

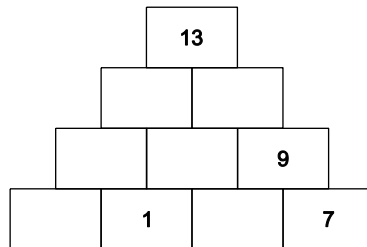
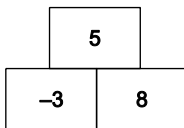
Segelaufgaben E- und G- Kurs Mathematik 9

Für die Woche vom 11.05 – 15.05

Aufgabe 1

Eine Zahlenmauer entsteht, wenn man die Zahlen von benachbarten Steinen addiert. Vervollständige die Zahlenmauer rechts.

Beispiel: $-3 + 8 = 5$



Aufgabe 2

Entscheide, ob die folgenden Aussagen richtig oder falsch sind. Kreuze an:

 richtig falsch

0,25 kg = 250 g

0,06 km = 600 m

1,025 t = 1 250 kg

40 cm² = 0,0040 m²

Aufgabe 3

Im Tierpark wurden eine Woche lang die Besucherzahlen gezählt:

Samstag	Sonntag	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
619	758	186	256	403	184	481

Wie hoch ist die durchschnittliche Besucherzahl pro Tag? Berechne und runde das Ergebnis sinnvoll.

Aufgabe 5

In einem Losbehälter sind 200 Lose. Davon sind 3 Lose für Hauptgewinne und 33 Lose für Kleingewinne. Die restlichen Lose sind Nieten.

- a) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, einen Hauptgewinn zu ziehen?
- b) Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, eine Niete zu ziehen? Notiere deinen Lösungsweg.

Aufgabe 6

Löse die Klammer auf.

Fasse anschließend den Term so weit wie möglich zusammen.

$$4 \cdot (2 - x) + 3x$$

Aufgabe 7: Beruf

Maike bewirbt sich um einen Ausbildungsplatz als Tischlerin und wird zum Vorstellungsgespräch eingeladen.

Im ersten Ausbildungsjahr bekommt Maike jeden Monat 500 € Ausbildungsvergütung (Bruttogehalt). Davon werden Beiträge zur Sozialversicherung abgezogen (Abbildung 2).



	A	B	C	D
1	Bruttogehalt in €			500,00
2	<i>Beiträge zur Sozialversicherung</i>	<i>Beitrag in %</i>	<i>Beitrag in €</i>	
3	Rentenversicherung	9,3	46,50	
4	Krankenversicherung	7,75	38,75	
5	Pflegeversicherung	1,78	8,90	
6	Arbeitslosenversicherung	1,25	6,25	
7	Summe der Beiträge			
8	Nettogehalt in €			

Abbildung 2: Tabellenkalkulation zur Ermittlung des Nettogehaltes.

Bei einem Bruttogehalt unter 1 080 € müssen keine Steuern gezahlt werden.

- c) Bestimme rechnerisch mithilfe von Abbildung 2 das Nettogehalt in €.

- d) Der Beitrag für die Krankenversicherung ist in Zelle C4 dargestellt. Entscheide, ob die angegebenen Formeln geeignet sind, um den Wert zu berechnen. Kreuze an:

Formel	geeignet	nicht geeignet
$=D1/B4 * 100$	k	k
$=D1 * B4/100$	k	k
$=D1 - (C3 + C5 + C6)$	k	k
$=B4 * D1 - 500$	k	k

- e) Nach der Ausbildung bekommt eine Tischlerin ein Bruttogehalt von 2010 €. Davon muss sie 20,08 % Beiträge zu den Sozialversicherungen und 9 % Steuern bezahlen. Berechne das monatliche Nettogehalt in €.

Aufgabe 8: Radweg

Herr Albertz besitzt eine Wiese. Die Gemeinde möchte einen Fahrradweg bauen und daher von Herrn Albertz einen Teil der Wiese kaufen (Abbildung 1).

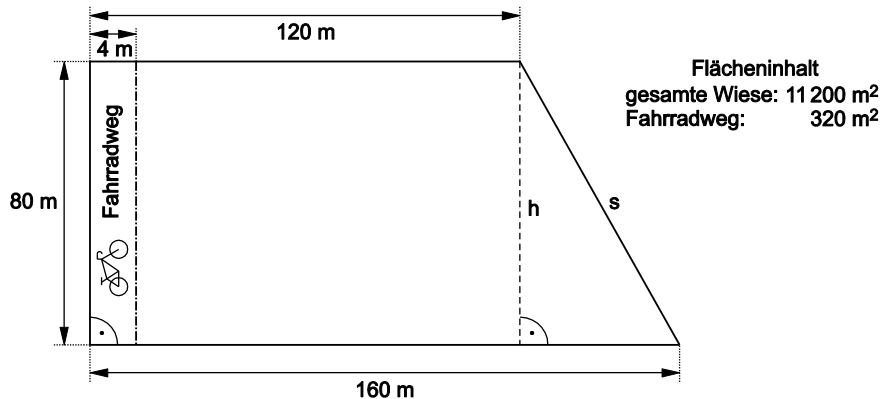


Abbildung 1: gesamte Wiese mit geplantem Fahrradweg (nicht maßstäblich)

- a) Zeige durch eine Rechnung, dass der Flächeninhalt der gesamten Wiese vor dem Verkauf 11 200 m² beträgt.
- b) Die Fläche des Fahrradweges beträgt 320 m².
 Wie viel Prozent vom Flächeninhalt der gesamten Wiese sind das? Notiere deine Rechnung.

