

# JAHRGANGSSTUFENTEST 2012 IM FACH MATHEMATIK FÜR DIE JAHRGANGSSTUFE 6 DER REALSCHULEN

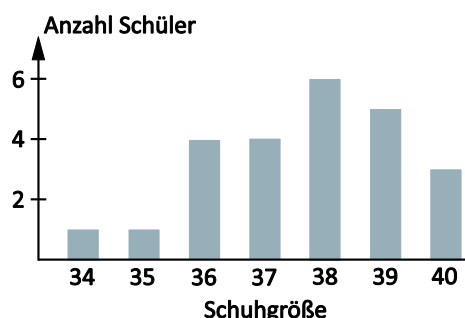
(ARBEITSZEIT: 45 MINUTEN)

## LÖSUNGSMUSTER

- 1 Benni hat ein Diagramm über die Verteilung der Schuhgrößen der Kinder seiner Klasse erstellt.

Gib die Schuhgrößen an, die in der Klasse mindestens viermal vorkommen.

36; 37; 38; 39



\_ / 1

- 2 Frau Müller möchte für ihren Enkel den abgebildeten Lutscher in einem passenden Geschenkkarton verpacken.

Für welchen Geschenkkarton sollte sie sich entscheiden, wenn der Karton nicht zu groß, aber auch nicht zu klein sein soll?

|       | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|-------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Größe | M                        | L                                   | XL                       | XXL                      |
| Maße  | 50 cm x 20 cm x 8 cm     | 100 cm x 40 cm x 40 cm              | 120 cm x 80 cm x 80 cm   | 150 cm x 80 cm x 80 cm   |



\_ / 1

- 3 Welcher Rechenausdruck hat nicht den gleichen Wert wie die restlichen Rechenausdrücke? Kreuze an.

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> a) $119 \cdot (285 + 95)$ | <input type="checkbox"/> b) $(90 + 29) \cdot (285 + 95)$      |
| <input type="checkbox"/> c) $119 \cdot (430 - 50)$ | <input checked="" type="checkbox"/> d) $119 \cdot (485 - 95)$ |
| <input type="checkbox"/> e) $(285 + 95) \cdot 119$ | <input type="checkbox"/> f) $119 \cdot 380$                   |

\_ / 1

1/2 MIT SYMBOLISCHEN, FORMALEN UND TECHNISCHEN ELEMENTEN DER MATHEMATIK UMGEHEN

- 4 Mia legt aus quadratischen Kärtchen Rechtecke zusammen und stellt fest, dass sie aus 7 Quadraten nur ein einziges Rechteck legen kann.



Gib eine Kärtchenanzahl zwischen 40 und 50 an, für die sich auch nur ein einziges Rechteck legen lässt.

41 oder 43 oder 47

\_ / 1

PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

- 5 Ergänze die Zahlenfolge passend.

60      63      69      78      90      105      123

\_ / 1

PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

6 Die Zahl 29 hat die Quersumme  $2 + 9 = 11$ .

\_\_\_/1

Gib alle weiteren zweistelligen natürlichen Zahlen mit der Quersumme 11 an.

38; 47; 56; 65; 74; 83; 92

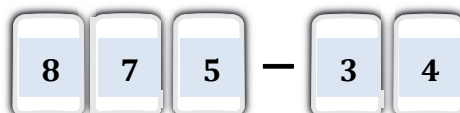
$\frac{1}{2}$

PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

7 Die fünf abgebildeten Ziffernkarten sollen so auf die Platzhalter gelegt werden, dass der Differenzwert möglichst groß ist. Trage die entsprechenden Ziffern in die Platzhalter ein.



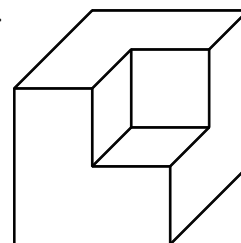
\_\_\_/1



$\frac{1}{2}$

PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

8 Aus einem quaderförmigen Holzbaustein wurde ein kleinerer Quader herausgeschnitten. Wie viele Flächen hat der Holzbaustein jetzt?



\_\_\_/1

9



MATHEMATISCHE DARSTELLUNGEN VERWENDEN

9 Wie viele Möglichkeiten gibt es, ein Mittagsmenü aus Suppe, Hauptgericht und Nachspeise zusammenzustellen?

### Mittagsmenü

Nudelsuppe  
Gemüsesuppe

Pizza Margherita  
Hähnchenschnitzel  
Spaghetti Bolognese

Obstsalat  
Eis

\_\_\_/1

12

$\frac{1}{2}$

PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

10 Ein rechteckiger Bolzplatz ist 50 m lang und 40 m breit. Wie lang und wie breit muss Moritz ihn zeichnen, wenn er einen Plan im Maßstab 1 : 1000 anfertigen soll?

\_\_\_/1

5 cm lang und 4 cm breit



MIT SYMBOLISCHEN, FORMALEN UND TECHNISCHEN ELEMENTEN DER MATHEMATIK UMGEHEN

11 Welche natürlichen geraden Zahlen erfüllen die Ungleichung?

\_\_\_/1

$$11 - x > 4$$

2; 4; 6



MIT SYMBOLISCHEN, FORMALEN UND TECHNISCHEN ELEMENTEN DER MATHEMATIK UMGEHEN

12 Wie ändert sich der Wert eines Quotienten, wenn der Dividend gleich bleibt und der Divisor verdoppelt wird? Kreuze die richtige Antwort an.

