um 35 cm hoch ist.

b) Wie ho

Aquarium mindestens sein, da

asser

aus der

ausfüllen kann, ohne dass

deine

Antwort

deinen Antwortsatz.

Aufgabe 4

Ein Kunstwerk besteht aus einem großen Würfel der Kantenlänge 4 dm und einem kleineren Würfel der Kantenlänge 1 dm, die an einer Kante des Mantels kleben. Die gesamte Oberfläche des Kunstwerks soll bemalt werden. Berechnen Sie den Flächeninhalt des Kunstwerks.

Ein Kunstwerk besteht aus einem großen Würfel der Kantenlänge 4 dm und einem kleineren Würfel der Kantenlänge 1 dm, die an einer Kante des Mantels kleben. Die gesamte Oberfläche des Kunstwerks soll bemalt werden. Berechnen Sie den Flächeninhalt des Kunstwerks.



(7 P)

etreu)

Arbeitszeit: 50 Minuten

Punkte)

LÖSUNG

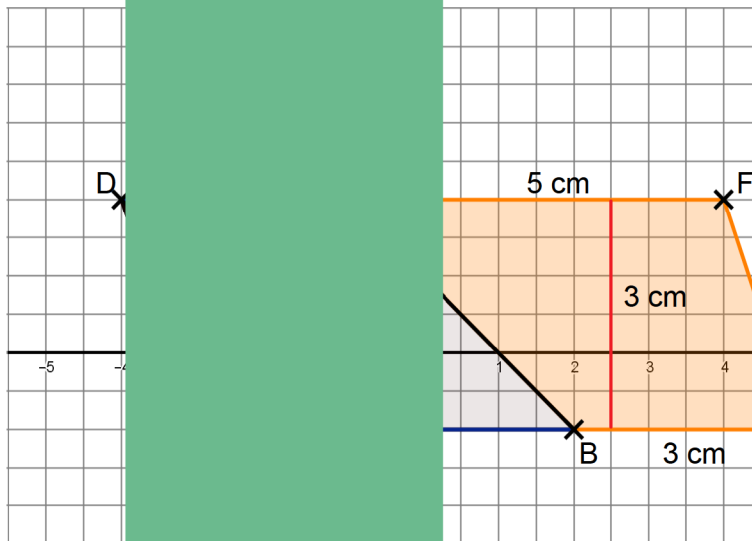
Aufgabe 1: Einheiten (Volumina)

(2+4 P)

- a) (1) $10 \text{ dm}^3 = 600 \text{ cm}^3$
 (2) $23 \text{ dm}^2 = 45 \text{ cm}^2 = 60 \text{ mm}^2$
- b) (1) 10^{-2} a
 $\cdot 10^2 \text{ dm}^2$
 (2) $= 3 \cdot 10^{-2} \text{ dm}^3$
 $\text{m}^3 = 3 \cdot 10^4 \text{ mm}^3$

Aufgabe 2: Trapez und Parallelogramm

(4+4 P)



- a) $A_{\text{Trapez}} = \frac{1}{2} \cdot (5 \text{ cm} + 3 \text{ cm}) \cdot 3 \text{ cm} = \frac{1}{2} \cdot 8 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} = 12 \text{ cm}^2$
- b) Siehe Zeichnung

Aufgabe 3: Volumen

(5 P)

$V_{\text{Sand}} = l \cdot b \cdot h = 15 \text{ dm} \cdot 15 \text{ dm} \cdot 2 \text{ dm} = 450 \text{ dm}^3$

$= 0,45 \text{ m}^3$

Anzahl der
 $450 \text{ dm}^3 : 1000 \text{ dm}^3 = 0,45$
 Katrin muss ...

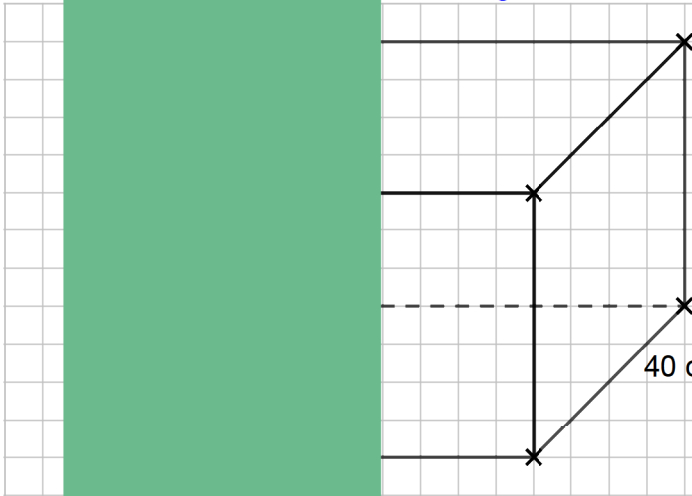
NR:

Aufgabe

(3+5 P)

a) Maßstab

Länge 60 cm $\hat{=}$ 6 cm
 im Schrägbild vier Kästel



b) Damit d

werden und wegen der U
 zu rechnen. Am Ende mu

ist es
 cm

günstig
 umrech

Wasser
 Volume

Aquarien: $3 \cdot 20 \text{ l} = 60 \text{ l} =$
 er):

V_{Aquarium}
 60 dm^3
 60 dm^3

NF

$h = 60 \text{ cm}$

25 cm

Das ne
 hinein p

estens 25 cm hoch sein,

aquarium

Aufgabe

(7 P)

Volumen:

$V_{\text{kleiner Würfel}} = (4 \text{ dm})^3 + 5$

$\text{dm}^3 = \underline{69 \text{ dm}^3}$

Oberfläche
 die Grund

oberfläche bemalt werden
 als bemalt wird.

dass auch

Mögliche
 Quadratflä
 Oberfläche

Oberfläche des großen V
 nen die kleinen Würfel kle
 el ohne die Kontaktfläche

$O_{\text{gesamt}} = ($
 $= ($
 $= 9$

$5 \cdot (5 \cdot 1 \text{ dm}^2) = (6 \cdot (4 \text{ dm})$
 $5 \cdot 1 \text{ dm}^2) = 6 \cdot 16 \text{ dm}^2 - 5$
 m^2

) =

Möglicher P

Punkte	0	13,5 bis 18	18,5 bis	bis 33
Note		4	3	1