

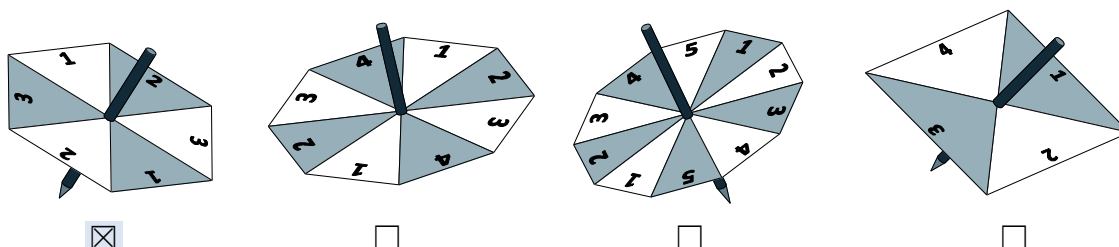
JAHRGANGSSTUFENTEST 2012 IM FACH MATHEMATIK
FÜR DIE JAHRGANGSSTUFE 8 DER REALSCHULEN
WAHLPFLICHTFÄCHERGRUPPE II / III

(ARBEITSZEIT: 45 MINUTEN)

LÖSUNGSMUSTER

- 1 Die abgebildeten Glückskreisel werden gedreht. Bei welchem Kreisel ist die Wahrscheinlichkeit am größten, dass er auf einem Feld mit der Zahl „3“ liegen bleibt? Kreuze an.

_ / 1



PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

2.0 Berechne:

2.1 $0,5 \cdot 0,06 = 0,03$

_ / 1

2.2 $\frac{3}{8} : 6 = \frac{1}{16}$ z. B.:

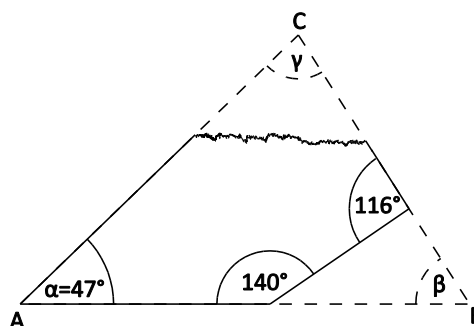
_ / 1

MIT SYMBOLISCHEN, FORMALEN UND TECHNISCHEN ELEMENTEN DER MATHEMATIK UMGEHEN

- 3 Vom Dreieck ABC wurde die Ecke bei B geradlinig abgeschnitten, die Ecke bei C abgerissen. Welche Maße hatten die Winkel β und γ ?

_ / 1

$\beta = 76^\circ$ und $\gamma = 57^\circ$



Die Zeichnung ist nicht maßstabsgerecht!

MATHEMATISCHE DARSTELLUNGEN VERWENDEN

- 4 Löse die Gleichung: $12x - 3x + 7 = -2$ ($G = Q$)

_ / 1

$x = -1$

MIT SYMBOLISCHEN, FORMALEN UND TECHNISCHEN ELEMENTEN DER MATHEMATIK UMGEHEN

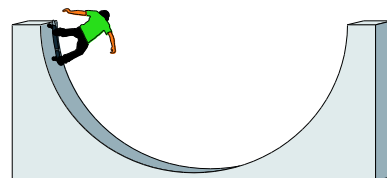
- 5 Eine Mutter hat sieben Kinder. Jede Tochter hat doppelt so viele Brüder wie Schwestern. Wie viele Mädchen und Jungen sind es?

_ / 1

3 Mädchen und 4 Jungen

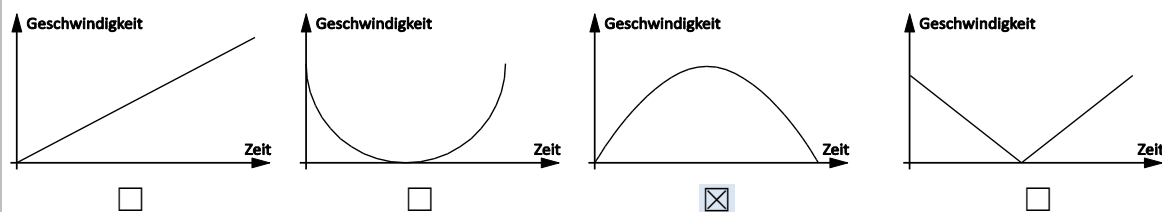
PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

- 6 Der rechts abgebildete Skater durchfährt einmal die Half-Pipe.



