



1. In einer Klasse sind doppelt so viele Mädchen wie Jungen. Gib den Anteil der Jungen und Mädchen als Bruchzahl an.

Original-Prüfungsaufgaben ► Abschlussprüfung 2013 | Teil 1 | Aufgabe a

2. Gib die Anzahl der Lösungen des folgenden linearen Gleichungssystems an und begründe:

$$y = 2x + 3$$

$$y = 2x + 0,4$$

Original-Prüfungsaufgaben ► Abschlussprüfung 2013 | Teil 1 | Aufgabe d

3. Die Anzahl einer Bakterienart verdoppelt sich durchschnittlich alle 20 Minuten. Zu Beginn eines Experiments sind ungefähr 3 Millionen Bakterien in einem Reagenzglas. Wie viele Bakterien sind 2 Stunden später vorhanden? Notiere deine Rechnung.

Original-Prüfungsaufgaben ► Abschlussprüfung 2012 | Teil 1 | Aufgabe b

4. Wie lang der Bremsweg von Autos ist, hängt vor allem von der gefahrenen Geschwindigkeit ab.

Für gute Straßenverhältnisse gibt es eine Faustformel:

Teile die gefahrene Geschwindigkeit (in km/h) durch 10 und quadriere das Ergebnis, so erhältst du den Bremsweg (in m).

Dennis berechnet mithilfe einer Tabellenkalkulation verschiedene Bremswege nach der Faustformel:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Geschwindigkeit [in km/h]	10	25	50	100	150	200
2	Bremsweg [in m]	1	6,25				

(1) Ergänze die fehlenden Werte.

(2) Gib für C2 eine geeignete Formel an.

Original-Prüfungsaufgaben ► Abschlussprüfung 2011 | Teil 1 | Aufgabe b

5. Beurteile jeweils, ob die folgenden Aussagen wahr sind, und gib eine Begründung bzw. ein Gegenbeispiel an.

(1) „Jede Gleichung hat mindestens eine Lösung.“

(2) „Wenn man in einem Produkt von zwei natürlichen Zahlen beide Faktoren verdoppelt, so ist das neue Produkt stets durch 4 teilbar.“

Original-Prüfungsaufgaben ► Abschlussprüfung 2011 | Teil 1 | Aufgabe c



6. Die ca. 700 bis 15.000 Barthaare eines Mannes wachsen pro Tag zwischen 0,3 und 0,5 Millimeter. Lebenslang sind das ungefähr 10 Meter. Entscheidet sich ein Mann gegen einen Bart, rasiert er in etwa 50 Jahren ungefähr eine Fläche von der Größe eines Fußballfeldes (68 m x 105 m). Er verbringt etwa 3.350 Stunden seines Lebens mit der Rasur.

Beurteile die folgenden Aussagen anhand der Angaben im Text. Kreuze jeweils an.

Aussage	wahr	falsch	keine Angabe im Text
<b>A</b> Ein Mann, der sich gegen einen Bart entscheidet, rasiert sich in seinem Leben zusammenge-rechnet ungefähr 140 Tage.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>B</b> Die Anzahl der Barthaare nimmt im Laufe des Lebens zu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>C</b> In einem Monat wächst ein Barthaar zwischen 9 und 15 cm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Original-Prüfungsaufgaben ► Abschlussprüfung 2010 | Teil 1 | Aufgabe c

7. Lisa denkt an zwei Zahlen: „Das Doppelte der ersten Zahl ist um 3 größer als das Dreifache der zweiten Zahl und die Summe beider Zahlen ist um 2 kleiner als das Dreifache der zweiten Zahl.“

d<sub>1</sub>) Überprüfe, ob 6 als erste Zahl und 3 als zweite Zahl eine Lösung des Problems ist.

Notiere deine Rechnung.

d<sub>2</sub>) Kreuze bei jedem der drei folgenden Gleichungssysteme an, ob es zu dem Problem passt:

$$2 \cdot x = 3 \cdot y + 3$$

$$x \cdot x = 3 + 2 \cdot y$$

$$3 \cdot y = 2 \cdot x - 3$$

$$x + y + 2 = 3 \cdot y$$

$$x + x = 3 \cdot y - 2$$

$$x + y = 3 \cdot y - 2$$

ja  nein

ja  nein

ja  nein

Original-Prüfungsaufgaben ► Abschlussprüfung 2010 | Teil 1 | Aufgabe d

8. Für ihren Telefonanschluss hat Frau Gehring einen Vertrag zu folgenden Bedingungen abgeschlossen:

Pro Monat zahlt sie eine Grundgebühr von 10,00€ und für jedes Gespräch - unab-hängig von der Länge des Gesprächs - einen festen Betrag.

Im Monat April hat Frau Gehring 44 Gespräche geführt. Sie muss für den April insge-samt 16,60€ bezahlen.

Welchen festen Betrag musste sie für ein einzelnes Gespräch bezahlen? Notiere dei-ne Rechnung.

Original-Prüfungsaufgaben ► Abschlussprüfung 2009 | Teil 1 | Aufgabe e



9. Nina bekommt eine positive Zahl mit einer Nachkommastelle genannt. Sie soll die Zahl verdoppeln und das Ergebnis auf eine ganze Zahl runden.

Martin bekommt dieselbe Zahl, soll aber anders rechnen: Er soll die Zahl zuerst auf eine ganze Zahl runden und diese anschließend verdoppeln.

f<sub>1</sub>) Gib ein Beispiel an, bei dem Nina und Martin das gleiche Ergebnis erhalten.

f<sub>2</sub>) Gib ein Beispiel an, bei dem Nina und Martin nicht das gleiche Ergebnis erhalten.

f<sub>3</sub>) Wie groß kann die Differenz der Ergebnisse von Nina und Martin höchstens sein?

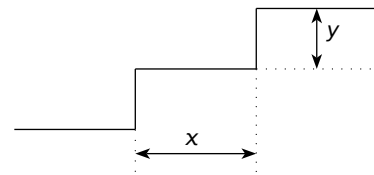
Kreuze an:  0  1  2  3

Original-Prüfungsaufgaben ► Abschlussprüfung 2009 | Teil 1 | Aufgabe f

10. Für den Bau von Treppen verwendet man häufig die folgende „Schrittmaßregel“ (siehe Skizze):

$$x + 2y = 63\text{cm}$$

Gib ein Wertepaar für  $x$  und  $y$  an, das die Gleichung erfüllt und für den Bau einer Treppe sinnvoll ist.



Original-Prüfungsaufgaben ► Abschlussprüfung 2008 | Teil 1 | Aufgabe d