

Probeunterricht 2007 für die Realschulen in Bayern

Mathematik

5. Jahrgangsstufe 1. Tag – L ö s u n g e n

Punkte: 31

1. Berechne.

a) $47852 + 798675 =$

$$47852 + 798675 = 846527 \checkmark$$

b) $7095 \cdot 57 =$

$$\begin{array}{r} 7095 \cdot 57 \\ \underline{354750} \\ 49665 \\ \hline 404415 \checkmark \end{array}$$

c) $75634 - 2007 - 51892 =$

$$\begin{array}{l} 75634 - 2007 = 73627 \checkmark \\ 73627 - 51892 = 21735 \checkmark \end{array}$$

d) $45 + 60 : 15 =$

$$45 + 4 = 49 \checkmark$$

2. Anja und Timo waren im Euro-Disneyland in Paris und fahren nun mit dem Zug wieder nach Weiden.

a) Wie viele Stunden und Minuten sind Anja und Timo von Paris bis Weiden insgesamt unterwegs?

$$07:49 \text{ Uhr} \rightarrow 20:13 \text{ Uhr}: 12 \text{ h } 24 \text{ min } \checkmark$$

(Anja und Timo sind 12 h 24 min unterwegs.)


Bahnfahrplan

Paris	ab 07:49 Uhr
München	an 16:27 Uhr
München	ab 17:02 Uhr
Regensburg	an 18:28 Uhr
Regensburg	ab 18:39 Uhr
Weiden	an 20:13 Uhr

b) Berechne die reine Fahrzeit der beiden im Zug.


$$\begin{array}{l} \left. \begin{array}{l} 07:49 \text{ Uhr} \\ 16:27 \text{ Uhr} \end{array} \right\} 8 \text{ h } 38 \text{ min} \quad \left. \begin{array}{l} 17:02 \text{ Uhr} \\ 18:28 \text{ Uhr} \end{array} \right\} 1 \text{ h } 26 \text{ min} \quad \left. \begin{array}{l} 18:39 \text{ Uhr} \\ 20:13 \text{ Uhr} \end{array} \right\} 1 \text{ h } 34 \text{ min } \checkmark \\ 8 \text{ h } 38 \text{ min} + 1 \text{ h } 26 \text{ min} + 1 \text{ h } 34 \text{ min} = 11 \text{ h } 38 \text{ min } \checkmark \end{array}$$

3. Das Autohaus „Bleischneider“ bietet drei verschiedene Autotypen an.



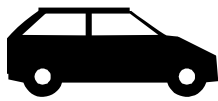
Typ A

- 12 000 €
- 1 Liter Benzin für 25 Kilometer



Typ B

- 15 000 €
- 1000 Kilometer mit einer Tankfüllung von 60 Litern Benzin



Typ C

- 21 000 €
- 4 Liter Benzin für 100 Kilometer

a) Berechne, wie viel Benzin ein Auto des Typs A und eines des Typs B für 100 km braucht.

<p style="text-align: center;">Typ A:</p> <p>25 km → 1 l 100 km → 4 · 1 l = 4 l ✓</p> <p>(Typ A benötigt 4 l auf 100 km.)</p>	<p style="text-align: center;">Typ B:</p> <p>1000 km → 60 l 100 km → 60 l : 10 = 6 l ✓</p> <p>(Typ B benötigt 6 l auf 100 km.)</p>
---	--

2

b) Berechne, wie viele Kilometer der Fahrer eines Autos des Typs C mit 60 Litern Benzin zurücklegen kann.

<p>60 : 4 = 15 ✓</p> <p>15 · 100 = 1500 ✓</p> <p>(Typ C kann 1500 km zurücklegen.)</p>
--

2

4. Am 1. Januar 2007 wurde Peters Papa 30 Jahre alt. Am selben Tag hatte Peter seinen 8. Geburtstag. In welchem Jahr ist Peters Papa genau dreimal so alt wie Peter?

	Peter	Peters Papa
2007	8	30
2008	9	31
2009	10	32
2010	11	33

Hinweis:

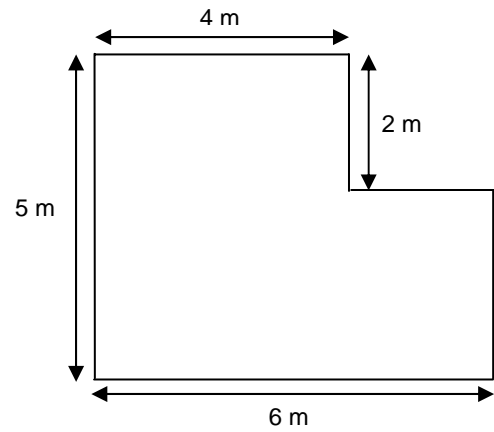
1 Punkt für sinnvolles Probieren oder anderweitigen brauchbaren Lösungsansatz ohne richtige Lösung.

2 Punkte für die richtige Lösung (auch ohne schriftlichen Lösungsweg).

2

Antwort: Im Jahr 2010 ^{✓✓} ist Peters Papa genau dreimal so alt wie Peter.

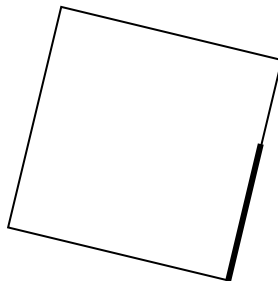
5. Der Fußboden eines Zimmers hat die in der Skizze gezeichnete Form. Ringsum sollen an der Wand entlang Fußbodenleisten befestigt werden. Nur drei Türen, die jeweils 90 cm breit sind, bleiben frei. Im Baumarkt werden 2 m lange Bodenleisten angeboten. Berechne, wie viele dieser Bodenleisten man mindestens braucht. Schreibe einen Antwortsatz.



