

1. Das Tortendiagramm besteht aus 6 gleich großen Teilen. 4 dieser Teile sind gefärbt. Somit sind  $\frac{4}{6}$  der Torte eingefärbt. (1 Punkt)

Der Bruch  $\frac{2}{3}$  wird also durch das Tortendiagramm dargestellt.

2. Ziehe vom gesamten Preis die Kinokarte von Senna ab. Den Restbetrag kannst du durch 4 dividieren, da Felix und drei seiner Freunde den gleichen Preis bezahlen müssen. (1 Punkt)

$$34,50\text{€} - 8,50\text{€} = 26\text{€}$$

$$\frac{26\text{€}}{4} = 6,50\text{€}$$

Felix erhält von drei seiner Freunde 6,50€ und von Senna 8,50€.

3. Um die Anzahl der Tage zu berechnen, musst du als erstes wissen, wie viel Geld Viktor an einem Tag verdient. Da ein Tag 8 Arbeitsstunden hat, musst du den Stundenlohn mit den Arbeitsstunden multiplizieren und erhältst somit einen Tagesverdienst von  $10\text{€} \cdot 8 = 80\text{€}$ . (1 Punkt)

Um nun die Anzahl der Tage berechnen zu können, musst du einfach den Preis des Rollers durch den Tagesverdienst teilen.

$$\frac{500^{50}}{80^8} = \frac{50^{25}}{8^4} = 6\frac{1}{4}$$

Viktor müsste 6 Tage und 2 Stunden arbeiten, also 7 Tage.

4. Finde eine Zahl, bei der das Ergebnis zwischen 3 und 4 liegt. Eine solche Zahl wäre beispielsweise 12. 12 mal 3 ergibt 36 und 12 mal 4 ergibt 48. Wenn du also 44,35 durch 12 teilst, dann erhältst du ein Ergebnis zwischen 3 und 4. (1 Punkt)

5. Als erstes musst du alle Längen in eine bestimmte Einheit umrechnen. In diesem Fall bietet sich die Einheit  $m$  an. (1 Punkt)

$$2.500.000\text{mm} = 2.500\text{m}$$

$$13.000\text{dm} = 1.300\text{m}$$

$$400.000\text{cm} = 4.000\text{m}$$

$$1.000\text{m} = 1.000\text{m}$$

Somit ergibt sich folgende Reihenfolge:

$$1.000\text{m} < 13.000\text{dm} < 2.500.000\text{mm} < 400.000\text{cm}$$

6. Der gegebene Zinssatz von 2% bezieht sich auf ein Jahr. Um den Zinssatz für 3 Monate zu berechnen, musst du den gegebenen Zinssatz durch 12 teilen (12 Monate) und dann mit 3 multiplizieren. Somit ergibt sich folgende Rechnung. (1 Punkt)

$$Z = K \cdot \frac{p}{100} \cdot \frac{3}{12} \quad | \text{Werte einsetzen}$$

$$Z = \frac{1.000^{10} \cdot 2 \cdot 3^1}{100^1 \cdot 12^4} \quad | \text{kürze}$$

$$Z = \frac{10 \cdot 2}{4}$$

$$Z = \frac{20}{4}$$

$$Z = 5$$

Nadine erhält also nach 3 Monaten 5€ Zinsen.

7.  $4x - 2 + 1x = -17 + 9 + 2x$  | vereinfachen (1 Punkt)

