

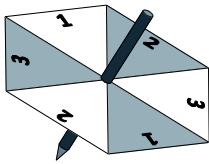
**JAHRGANGSSTUFENTEST 2012 IM FACH MATHEMATIK**  
**FÜR DIE JAHRGANGSSTUFE 8 DER REALSCHULEN**  
**WAHLPFLICHTFÄCHERGRUPPE II / III**

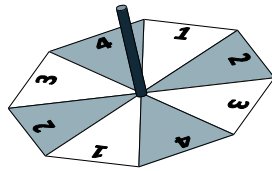
(ARBEITSZEIT: 45 MINUTEN)

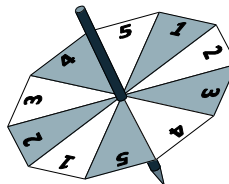
**LÖSUNGSMUSTER**

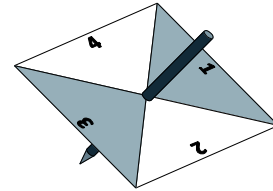
- 1 Die abgebildeten Glückskreisel werden gedreht. Bei welchem Kreisel ist die Wahrscheinlichkeit am größten, dass er auf einem Feld mit der Zahl „3“ liegen bleibt? Kreuze an.

\_ / 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.)

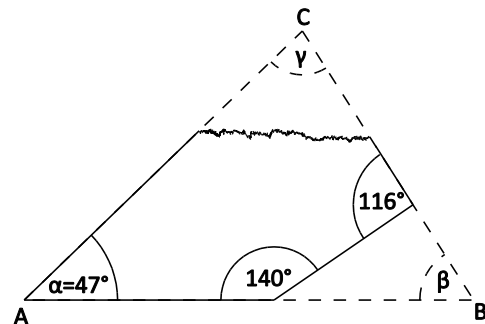
\_ / 1

$\frac{1}{2}$  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  $\beta$  und  $\gamma$ ?

\_ / 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

$x = -1$

$\frac{1}{2}$  MIT SYMBOLISCHEN, FORMALEN UND TECHNISCHEN ELEMENTEN DER MATHEMATIK UMGEHEN

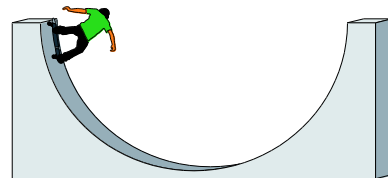
- 5 Eine Mutter hat sieben Kinder. Jede Tochter hat doppelt so viele Brüder wie Schwestern. Wie viele Mädchen und Jungen sind es?

\_ / 1

**3 Mädchen und 4 Jungen**

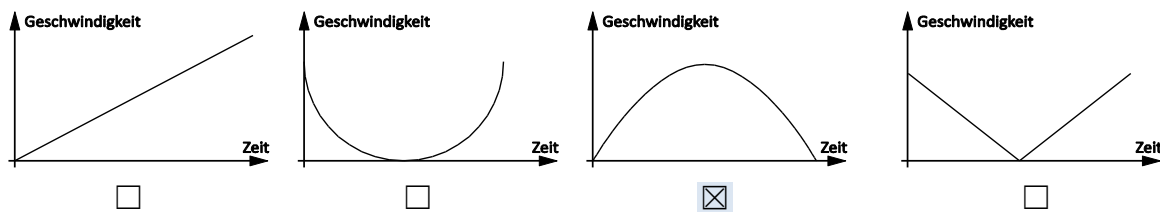
$\frac{1}{2}$  PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

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  $\vec{AB}$  mit den Punkten A (3 | 4) und B (5 | 2).

/1

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

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?

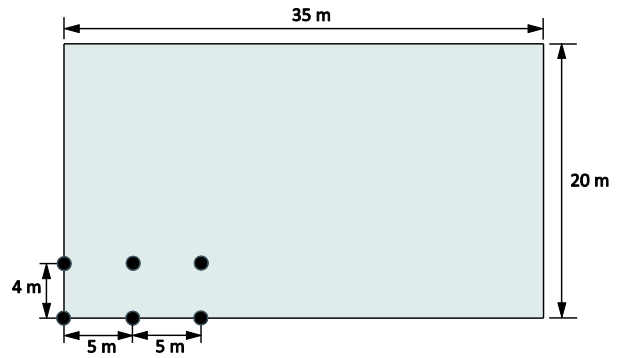
/1

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?



