

**JAHRGANGSSTUFENTEST 2013 IM FACH MATHEMATIK
FÜR DIE JAHRGANGSSTUFE 6 DER REALSCHULEN IN BAYERN
(ARBEITSZEIT: 45 MINUTEN)**

LÖSUNGSMUSTER

1 Berechne:

$$14\,567 - (127 - 4^2) \cdot 3 =$$

14 234

_ / 1

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

2 Norbert soll folgende Aufgabe lösen: $1000 - (900 + 36)$.

_ / 1

Er will vorteilhaft rechnen und schreibt:

$$\begin{aligned} 1000 - (900 + 36) &= \\ (1000 - 900) + 36 &= \\ 100 + 36 &= \underline{\underline{136}} \end{aligned}$$

Norberts Ergebnis ist falsch.

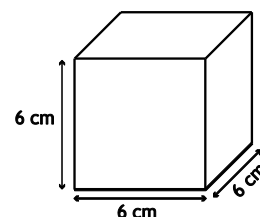
Beschreibe seinen Fehler in der Rechnung.

z. B.: Er darf die Klammer nicht versetzen (Assoziativgesetz gilt nicht bei der Subtraktion).

$\frac{1}{2}$ ARGUMENTIEREN

3 Zur Verfügung stehen Würfelchen mit einer Kantenlänge von 6 cm (siehe Abbildung). Gib an, wie viele solcher Würfelchen benötigt werden, um einen größeren Würfel mit einer Kantenlänge von 18 cm zu bauen.

Antwort: 27 Würfelchen



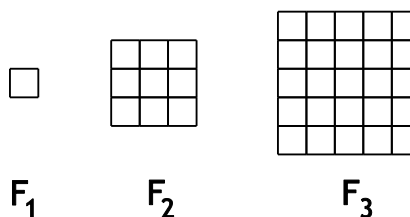
_ / 1

\triangle PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

4 Die Abbildung zeigt drei Figuren, die aus gleich großen quadratischen Plättchen gebildet wurden.

Gib an, wie viele dieser Plättchen an die Figur F_3 angelegt werden, um die nächstgrößere Figur F_4 zu erhalten.

Antwort: 24 Plättchen



_ / 1

\triangle PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

5 Setze das passende Zeichen zwischen die beiden Terme: < oder = oder >

$$3^4 \boxed{>} 4^3$$

_ / 1

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

6 Klara bekommt zum Geburtstag ein T-Shirt mit ihrem Namen. Sie zieht es an und stellt sich vor den Spiegel. Was sieht sie? Kreuze an.

KLARA

☐

ARALK

☐

KLARK

☐

KLARK

☒

KLARK

☐

_ / 1

\triangle PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

- 7 Der Weltrekord im Marathonlauf beträgt derzeit 2 Stunden, 3 Minuten und 38 Sekunden. Peter braucht für die gleiche Strecke doppelt so lange. Gib an, welche Zeit die Stoppuhr nach Peters Lauf anzeigt.

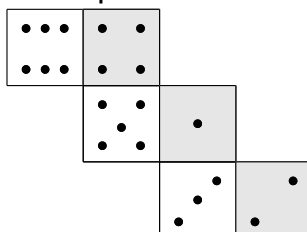
Peters Zeitanzeige: 04 : 07 : 16

 /1



MIT SYMBOLISCHEN, FORMALEN UND TECHNISCHEN ELEMENTEN DER MATHEMATIK UMGEHEN

- 8 Bei einem Spielwürfel beträgt die Summe der Augenzahlen zweier gegenüberliegender Seitenflächen stets sieben. Trage die fehlenden Augenzahlen in das dargestellte Netz eines Spielwürfels ein.



 /1



PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

- 9 In einem Land vor unserer Zeit bezahlten die Leute mit Taler, Gulden und Kreuzer. Ein Taler war genauso viel wert wie zwei Gulden. Ein Gulden war genauso viel wert wie fünf Kreuzer.

Gib den Wert von 8 Talern und 4 Gulden in Kreuzer an.