$\text{Umfang} = 5\text{ m} + 4\text{ m} + 2\text{ m} + 2\text{ m} + 3\text{ m} + 6\text{ m} = 22\text{ m} \checkmark$ <p>(oder: $2 \cdot 6\text{ m} + 2 \cdot 5\text{ m} = 22\text{ m}$)</p> <p>Aussparung für Türen: $3 \cdot 90\text{ cm} = 270\text{ cm} \checkmark$</p> <p>$22\text{ m} - 2\text{ m } 70\text{ cm} = 19\text{ m } 30\text{ cm} \checkmark$</p> <p>Es werden 10 Bodenleisten benötigt. \checkmark</p>	5
---	---

6. Ergänze zu einem Quadrat mit der Seitenlänge 3 cm.

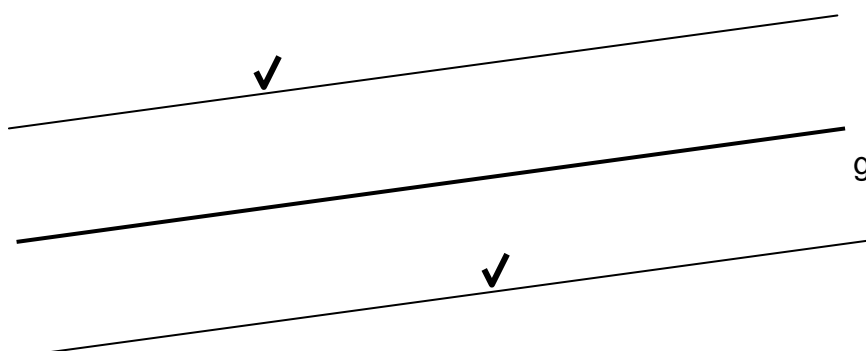
z. B.:



Richtige Seitenlänge:	\checkmark
Rechte Winkel:	\checkmark

2

7. Zeichne alle Parallelen zur Geraden g, die von g einen Abstand von 1,5 cm haben.



2

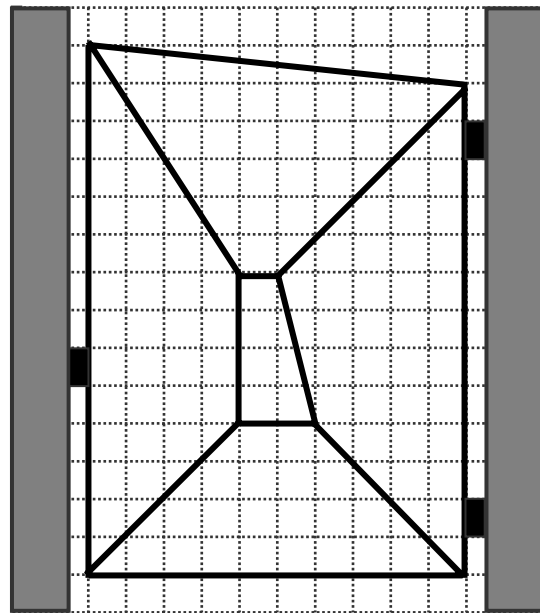
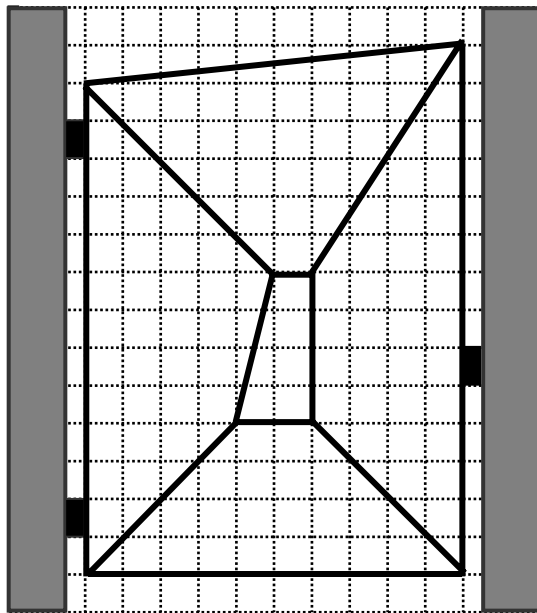
8. Berechne x in der folgenden Gleichung.
 $13 \cdot x - 17 = 74$

2

$74 + 17 = 91 \quad \checkmark$ $91 : 13 = 7 \quad \checkmark$

<i>Toräußeres:</i> \checkmark <i>Torinneres + Verbindungen:</i> \checkmark <i>Aufhängungen:</i> \checkmark
--

9. Das Tor zum Schloss Geostein ist in der linken Abbildung von vorne (Straßenseite) zu sehen. Zeichne in das rechte Gitternetz dieses Tor, wie man es von hinten (Schlossseite) sieht.



3

10. Durch einen bestimmten Rechenweg kommst du bei jedem Kärtchen von der linken Zahl zur rechten Zahl. Der Rechenweg besteht aus zwei Schritten und ist bei allen drei Kärtchen gleich.

2	13
---	----

5	34
---	----

11	76
----	----

Finde diesen Rechenweg heraus, beschreibe ihn und ergänze die Leerstellen auf den beiden unteren Kärtchen.

z. B.: <i>Man erhält die zweite Zahl, indem man die erste Zahl mit 7 malnimmt und dann 1 abzieht. \checkmark</i>
--

Ergänze mit diesem Rechenweg die Leerstellen auf den Kärtchen.

6	\checkmark 41
---	--------------------

\checkmark 9	62
-------------------	----

3