Aufgaben ohne Benutzung des Taschenrechners

Punkte

1 Susanne und Jan kaufen sich gemeinsam eine Pizza. Susanne hat bereits drei Viertel gegessen. Den Rest teilt sie mit Jan und gibt ihm davon die Hälfte. Wie hoch ist Jans Anteil an der gekauften Pizza?

A	B	C	D	Lösung
20 %	25 %	12,5 %	10 %	

__/1

2 Die kleinste der folgenden Zahlen ist …

A	B	C	D	Lösung
2^3	$5\frac{1}{2}$	$\sqrt{17}$	5,65	

__/1

3 Das Hinterrad eines Fahrrads hat einen Durchmesser von 30 cm. Bei 10 Radumdrehungen fährt man …

A	B	C	D	Lösung
ca. 15 m.	ca. 30 m.	ca. 3 m.	ca. 9 m.	

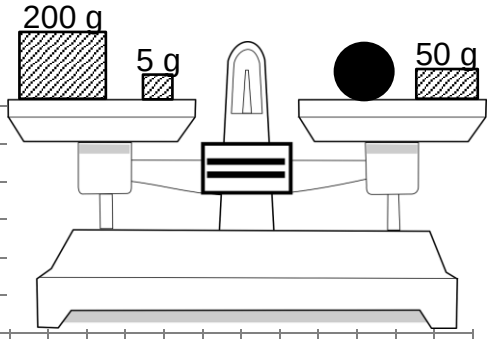
__/1

4 In einer Urne befinden sich 4 Plättchen. Sie tragen die Buchstaben B, E, G und R. Es wird ohne Zurücklegen gezogen. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass in der gezogenen Reihenfolge das Wort „BERG“ gebildet wird?

A	B	C	D	Lösung
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{24}$	$\frac{1}{32}$	

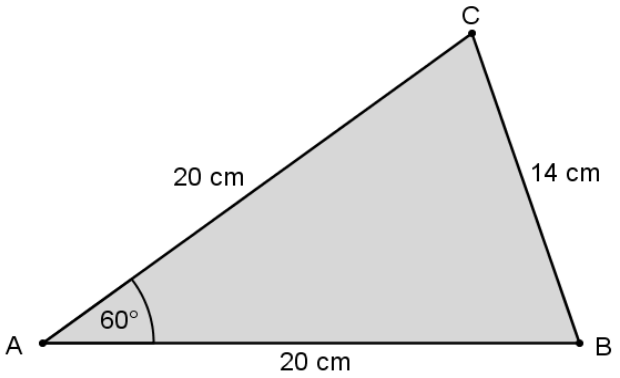
__/1

5 Die Waage befindet sich im Gleichgewicht. Stellen Sie eine Gleichung auf und berechnen Sie das Gewicht der Kugel.



__/2

6 Begründen Sie, warum man mit diesen Maßen kein Dreieck bilden kann.



Die Skizze ist nicht maßstabsgetreu.

__/2

7 Petra und Jürgen, Klassensprecher einer Wirtschaftsschulklasse, planen eine Wanderung rund um den Tegernsee. Auf einer Internetseite wird die Fläche des Sees mit 25 km^2 angegeben. Petra vermutet, dass diese Angabe viel zu groß ist.

Ist Petras Vermutung begründet?

Schätzen Sie auf nachvollziehbare Weise die Fläche des Tegernsees. Nutzen Sie dazu die Informationen aus der Karte.

Wanderkarte (Nop):
www.wanderreitkarte.de
CC-NC-SA Lizenz

__/2

8 Eine Wirtschaftsschulklasse unternimmt mit ihrer Klassenlehrerin von Bad Wiessee aus eine Wanderung entlang des 21 km langen Seerundwegs. Die Gruppe bricht um 13:00 Uhr auf und legt in den ersten 20 Minuten 1,4 km zurück. Nach einem Drittel des Weges dauert die erste Rast 16 Minuten, die zweite ist doppelt so lang.

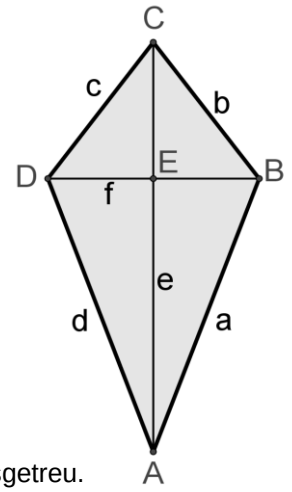
Berechnen Sie, ob es die Klasse schafft, pünktlich zum Abendessen um 18:30 Uhr in Bad Wiessee zu sein, wenn sie mit gleichbleibender Geschwindigkeit wandert.