Grid for writing the answer.

Antwort: 100 Kreuzer.

 /1



PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

- 10 Sabine ist älter als Mia, aber jünger als Franz. Benedikt ist älter als Franz. Ordne die Namen der vier Kinder nach deren Alter. Beginne dabei mit dem Namen des jüngsten Kindes.

Grid for writing the answer.

Mia, Sabine, Franz, Benedikt

 /1



KOMMUNIZIEREN

- 11 Matthias denkt sich eine Zahl, multipliziert sie mit 5, addiert zum Ergebnis die Differenz von 50 und 5 und erhält 155. Gib die Zahl an, die er sich gedacht hat.

Grid for writing the answer.

Die gedachte Zahl ist die 22.

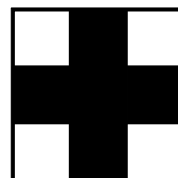
 /1



PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

- 12 In ein Quadrat ist ein schwarzes Kreuz wie in nebenstehender Abbildung eingezeichnet. Der Umfang des schwarzen Kreuzes beträgt 60 cm. Gib den Umfang des Quadrates an.

Antwort: 60 cm



 /1



PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

13 Kreuze jeweils an, ob die Größen richtig oder falsch umgewandelt wurden.

__/1

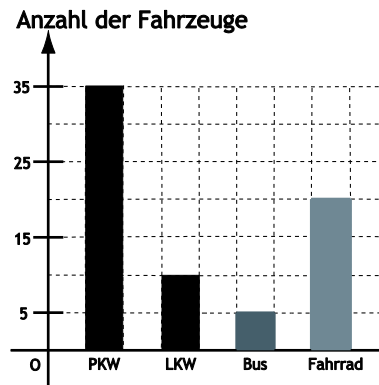
	richtig	falsch
0,5 h = 5 min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1,25 km = 1250 m	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30 g = 0,030 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



MIT SYMBOLISCHEN, FORMALEN UND TECHNISCHEN ELEMENTEN DER MATHEMATIK UMGEHEN

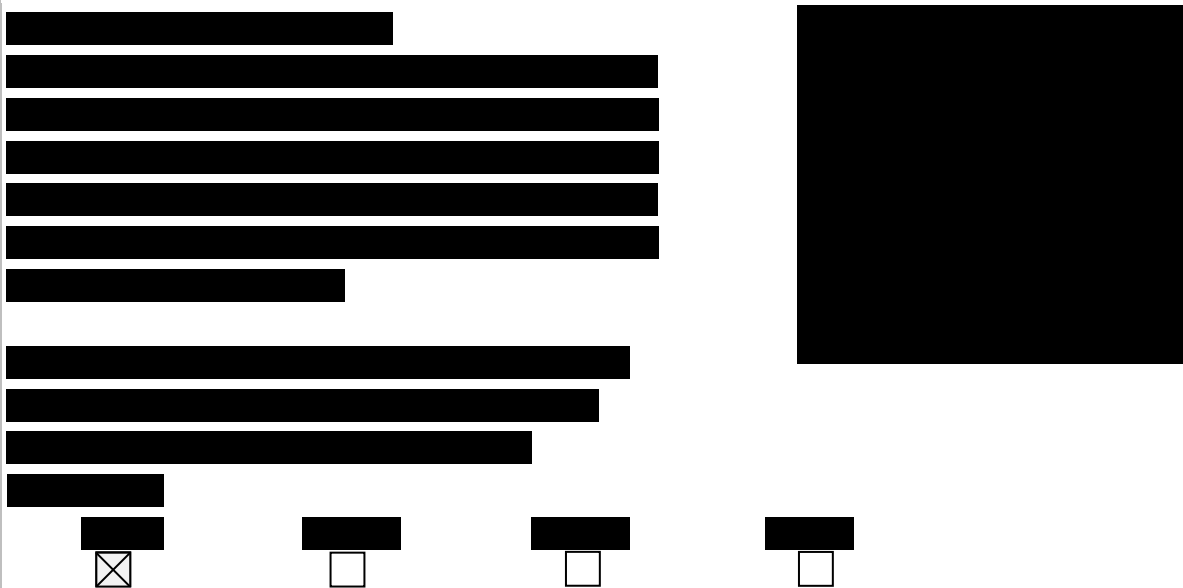
14 Philipp und Anton erstellen zu einer Verkehrszählung ein Diagramm. Es wurden insgesamt 70 Fahrzeuge und viermal so viele Fahrräder wie Busse gezählt. Ergänze die noch fehlenden Säulen im vorgegebenen Diagramm.