- c) Herr Albertz bekommt für den Verkauf des Fahrradweges 4,90 € pro Quadratmeter. Berechne, wie viel Euro Herr Albertz für den Verkauf erhält.

Nach dem Verkauf möchte Herr Albertz an jeder Seite der restlichen Wiese einen Zaun bauen. Zur Berechnung der Zaunlänge benötigt er die Länge der Seite s.

- d) Zeige mithilfe einer Rechnung, dass die Seite s ungefähr 89,4 m lang ist.
- e) Herr Albertz kann den Zaun nur in Paketen kaufen. In jedem Paket sind 5 m Zaun. Ein Paket kostet 16,50 €. Berechne die Kosten für den Zaun.

Aufgabe 9: Stromanbieter

Der Stromverbrauch wird in kWh (Kilowattstunden) gemessen. Sara und ihre Eltern haben einen Stromverbrauch von etwa 3 500 kWh pro Jahr. Bei ihrem Strom-Anbieter „Klassik-Strom“ zahlen sie eine Grundgebühr von 140 € pro Jahr und 0,19 € pro kWh.

- a) Zeige durch eine Rechnung, dass die jährlichen Kosten für den aktuellen Anbieter „Klassik-Strom“ 805 € betragen.

Saras Eltern möchten zu einem Öko-Strom-Anbieter wechseln und erhalten ein Angebot vom Anbieter „Greenpower“. Um die Kosten zu vergleichen, hat Sara mithilfe einer Tabellenkalkulation einen Stromkostenrechner erstellt (Abbildung 1):

	A	B	C
1	Stromkostenrechner		
2	Stromverbrauch in kWh	3 500	
3	<i>Anbieter</i>	<i>Klassik-Strom</i>	<i>Greenpower</i>
4	Grundgebühr pro Jahr	140,00 €	150,00 €
5	Preis pro kWh	0,19 €	0,20 €
6	Stromkosten	805,00 €	850,00 €

Abbildung 1: Stromkostenrechner

- b) Gib die Grundgebühr und den Preis pro kWh beim Anbieter „Greenpower“ an.
- c) Sara trägt einen anderen Stromverbrauch in Zelle B2 ein. Gib an, in welchen Zellen sich der Wert dann ändert.

Saras Eltern haben auch ein Angebot vom Öko-Strom-Anbieter „Windkraft“ erhalten. Sie wollen die Angebote der beiden Öko-Strom-Anbieter vergleichen und erstellen dazu eine Grafik (Abbildung 2).

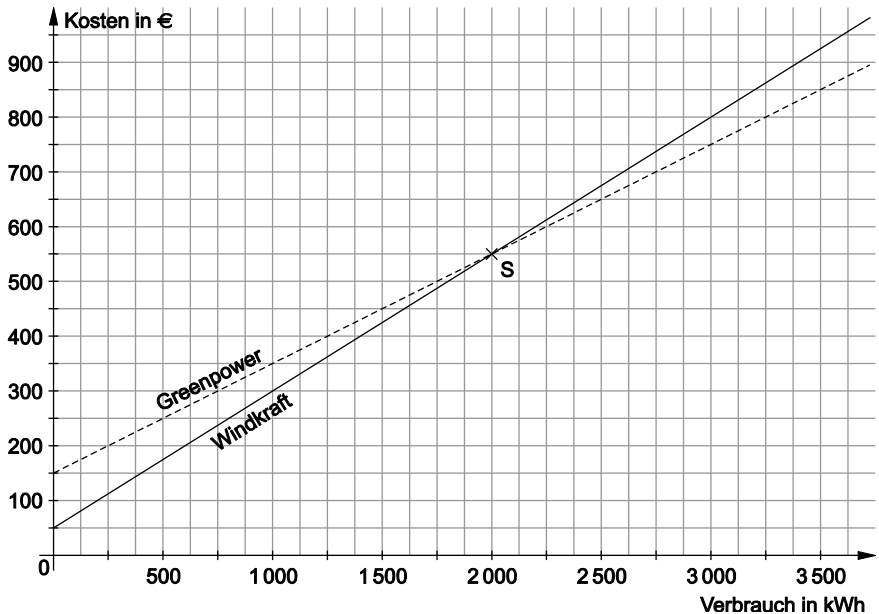


Abbildung 2: Vergleich der Angebote „Greenpower“ und „Windkraft“

- d) Lies aus der Grafik ab, wie hoch die Grundgebühr beim Anbieter „Windkraft“ ist.
- e) Die beiden Graphen schneiden sich in einem Punkt. Gib die Koordinaten des Schnittpunkts an und erkläre die Bedeutung dieser Koordinaten für den Vergleich der beiden Angebote.
- f) Saras Eltern möchten zu einem Öko-Strom-Anbieter wechseln. Sie gehen weiterhin von einem Stromverbrauch von 3 500 kWh pro Jahr aus. Welcher Anbieter ist für Saras Eltern günstiger? Begründe deine Entscheidung.