

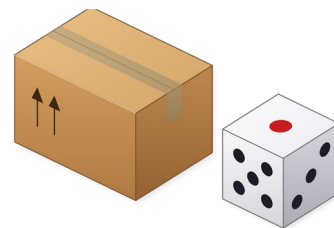
Mathearbeit Klasse 5

Thema: Rechenterme, Quader und Würfel, Netze, Oberfläche

Name: _____ Datum: _____

Punkte: _____ / 28 Note: _____

Unterschrift: _____



Viel Erfolg!

1 Berechne. Schreibe die Zwischenschritte auf.

Achtung: Klammern zuerst, dann Punkt vor Strich!

a) $(34 - 12 + 9) - (48 - 7 - 16) + (73 - 18 - 39)$

b) $46 + 6 \cdot 17 + 9 \cdot (31 - 17)$

c) $78 + 17 \cdot 4 - (52 - 27) \cdot 3 + 15 - 4 \cdot 13$

d) $(7 + 4) \cdot (15 - 6) + 6 \cdot (23 - 15)$

____ / 8

2 Lena hat einen Holzwürfel mit 4 cm Kantenlänge gebaut. Sie möchte ihn rundherum anmalen. Wie groß ist die Fläche, die sie bemalen muss?

Antwort:

____/2

3 Zeichne ein Schrägbild des Quaders.

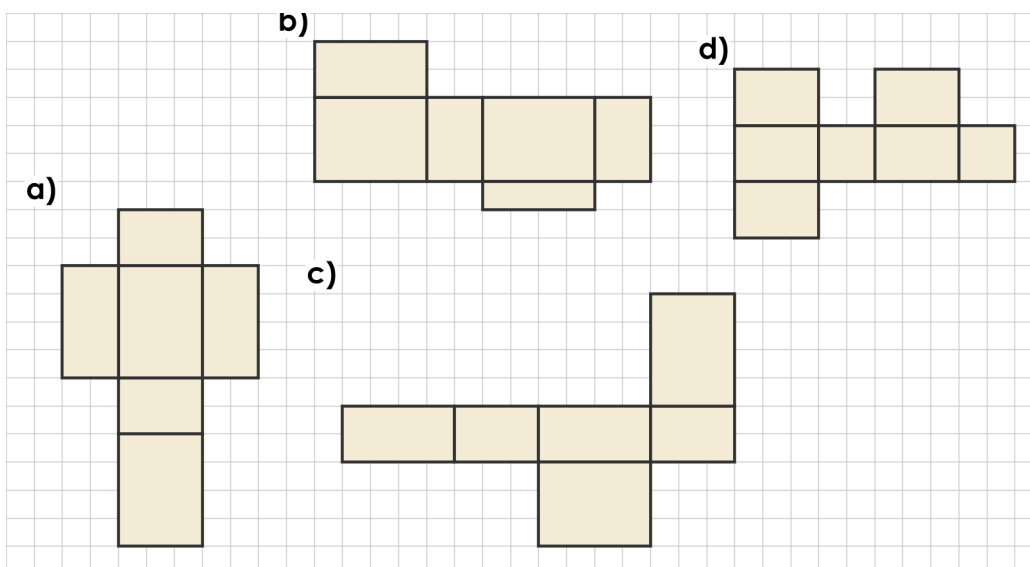
Der Quader ist $a = 6$ cm lang, $b = 4$ cm breit (nach hinten) und $c = 5$ cm hoch.

Zeichne die nach hinten laufenden Kanten schräg: 1 cm wird zu einer Kästchendiagonale. Zeichne verdeckte Kanten gestrichelt.



___ / 3

4 Welche Netze ergeben einen Quader? Ergänze die Sätze.



Einen Quader ergeben die Netze _____ und _____.

Aus Netz _____ wird kein Quader, weil

Aus Netz _____ wird kein Quader, weil

___ / 4

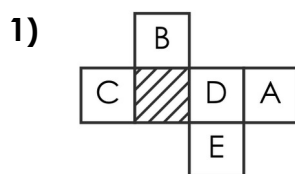
5 Ein Würfel hat eine Oberfläche von 150 cm^2 . Wie lang ist eine Kante?