\_\_/1

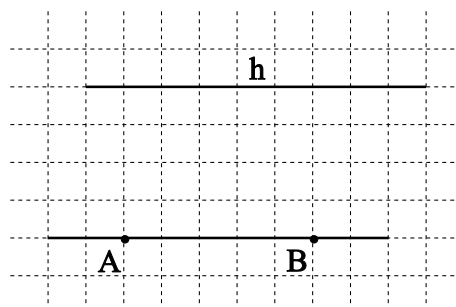
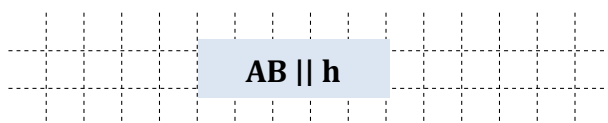
- ☐ Der Wert verdoppelt sich.
- ☒ Der Wert halbiert sich.
- ☐ Der Wert ändert sich nicht.
- ☐ Der Wert vervierfacht sich.



KOMMUNIZIEREN

13 Die beiden dargestellten Geraden sind parallel zueinander. Gib die zugehörige mathematische Kurzschreibweise an und verwende nur die angegebenen Bezeichnungen.

\_\_/1



MATHEMATISCHE DARSTELLUNGEN VERWENDEN

14 Tante Frieda geht regelmäßig ins Fitness-Studio, um auf dem Crosstrainer zu laufen. Sie verbraucht dabei im Durchschnitt in vier Minuten 60 kcal (= Kilokalorien). Wie lange muss Tante Frieda trainieren, um die Kalorienmenge eines Bechers Cola (170 kcal) und einer kleinen Portion Pommes frites (310 kcal) zu verbrauchen?

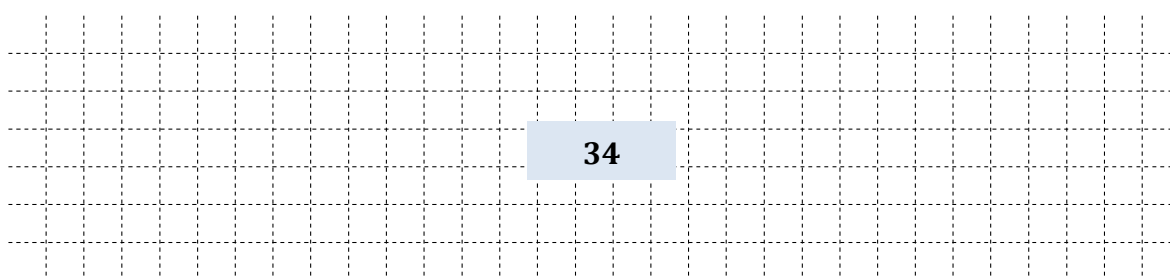
\_\_/1



KOMMUNIZIEREN

15 68 000 Cent sollen in Scheine zu je 20 Euro gewechselt werden. Wie viele Scheine erhält man?

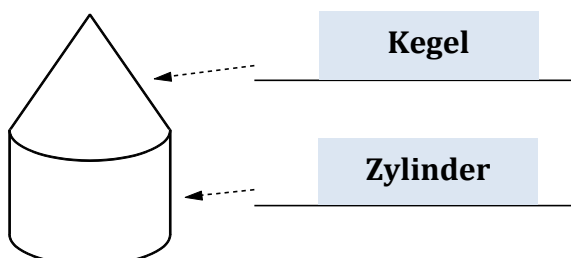
\_\_/1



MIT SYMBOLISCHEN, FORMALEN UND TECHNISCHEN ELEMENTEN DER MATHEMATIK UMGEHEN

16 Aus welchen Körpern wurde die Figur zusammengesetzt? Schreibe auf.

\_\_/1



MATHEMATISCHE DARSTELLUNGEN VERWENDEN

- 17 Bilde aus den Ziffern 3; 4; 5; 6; 8; 9 eine Zahl, die möglichst nahe an 500 000 liegt.  
Jede Ziffer darf nur einmal vorkommen.

\_\_\_/1

498 653

$\frac{1}{2}$

PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

- 18 Gib die Gesamtlänge der Schnur an, wenn das Päckchen  
20 cm lang, 10 cm breit und 5 cm hoch ist.  
Zugabe für die gesamte Schleife: 50 cm



\_\_\_/1

130 cm



MATHEMATISCHE DARSTELLUNGEN VERWENDEN

- 19 Nina fährt jeden Tag mit dem Fahrrad zu ihrer Schule, die 3 km entfernt ist. Für das Abstellen des Fahrrads und den Weg ins Klassenzimmer braucht Nina 6 Minuten. Der Unterricht beginnt um 7:45 Uhr. Nina benötigt mit dem Fahrrad für einen Kilometer 4 Minuten. Sie möchte immer 10 Minuten vor Unterrichtsbeginn im Klassenzimmer sein.  
Wann muss Nina von zu Hause losfahren?

\_\_\_/1

um 7:17 Uhr



KOMMUNIZIEREN

- 20 Stefan: „Jede durch 4 teilbare Zahl ist auch durch 8 teilbar.“  
Julia: „Das kann nicht sein!“  
Wer von den beiden hat Recht? Begründe deine Antwort.

\_\_\_/1

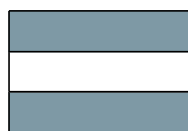
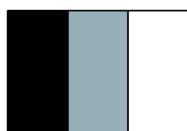
**Julia hat Recht.**  
**Beispielsweise ist die Zahl 12 durch 4 teilbar, aber nicht durch 8.**

$\frac{1}{2}$

MATHEMATISCH ARGUMENTIEREN

- 21 Welche der abgebildeten Flaggen haben nur eine einzige Symmetrieachse? Kreuze an.

\_\_\_/1



MATHEMATISCHE DARSTELLUNGEN VERWENDEN