

JAHRGANGSSTUFENTEST 2019 IM FACH MATHEMATIK
FÜR DIE JAHRGANGSSTUFE 6 DER REALSCHULEN IN BAYERN

(ARBEITSZEIT: 45 MINUTEN)

LÖSUNGSMUSTER

1 Berechne.

a) $140 - 70 : 7 =$

130

b) $7161 : 21 =$

341

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

2 Berechne.

a) $-3 \cdot 4 \cdot 25 =$

-300

b) $-57 - 10 =$

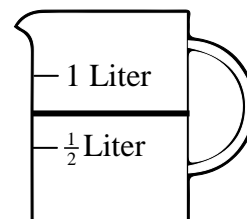
-67

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

3 Tina möchte 12 Pfannkuchen machen.

Dazu benötigt sie 750 ml Milch.

Zeichne am Messbecher ein,
wie hoch Tina diesen mit Milch befüllen muss.



$\frac{1}{2}$ MATHEMATISCHE DARSTELLUNGEN VERWENDEN

4 Gib sechs Teiler der Zahl 72 an.

z. B. 1; 8; 9; 12; 24; 72

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

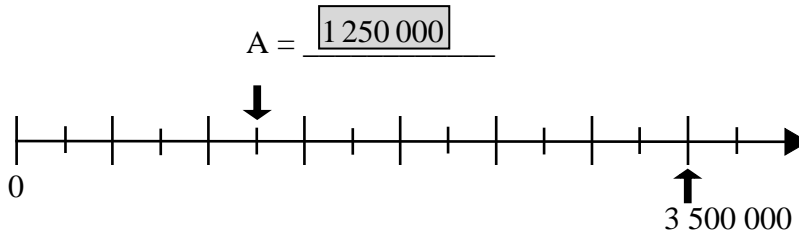
5 Vier Mathematikbücher wiegen zusammen 1200 g.
Berechne, wie viel Gramm 30 dieser Mathematikbücher wiegen.

30 Bücher wiegen 9000 g.

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

6 Gib die markierte Zahl A an.

_/1



1/2 MATHEMATISCHE DARSTELLUNGEN VERWENDEN

7 Ergänze die Lücke sinnvoll.

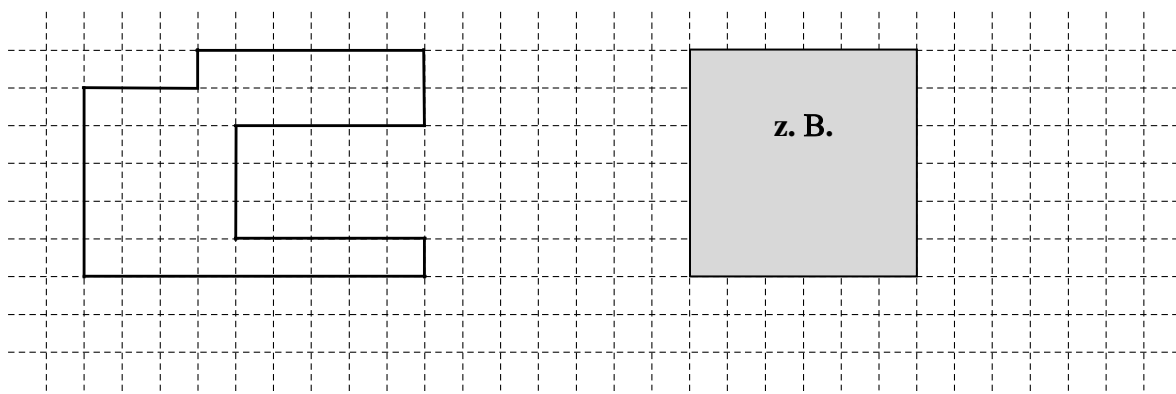
_/1

$$3 \cdot (\underline{21} - 15) = 18$$

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

8 Zeichne ein Rechteck, das den gleichen Flächeninhalt besitzt wie die Figur.

_/1



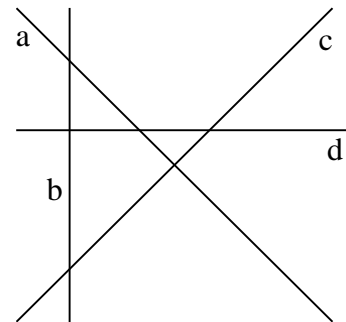
1/2 MATHEMATISCHE DARSTELLUNGEN VERWENDEN

9 Gegeben sind die Geraden a, b, c und d.

_/1

Kreuze alle richtigen Aussagen an.