__/1



MATHEMATISCHE DARSTELLUNGEN VERWENDEN

15



__/1



16 Eine Biene hat sechs Beine, eine Spinne sogar acht. Zusammen haben zwei Bienen und drei Spinnen genauso viele Beine wie zwölf Enten und ...

__/1

- ... zwei Hunde. ☐
- ... drei Hunde. ☒
- ... sieben Hunde. ☐
- ... zwölf Hunde. ☐

Kreuze die Zeile an, die den Satz richtig beendet.



PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

17 Setze eine Klammer so, dass die Rechnung stimmt.

___/1

$$900 : (30 - 20) + 88 : 11 = 98$$

1/2

MIT SYMBOLISCHEN, FORMALEN UND TECHNISCHEN ELEMENTEN DER MATHEMATIK UMGEHEN

18 Paul hat seine ehemalige Schulfreundin Rosi lange nicht mehr angerufen und versucht, sich an ihre Telefonnummer zu erinnern. Er weiß noch, dass die Nummer aus fünf Ziffern besteht und mit 32 beginnt. Die Reihenfolge der letzten drei Ziffern, in der die Ziffern 1, 6 und 8 vorkommen, hat er jedoch vergessen. Schreibe alle möglichen Telefonnummern auf, die so gebildet werden können.

___/1

32168, 32186, 32618, 32681, 32816, 32861

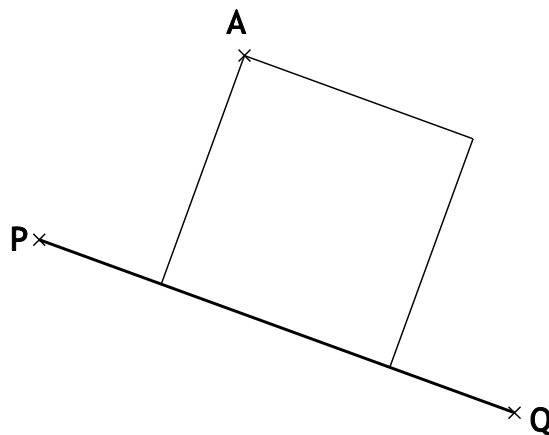


PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

19 Zeichne ein Quadrat mit folgenden Bedingungen:

___/1

1. Der Punkt A ist ein Eckpunkt des Quadrates.
2. Zwei weitere Eckpunkte des Quadrates liegen auf der Strecke [PQ].



MATHEMATISCHE DARSTELLUNGEN VERWENDEN

20 Die Zahlenfolge ist nach einer mathematischen Regel aufgebaut, die sich aus den angegebenen Folgegliedern entnehmen lässt.

___/1

Ergänze die fehlenden Zahlen dieser Zahlenfolge.

3 9 4 12 7 21 16 48 43

1/2

PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN

21 Verbinde die Zahlenrätsel mit der jeweils passenden Gleichung.

___/1

Multipliziere die gesuchte Zahl mit 8 und addiere 16. Du erhältst 400.

Addiere zu 16 das Doppelte der gesuchten Zahl. Du erhältst 400.

Multipliziere die Summe aus der gesuchten Zahl und 8 mit 16. Du erhältst 400.

$$(x + 8) \cdot 16 = 400$$

$$8 \cdot x + 16 = 400$$

$$(16 + x) \cdot 2 = 400$$

$$16 + 2 \cdot x = 400$$



PROBLEME MATHEMATISCH LÖSEN