1

Welches der unten stehenden Diagramme passt am besten zu der Fahrt des Skaters? Kreuze an.



MATHEMATISCH MODELLIEREN

- 7 Frau Spar ärgert sich über ihren tropfenden Wasserhahn. Laut ihren Messungen laufen 50 ml Wasser pro 5 Minuten aus dem Wasserhahn. Wie viele Liter sind das an einem Tag?

1

14,4 Liter

PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

- 8 Berechne die Koordinaten des Pfeils \overrightarrow{AB} mit den Punkten A (3 | 4) und B (5 | 2).

1

$$\overrightarrow{AB} = \begin{pmatrix} 2 \\ -2 \end{pmatrix}$$

MIT SYMBOLISCHEN, FORMALEN UND TECHNISCHEN ELEMENTEN DER MATHEMATIK UMGEHEN

- 9 In einer 8. Klasse wurde im Rahmen eines Projekts eine Untersuchung über die Mediennutzung durchgeführt. Dabei ergaben sich die nebenstehenden Durchschnittswerte in Minuten pro Wochenende.

Medien	Mädchen	Jungen
Fernsehen / Radio / CD	310	260
Internet / PC-Spiele	180	220
Bücher / Zeitungen / Zeitschriften	60	20

1

Um wie viel Prozent nutzen die Mädchen die Medien insgesamt mehr als die Jungen?

10 %

KOMMUNIZIEREN

- 10 Moritz hat den vierstelligen Zahlencode seines Fahrradschlösses vergessen. Er weiß nur noch, dass der Zahlencode mit 1 beginnt, mit einer 9 endet und dazwischen die Ziffer 0 genau einmal vorkommt. Wie viele Zahlenkombinationen sind möglich?

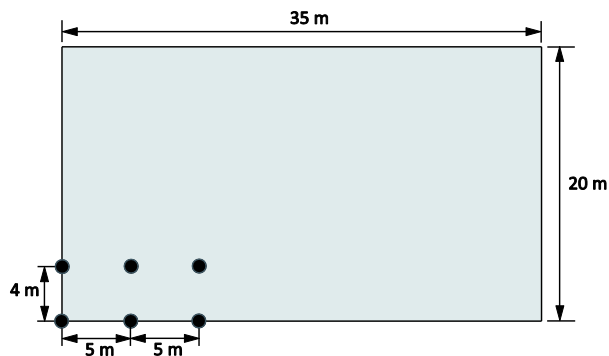
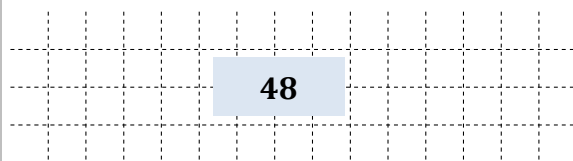
1

18

PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

- 11 Auf einem rechteckigen Feld sollen Obstbäume nach dem rechts dargestellten Plan angepflanzt werden.

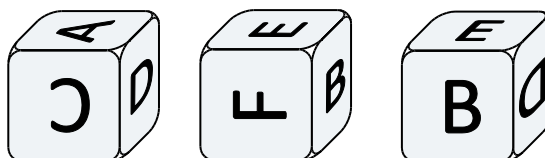
Wie viele Bäume können auf dem Feld insgesamt angepflanzt werden?



- 12 Ergänze die Zahlenfolge passend.

1 1 2 3 5 8 13 21 34 55

- 13 Auf den Seiten eines Würfels wurden die Buchstaben A, B, C, D, E, F gedruckt. In nebenstehender Abbildung sind drei verschiedene Lagen dieses Würfels abgebildet.



Welche Aussage passt nicht zu dem Würfel? Kreuze an.

☐ F liegt gegenüber von D.