Antwort: _____

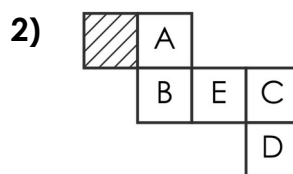
____ / 2

6) Welche Fläche liegt der schraffierten Fläche S gegenüber?

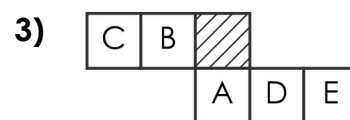
Stell dir vor, du faltest das Netz zu einem Würfel. Schreibe den Buchstaben in das Kästchen.



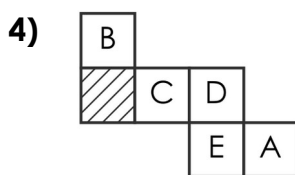
gegenüber S:



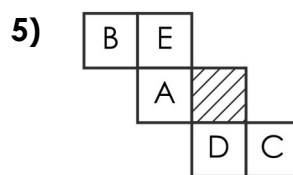
gegenüber S:



gegenüber S:



gegenüber S:

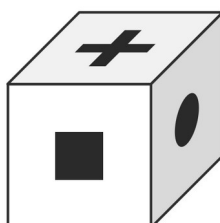
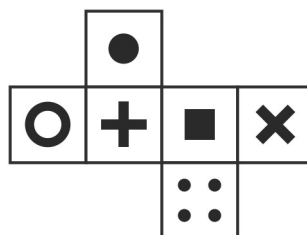


gegenüber S:

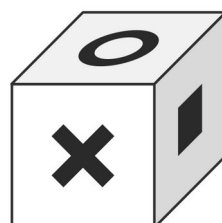
____ / 5

7 Welche Würfel kann man aus diesem Netz falten? Kreuze alle passenden an.

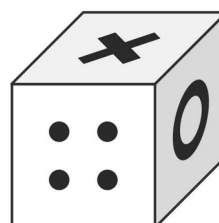
Die Zeichen sind auf die Außenseite gedruckt.



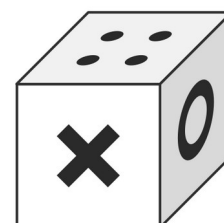
□ Würfel 1



□ Würfel 2



☐ Würfel 3



☐ Würfel 4

/ 4 |

Lösung: Mathearbeit Klasse 5

Insgesamt sind 28 Punkte erreichbar, halbe Punkte sind möglich.

Note 1	Note 2	Note 3	Note 4	Note 5	Note 6
28–25,5 P.	25–22,5 P.	22–18,5 P.	18–14 P.	13,5–8,5 P.	8–0 P.

1 Berechne. Schreibe die Zwischenschritte auf.

Achtung: Klammern zuerst, dann Punkt vor Strich!

a) $(34 - 12 + 9) - (48 - 7 - 16) + (73 - 18 - 39)$
 $= 31 - 25 + 16$
 $= 22$

b) $46 + 6 \cdot 17 + 9 \cdot (31 - 17)$
 $= 46 + 102 + 9 \cdot 14$
 $= 46 + 102 + 126$
 $= 274$

c) $78 + 17 \cdot 4 - (52 - 27) \cdot 3 + 15 - 4 \cdot 13$
 $= 78 + 68 - 25 \cdot 3 + 15 - 52$
 $= 78 + 68 - 75 + 15 - 52$
 $= 34$

d) $(7 + 4) \cdot (15 - 6) + 6 \cdot (23 - 15)$
 $= 11 \cdot 9 + 6 \cdot 8$
 $= 99 + 48$
 $= 147$

8 / 8

2 Lena hat einen Holzwürfel mit 4 cm Kantenlänge gebaut. Sie möchte ihn rundherum anmalen. Wie groß ist die Fläche, die sie bemalen muss?