- $a \perp c$
- $a \perp d$
- $b \perp c$
- $b \perp d$

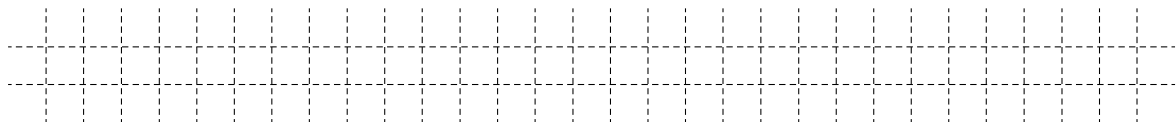


1/2 PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

10 Das kleinste Wirbeltier der Welt ist ein Zwergfrosch. Er ist so klein, dass auf einem 8 cm langen Stift zehn davon hintereinander Platz hätten.

_/1

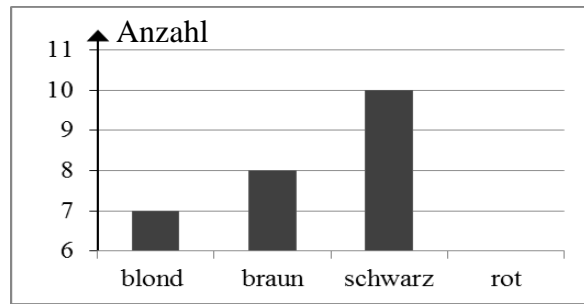
Vervollständige durch Ankreuzen zu einer wahren Aussage, wenn der Laubfrosch ca. 4 cm lang ist.



- Der Laubfrosch ist ungefähr... 2-mal 5-mal 8-mal 10-mal ... so lang wie der Zwergfrosch.

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

- 11 Das Säulendiagramm soll die Verteilung der Haarfarben in einer Klasse zeigen. Begründe, dass es rothaarige Kinder in der Klasse geben könnte.



_/1

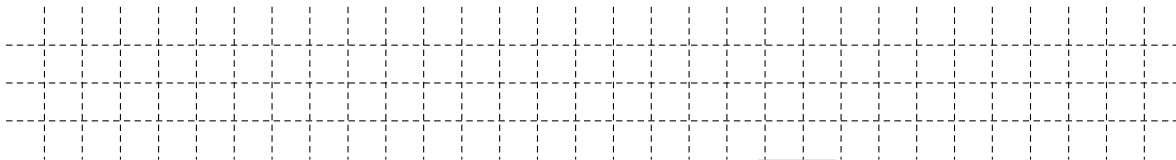
z. B.: Das Diagramm beginnt erst bei 6 Kindern. Wenn es weniger als 6 rothaarige Kinder gibt, kann man es im Diagramm nicht erkennen.

MATHEMATISCHE DARSTELLUNGEN VERWENDEN

- 12 Ein Organismus wird von 500 Bakterien befallen. Die Anzahl der Bakterien verdoppelt sich alle zwei Stunden.

_/1

Bestimme die Anzahl der Bakterien acht Stunden nach dem Befall.



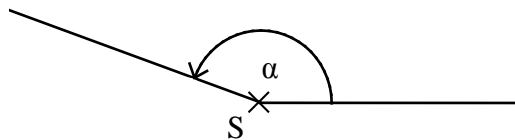
Die Anzahl der Bakterien beträgt nach acht Stunden .

PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

- 13 Gib das Maß α des gekennzeichneten Winkels an.

_/1

$\alpha =$ °
(Toleranz $\pm 1^\circ$)



MIT SYMBOLISCHEN, FORMALEN UND TECHNISCHEN ELEMENTEN DER MATHEMATIK UMGEHEN

- 14 Gib an, welche Information zur Lösung dieser Aufgabe fehlt.