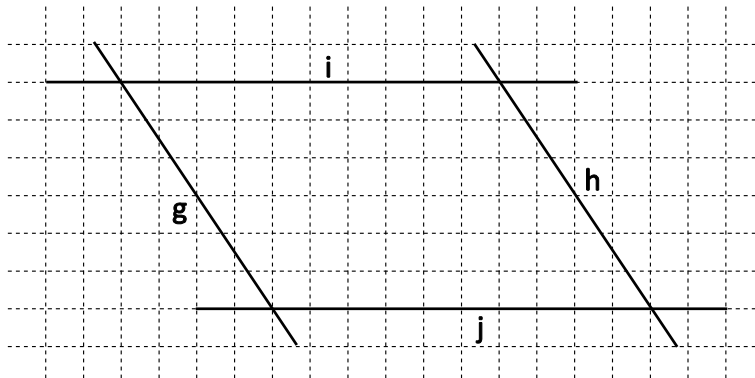
☐ A liegt gegenüber von E.

☒ C liegt gegenüber von F.

☐ B liegt gegenüber von C.

- 14 Bestimme den Abstand zwischen den parallelen Geraden g und h.

$d(g; h) =$ 4,2 cm

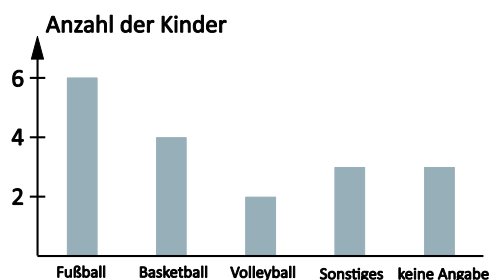


- 15 Kinder wurden befragt, welche Sportarten sie betreiben.

Philipp: „Es wurden 18 Kinder befragt.“

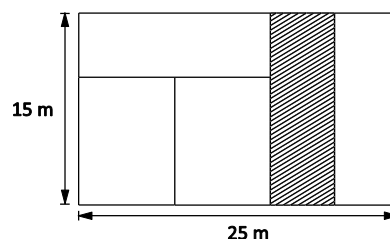
Anja: „Das muss nicht sein.“

Begründe, warum Anja Recht hat.



Anja hat Recht, da ein Kind auch mehrere Sportarten betreiben kann.

- 16 Das große Rechteck hat die Seitenlängen 25 m und 15 m. Es ist in fünf kleinere Rechtecke unterteilt, von denen jedes einen Flächeninhalt von 75 m^2 besitzt. Gib die Seitenlängen des schraffierten Rechtecks an.



___/1

15 m und 5 m

PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

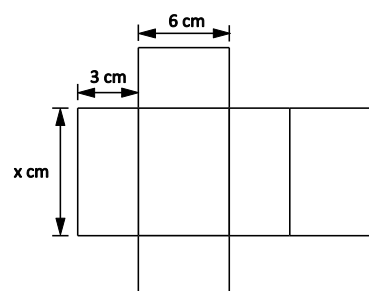
- 17 Wolfgang hat mit dem Motorrad eine 600 km lange Strecke in 2 Tagen zurückgelegt. Am 2. Tag fährt er 50 km mehr als am 1. Tag. Wie viele Kilometer ist er am 2. Tag gefahren?

___/1

325 km

PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

- 18 Die Abbildung zeigt das Netz eines Quaders, dessen Volumen 126 cm^3 beträgt. Berechne den Wert für x.



___/1

x = 7

PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

- 19 Der Durchschnittswert (arithmetisches Mittel) der Zahlen 15, 20 und 40 ist 25. Gib fünf unterschiedliche Zahlen an, die das arithmetische Mittel 1000 haben.

___/1

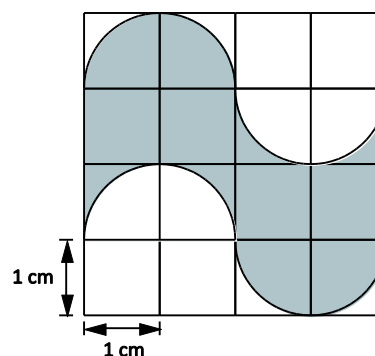
z. B. : 800; 1200; 900; 1100; 1000

MIT SYMBOLISCHEN, FORMALEN UND TECHNISCHEN ELEMENTEN DER MATHEMATIK UMGEHEN

- 20 Welchen Flächeninhalt hat die graue Figur?

___/1

A = 8 cm^2



MATHEMATISCHE DARSTELLUNG VERWENDEN