Eine Fläche: $4 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} = 16 \text{ cm}^2$

Oberfläche: $6 \cdot 16 \text{ cm}^2 = 96 \text{ cm}^2$

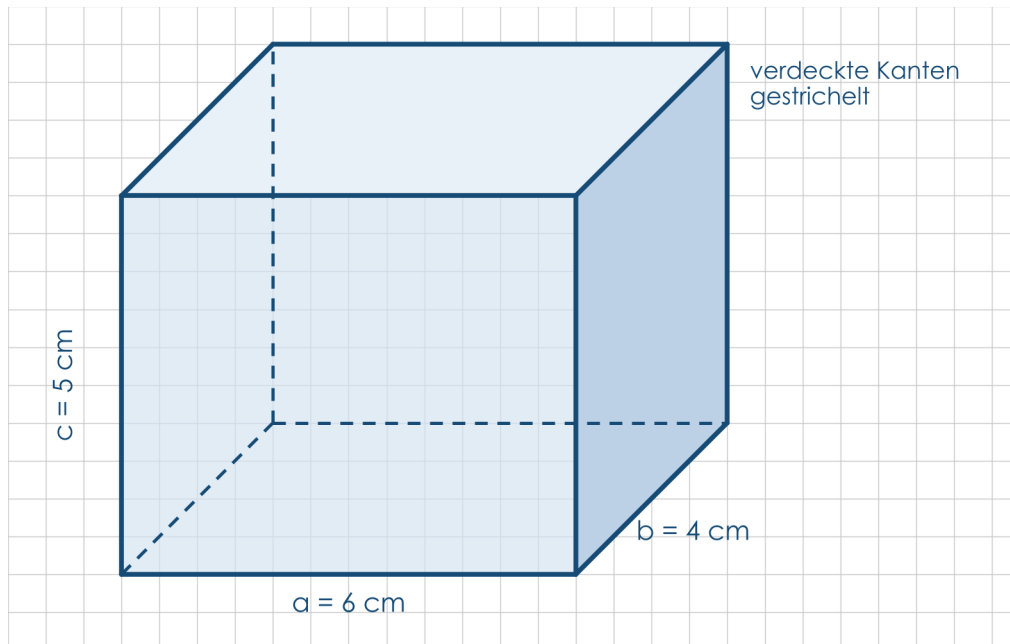
Antwort: Lena muss 96 cm^2 bemalen.

2 / 2

3 **Zeichne ein Schrägbild des Quaders.**

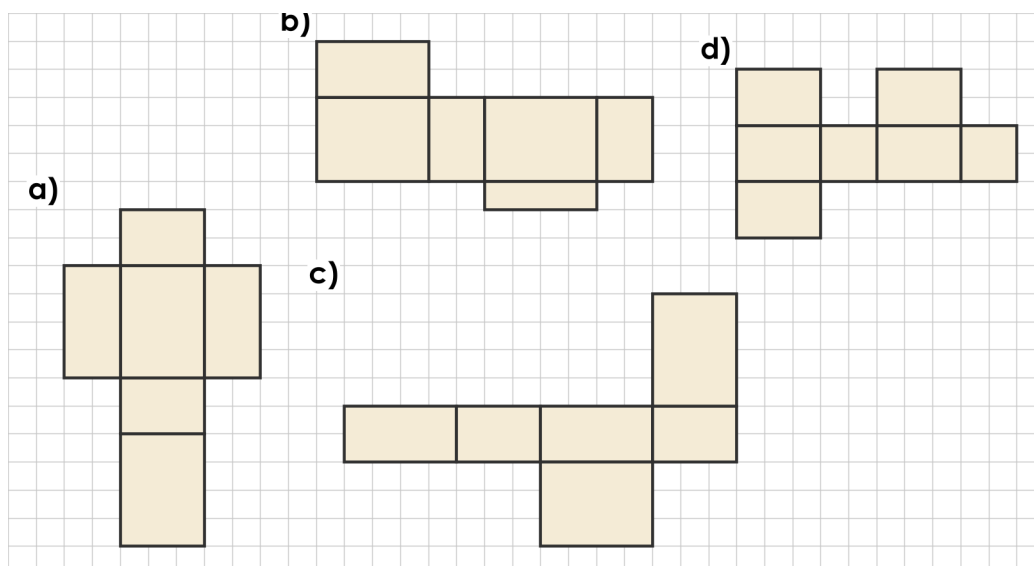
Der Quader ist $a = 6$ cm lang, $b = 4$ cm breit (nach hinten) und $c = 5$ cm hoch.