_/1

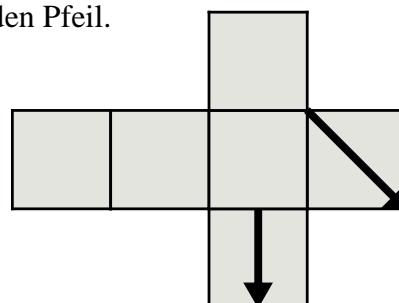
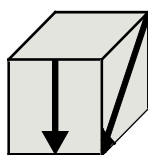
Diana hat von Oma Gerda Geld für ein Fahrrad erhalten. Nach dem Kauf hat sie noch 20 € übrig.

Wie viel Geld hatte sie bekommen?

KOMMUNIZIEREN

- 15 Auf einem Würfel aus Karton sind zwei Pfeile aufgemalt (s. Abbildung links). Ergänze im dazugehörigen Würfelnetz den fehlenden Pfeil.

_/1



MATHEMATISCHE DARSTELLUNGEN VERWENDEN

- 16 Tim hat die Zahlenkombination für sein vierstelliges Fahrradschloss vergessen. Er weiß nur noch, dass die Ziffern 1, 3, 5 und 8 genau einmal vorkommen. Wie viele Kombinationsmöglichkeiten muss er höchstens ausprobieren, damit er sein Schloss öffnen kann?

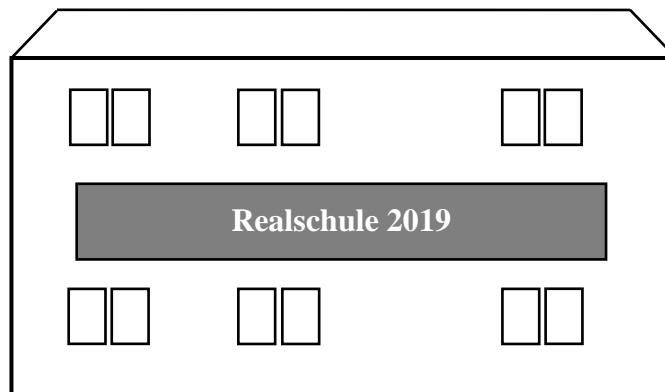
_/1

Er muss Möglichkeiten ausprobieren.

1/2 PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

- 17 An einer Schule ist ein Schild mit der Aufschrift „Realschule 2019“ befestigt (s. Abbildung).

Schätze den Umfang dieses Schildes mit Hilfe des 2 m großen Mannes neben der Schule ab.



_/1

z. B.: Das Schild ist so hoch wie der Mann, also 2 m.
Es ist 7-mal so breit wie hoch, also 14 m.
 $u = 2 \cdot l + 2 \cdot b \Rightarrow$ Der Umfang beträgt also ca. 32 m.

Der Umfang beträgt ca. m.

1/2 MATHEMATISCH MODELLIEREN

- 18 Rudi freut sich: „Heute habe ich endlich wieder zwei Stunden Fußballtraining!“ Susi meint dazu: „Dann kannst du im Training ja 200 Minuten kicken!“ Beschreibe, welchen Fehler Susi gemacht hat.

_/1

Der Fehler muss beschrieben werden, z. B.:
„Susi geht davon aus, dass eine Stunde 100 Minuten hat.“

1/2 KOMMUNIZIEREN

- 19 Du rundest die Zahl 98 736 auf Hunderter. Wie gehst du vor?
Kreuze die richtige Aussage an.

_/1

<input type="checkbox"/>	An der Einerstelle steht eine 6. Deshalb runde ich auf 98 740 auf. Jetzt steht an der Zehnerstelle eine 4. Deshalb runde ich auf 98 700 ab.
<input checked="" type="checkbox"/>	An der Zehnerstelle steht eine 3. Deshalb runde ich auf 98 700 ab.
<input type="checkbox"/>	An der Zehnerstelle steht eine 3. Deshalb runde ich auf 98 600 ab.
<input type="checkbox"/>	An der Hunderterstelle steht eine 7. Deshalb runde ich auf 98 800 auf.

1/2 KOMMUNIZIEREN