__/3

9 Peter bastelt einen Drachen mit den Diagonalen $\overline{AC} = e = 120$ cm und $\overline{BD} = f = 60$ cm.

Er teilt die Strecke e durch die Strecke f so, dass das obere Teilstück $\overline{EC}$ 40 cm lang ist. Zur Verbesserung der Flugeigenschaft verstärkt er die Seiten b und c mit einem Metallstreifen.

Berechnen Sie die Länge des Metallstreifens, den Peter für die Seiten b und c insgesamt benötigt.



Die Skizze ist nicht maßstabsgetreu.

__/2

Summe ____/15

Aufgaben ohne Benutzung des Taschenrechners (**weitere Musteraufgaben**) Punkte

1 Wahr oder falsch? Begründen Sie Ihre Entscheidung bzw. geben Sie ein Gegenbeispiel an.

1.1 In einem rechtwinkligen Dreieck ist die Hypotenuse immer die längste Seite. __/2

1.2 Ein rechtwinkliges Dreieck besitzt immer drei verschieden lange Seiten. __/2

2 Im Schaufenster eines Bekleidungsgeschäfts ist eine Jeanshose für 80,00 € ausgestellt. Ein Verkäufer reduziert den Preis um 20 %.
Am nächsten Tag erhöht er den reduzierten Preis um 20 %.
Welchen Preis muss der Verkäufer nun an der Hose anbringen?

A	B	C	D	Lösung
64,80 €	82,00 €	76,80 €	80,00 €	

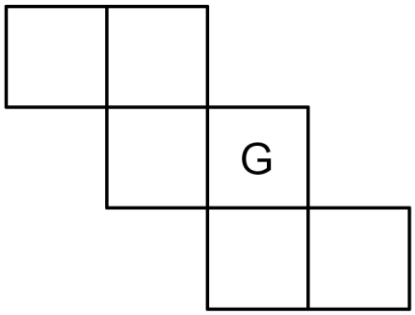
__/1

3 $\frac{2}{5}$ von 10 Litern – das sind …

A	B	C	D	Lösung
0,04 Liter	400 cm³	4.000 cm³	2 Liter	

__/1

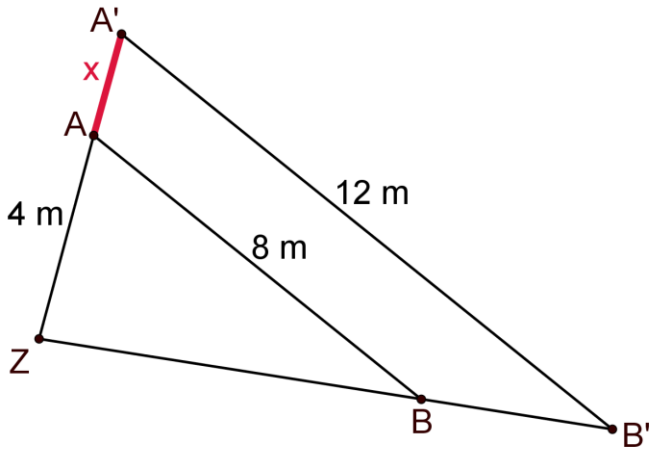
4 Gegeben ist das Netz eines Würfels, bei dem die Grundfläche G eingezeichnet ist. Kennzeichnen Sie die gegenüberliegende Deckfläche D.



__/1

5 Gegeben ist nebenstehende Skizze:

Welcher Ansatz ist richtig, um die Länge der Strecke x = $\overline{AA'}$ zu berechnen?



A	B	C	D	Lösung
$\frac{x}{4} = \frac{12}{8}$	$\frac{x}{12} = \frac{8}{4}$	$\frac{4}{x+4} = \frac{12}{8}$	$\frac{4+x}{4} = \frac{12}{8}$	

__/1

6 Max hat versucht die folgende Gleichung zu lösen. Leider sind ihm dabei zwei Rechenfehler unterlaufen.

Unterstreichen Sie diese Fehler und lösen Sie die Gleichung rechts daneben selbst richtig auf.

$(x + 2)^2 = x\,(x - 4) + 3x$

$x^2 + 2x + 4 = x^2 - 4x + 3x$

$2x + 4 = -x$

$3x = -4$

$x = -\frac{3}{4}$

$(x + 2)^2 = x\,(x - 4) + 3x$

__/4

7

Beim Zorbing rollt ein Mensch in einem aufgeblasenen Ball einen Abhang hinab.
Schätzen Sie anhand des Bildes den Gesamtdurchmesser des Balles und geben Sie diesen an.
Berechnen Sie mit Hilfe Ihres „Schätzdurchmessers“ nachvollziehbar das Gesamtvolumen des Balles.

__/3

Summe ____/15