Zeichne die nach hinten laufenden Kanten schräg: 1 cm wird zu einer Kästchendiagonale. Zeichne verdeckte Kanten gestrichelt.



3 / 3

4 **Welche Netze ergeben einen Quader? Ergänze die Sätze.**



Einen Quader ergeben die Netze a und c.

Aus Netz b wird kein Quader, weil **die untere Fläche zu schmal ist (1 statt 2 Kästchen hoch).**

Aus Netz d wird kein Quader, weil **es 7 Flächen hat; ein Quader hat nur 6.**

(Die Reihenfolge von b und d ist beliebig.)

4 / 4

5 Ein Würfel hat eine Oberfläche von 150 cm^2 . Wie lang ist eine Kante?

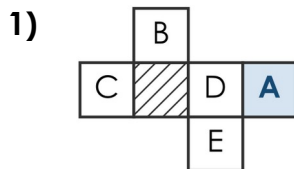
Eine Fläche: $150 \text{ cm}^2 : 6 = 25 \text{ cm}^2$

$5 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm} = 25 \text{ cm}^2$, also ist eine Kante 5 cm lang.

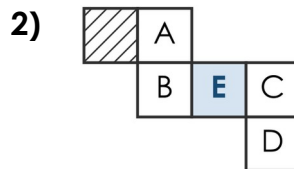
2 / 2

6 Welche Fläche liegt der schraffierten Fläche S gegenüber?

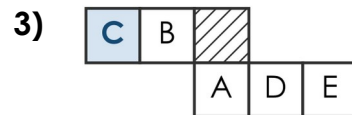
Stell dir vor, du faltest das Netz zu einem Würfel. Schreibe den Buchstaben in das Kästchen.



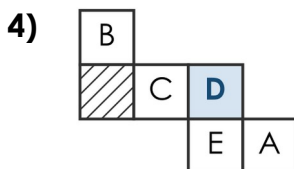
gegenüber S: **A**



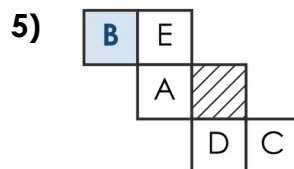
gegenüber S: **E**



gegenüber S: **C**



gegenüber S: **D**

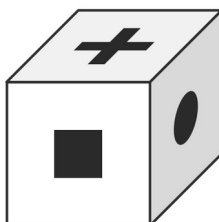
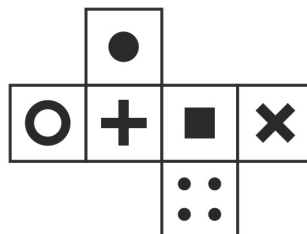


gegenüber S: **B**

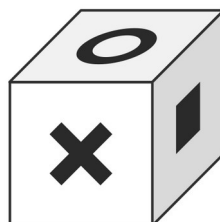
5 / 5

7 Welche Würfel kann man aus diesem Netz falten? Kreuze alle passenden an.

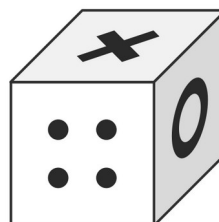
Die Zeichen sind auf die Außenseite gedruckt.



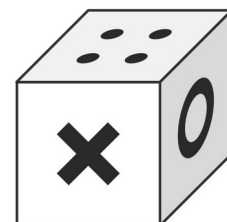
☒ Würfel 1



☐ Würfel 2



☒ Würfel 3



☐ Würfel 4

Gegenüber liegen: Punkt und vier Punkte, Ring und Quadrat, Plus und Kreuz.

Würfel 2: Ring und Quadrat liegen gegenüber, sie sind nie gleichzeitig zu sehen. Würfel 4: Kreuz und Ring sind vertauscht (Spiegelbild von Würfel 3).

4 / 4