

Name: \_\_\_\_\_

**Lösungshinweise**

\_\_\_\_\_ / 30

Lies die Aufgaben  
Achte auf die

**Nicht für den Prüfling bestimmt!**

1. a) Gib alle zweistelligen Zahlen an, bei denen die Einerstelle um 7 größer ist als die Zehnerstelle.

Punkte

**18 und 29** ; 1Punkt nur, wenn beide Zahlen genannt werden

/ 1

- b) Wie viele zweistellige Zahlen gibt es, bei denen an der Einerstelle die Ziffer 7 steht?

Es sind **9** Zahlen.

Die einzelnen Zahlen können, müssen aber nicht notiert werden.

/ 1

- c) Wie oft benötigt man die Ziffer 7, um alle zweistelligen Zahlen einmal zu schreiben?

Die Ziffer 7 wird **19**-mal benötigt.

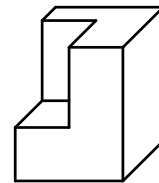
Die einzelnen Zahlen können, müssen aber nicht notiert werden.

/ 1

2. a) Der abgebildete Körper entsteht, wenn aus einem großen Quader ein kleinerer Quader herausgeschnitten wird. Wie viele Flächen, wie viele Ecken und wie viele Kanten hat dieser Körper?

	Flächen	Ecken	Kanten
Anzahl	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>21</b>

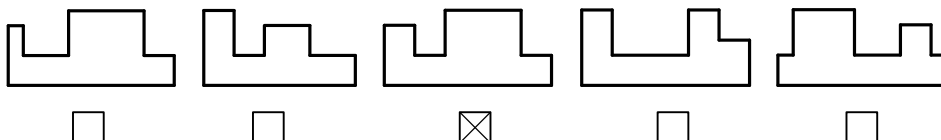
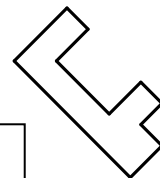
1 Punkt für jede richtige Anzahl



/ 3

- b) Eines der Puzzleteile bildet zusammen mit dem rechts abgebildeten ein Rechteck. Kreuze dieses Puzzleteil an.

Kreuz richtig: 2 Punkte  
sonst: kein Punkt



/ 2

3. Ergänze die fehlenden Ziffern so, dass die Rechnung richtig ist.

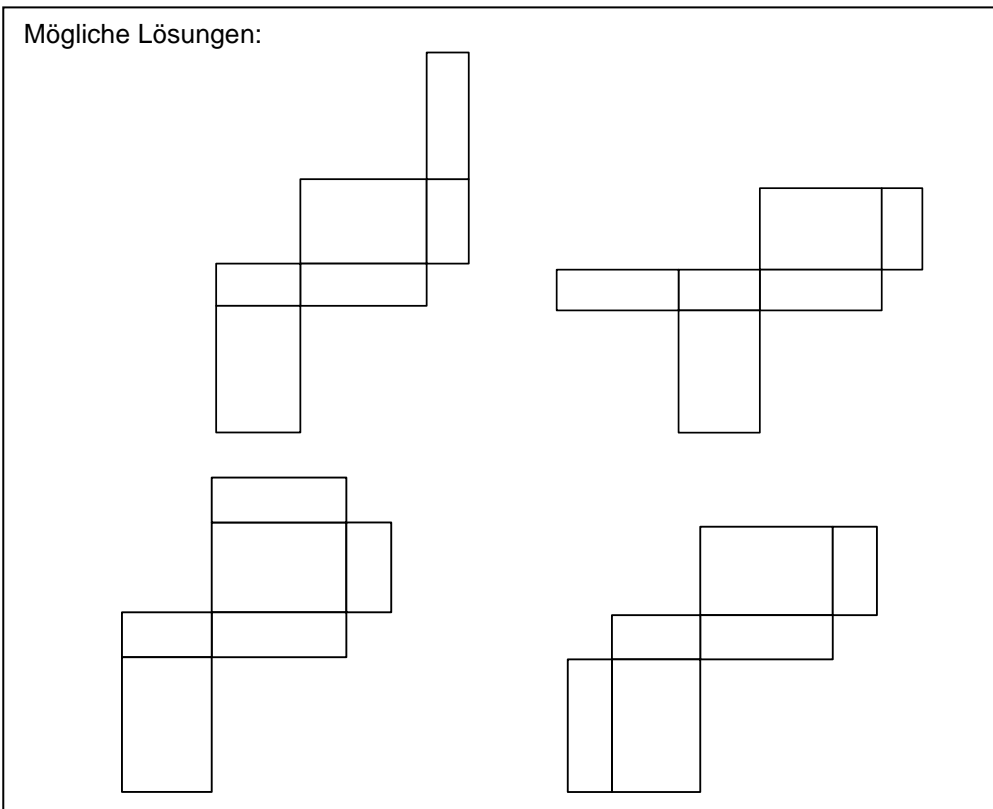
$$\begin{array}{r}
 39324 \\
 - \boxed{2}\boxed{3}9\boxed{3}7 \\
 \hline
 15\boxed{3}8\boxed{7}
 \end{array}$$

pro Fehler 1 Punkt Abzug

Punkte

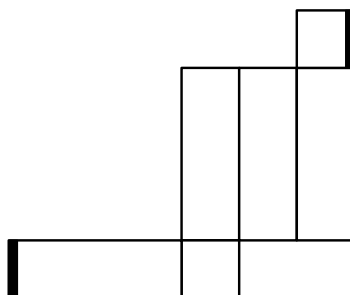
/ 3

4. a) Ergänze die Figur zu einem Quadernetz. Verwende ein Lineal.