\_/1

48

PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

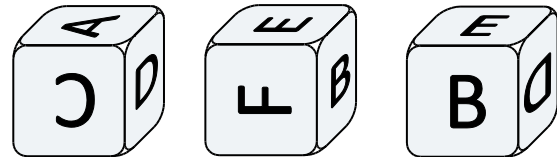
12 Ergänze die Zahlenfolge passend.

1 1 2 3 5 8 13 21 34 55

\_/1

PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

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.



\_/1

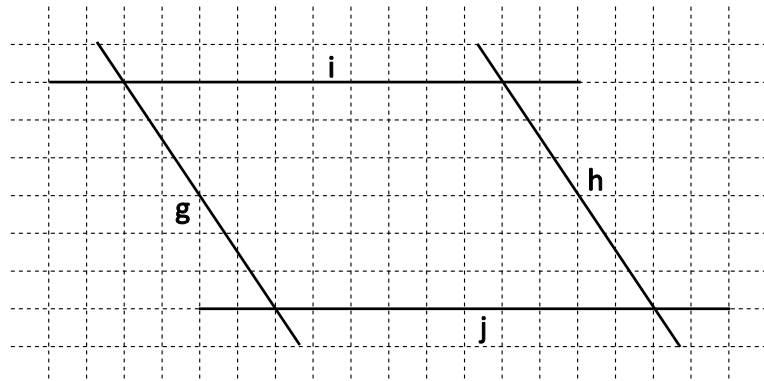
Welche Aussage passt nicht zu dem Würfel? Kreuze an.

- F liegt gegenüber von D.
- C liegt gegenüber von F.
- A liegt gegenüber von E.
- B liegt gegenüber von C.

PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

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

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



\_/1

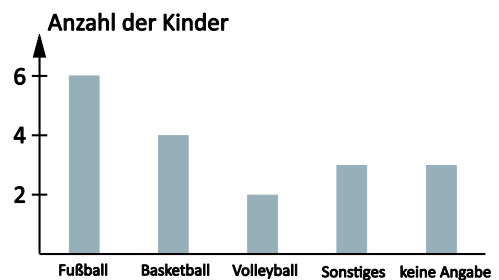
MATHEMATISCHE DARSTELLUNGEN VERWENDEN

15 Kinder wurden befragt, welche Sportarten sie betreiben.

Philipp: „Es wurden 18 Kinder befragt.“

Anja: „Das muss nicht sein.“

Begründe, warum Anja Recht hat.

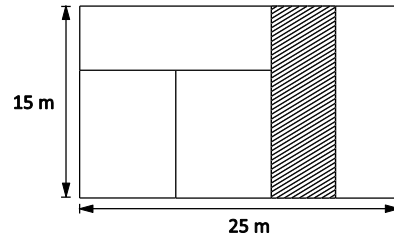


\_/1

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

ARGUMENTIEREN

- 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  $75 \text{ m}^2$  besitzt. Gib die Seitenlängen des schraffierten Rechtecks an.



/1

15 m und 5 m

PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

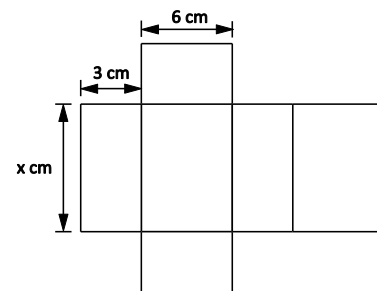
- 17 Wolfgang hat mit dem Motorrad eine 600 km lange Strecke in 2 Tagen zurückgelegt. Am 2. Tag fährt er 50 km mehr als am 1. Tag. Wie viele Kilometer ist er am 2. Tag gefahren?

/1

325 km

PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

- 18 Die Abbildung zeigt das Netz eines Quaders, dessen Volumen  $126 \text{ cm}^3$  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.

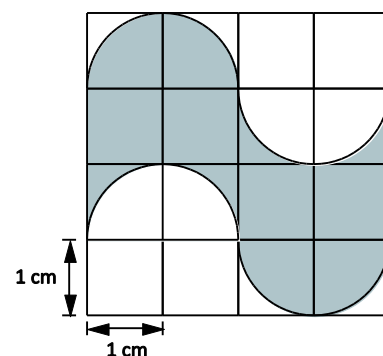
/1

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

MIT SYMBOLISCHEN, FORMALEN UND TECHNISCHEN ELEMENTEN DER MATHEMATIK UMGEHEN

- 20 Welchen Flächeninhalt hat die graue Figur?

A = 8  $\text{cm}^2$



/1

MATHEMATISCHE DARSTELLUNG VERWENDEN