$$5x - 2 = 2x - 8 \quad | -2x$$

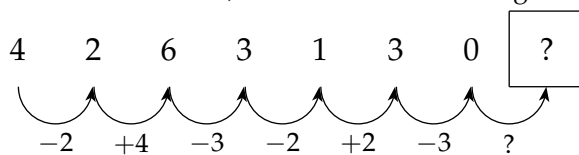
$$5x - 2x - 2 = -8 \quad | +2$$

$$3x = -6 \quad | : 2$$

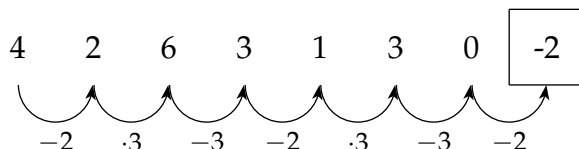
$$x = -2$$

8. Wenn du die gleich großen Seiten des Dreiecks weiter zeichnen würdest, kämst du unten bzw. oben rechts beim Quadrat an. Somit handelt es sich bei den Seitenkanten um die Diagonalen des Quadrats. Wenn du nun mit allen Diagonalen solche Dreiecke bilden würdest, so könntest du insgesamt 4 Dreiecke einzeichnen. Also hat das hier gezeigte Dreieck  $\frac{1}{4}$  (25%) der Gesamtfläche. (1 Punkt)

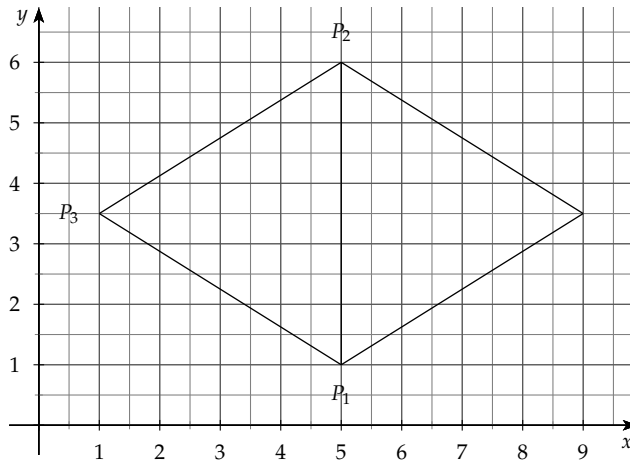
9. Notiere dir jeweils die Differenz zwischen den einzelnen Zahlen. Dadurch kannst du schnell das Muster erkennen, nachdem die Zahlenfolge aufgebaut ist. (1 Punkt)



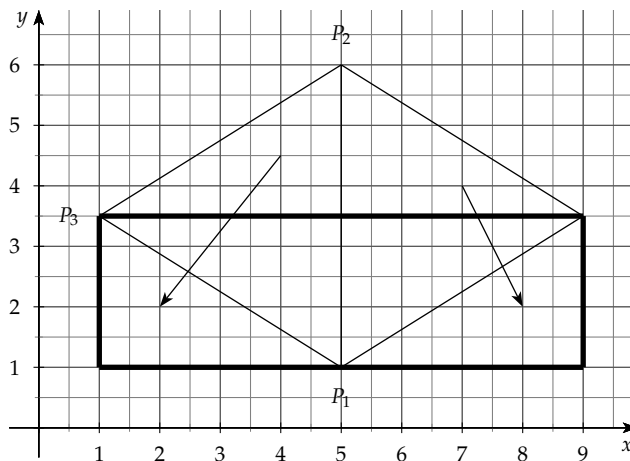
In dieser Aufgabe kannst du erkennen, dass sich drei Rechenschritte abwechseln. Der erste Rechenschritt subtrahiert die Zahl mit der 2. Beim zweiten Rechenschritt wird die Zahl mit 3 multipliziert. Der dritte Rechenschritt subtrahiert 3 von der Zahl.



10. Zeichne das Dreieck  $P_1P_2P_3$ . Damit du zu dem gesuchten Parallelogramm kommst, musst du den Punkt  $P_3$  an der Strecke zwischen Punkt  $P_1P_2$  spiegeln. Das bedeutet der Punkt  $P_3$  liegt rechts auf der gleichen Höhe wie auf der linken Seite. Der Abstand zu Punkt  $P_1$  und Punkt  $P_2$  bleibt dabei identisch. (1 Punkt)



Um den Flächeninhalt des Parallelogramm zu berechnen, wende folgenden Trick an:



Nun musst du nur noch den Flächeninhalt des Rechtecks berechnen.

Dazu multipliziere die beiden Seiten miteinander. Das Parallelogramm hat also einen Flächeninhalt von:

$$A = a \cdot b$$

$$A = 8\text{cm} \cdot 2.5\text{cm} = 20\text{cm}^2$$