/ 2

b) Markiere diejenige Kante mit Farbe, die mit der fett gedruckten Kante zusammentrifft, wenn aus dem Netz ein Quader gefaltet wird.  
 Hinweis: Bitte verwende keine rote Farbe.



/ 1

Probeunterricht 2012 an den Gymnasien in Bayern  
Mathematik – Jahrgangsstufe 4 – 2. Tag

5. Drei Zahlen ergeben zusammen 96 514. Die erste Zahl heißt 26 216, die zweite Zahl ist um die Hälfte größer als die erste. Bestimme die dritte Zahl.

Punkte

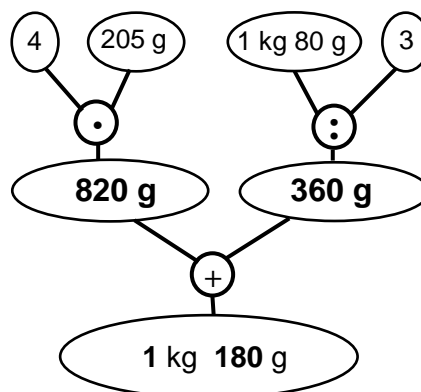
26216 : 2 = 13108
13108 + 26216 = 39324
26216 + 39324 = 65540
96514 – 65540 = 30974
pro Rechenfehler 1 Punkt Abzug

/ 3

Die dritte Zahl lautet **30 974**.

6. a) Vervollständige den Rechenbaum sinnvoll:

$4 \cdot 205 \text{ g} = 820 \text{ g}$
$1080 \text{ g} : 3 = 360 \text{ g}$
$820 \text{ g} + 360 \text{ g} = 1180 \text{ g}$
Rechnung auch ohne Einheit möglich
pro Fehler 1 Punkt Abzug



/ 2

- b) Teile 2 m durch 5 und zähle zu diesem Ergebnis den Unterschied zwischen 1,20 m und 22 cm dazu.

$200 \text{ cm} : 5 = 40 \text{ cm}$
$120 \text{ cm} - 22 \text{ cm} = 98 \text{ cm}$
$40 \text{ cm} + 98 \text{ cm} = 138 \text{ cm};$
Rechnung im Kopf möglich
pro Fehler 1 Punkt Abzug

/ 2

Endergebnis: **1 m 38 cm**

- c) Setze jeweils das passende Zeichen ein (<, > oder =).

7 km 15m + 105 m  8 km 20 m

4 h – 200 min  30 min

1 Punkt für jedes richtige Zeichen

/ 2

Platz für evtl. notwendige Rechnungen  
z. B.:  $200 \text{ min} = 3 \text{ h } 20 \text{ min}$

7. Wenn man alle Ziffern einer Zahl addiert, so erhält man die Quersumme dieser Zahl.

Beispiel: Die Zahl 7184 hat die Quersumme 20, da  $7+1+8+4 = 20$  gilt.

a) Gib eine fünfstellige Zahl an, die die Quersumme 15 hat.

1 Punkt für eine richtige Zahl, z. B. 12345

b) Gib drei verschiedene dreistellige Zahlen an, die jeweils die Quersumme 2 haben.

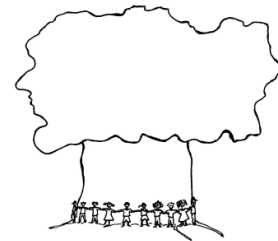
Es gibt nur 3 solche Zahlen: 110, 101 und 200  
 pro fehlender Zahl 1 Punkt Abzug

Punkte

/ 1

/ 2

8. Der dickste Baum der Welt steht in Mexiko. Bilden 35 Kinder einen Ring, indem sie sich an den Händen fassen, so gelingt es ihnen gerade, den Stamm zu umschließen. So können sie den Umfang des Stammes messen. Wenn sich fünf Kinder an den Händen fassen, können sie 6,35 m umschließen.



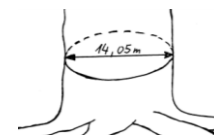
a) Berechne den Umfang des Stammes und runde das Ergebnis auf Meter.

Rechnung: z.B. $635 \text{ cm} \cdot 7 = 4445 \text{ cm}$	1 Punkt
Rundung: $4445 \text{ cm} \approx 44 \text{ m}$	1 Punkt

/ 2

Der Umfang des Stammes beträgt ungefähr **44 m**.

b) Der Stamm ist 14,05 m dick (vgl. Abbildung). Wie alt ist der Baum, wenn er pro Jahr 5 mm dicker wurde?



$14,05 \text{ m} = 14050 \text{ mm}$	1 Punkt
$14050 : 5 = 2810$	1 Punkt

/ 2

Der Baum ist **2810** Jahre alt.