

Aufgabe 1

a) a₁) ► Kosten der 14 Eier berechnen

Ein Ei kostet 0,20€ . Gregor benötigt 15 Eier. Multipliziere die Anzahl der Eier mit den Kosten pro Ei.

$$15 \cdot 0,20\text{€} = 3,00\text{€}$$

Gregor muss für die 14 Eier 3,00€ bezahlen.

a₂) ► Anzahl der benötigten Packungen berechnen

Gregor muss die Eier in einer 6er-Packung kaufen. Er benötigt jedoch 15 Eier. Teile die Anzahl der benötigten Eier durch die Packungsgröße.

$$15 : 6 = 2,5$$

Gregor kann keine halben Packungen einkaufen. Runde somit auf, da ihm ansonsten die Eier nicht ausreichen werden. Gregor muss somit 3 Packungen Eier einkaufen.

a₃) ► Kosten für die 3 Packungen Eier berechnen

Eine Packung Eier kostet 1,20€. In der oberen Teilaufgabe hast du berechnet, dass Gregor 3 Packungen benötigt. Multipliziere die Anzahl der Packungen mit den Kosten für eine Packung.

$$3 \cdot 1,20\text{€} = 3,60\text{€}$$

Gregor muss somit für 3 Packungen Eier 3,60€ bezahlen.

b) ► Flächen vergleichen

1. Schritt: Flächeninhalt des grauen Kreises berechnen

Aus der Zeichnung kannst du ablesen, dass der Durchmesser 3cm lang ist. Der Radius ist somit 1,5cm lang. Die Formel zur Berechnung eines Kreises lautet:

$$A_{\text{Kreis}} = \pi \cdot r^2$$

$$A_{\text{Kreis}} = \pi \cdot (1,5\text{cm})^2$$

$$A_{\text{Kreis}} = \pi \cdot 2,25\text{cm}^2$$

$$A_{\text{Kreis}} \approx 7,07\text{cm}^2$$

Der Flächeninhalt des Kreises ist ca. 7,07cm² groß.

2. Schritt: Flächeninhalt der weißen Fläche berechnen

Den Flächeninhalt der weißen Fläche ermittelst du, indem du die Fläche des gesamten Rechtecks berechnest und die Fläche des Kreises abziehst. Die Fläche des Rechtecks berechnest du, indem du die Länge mit der Breite multiplizierst.

$$A_{\text{Rechteck}} = a \cdot b$$

$$A_{\text{Rechteck}} = 5\text{cm} \cdot 3\text{cm}$$

$$A_{\text{Rechteck}} = 15\text{cm}^2$$

$$A_{\text{Rechteck-Kreis}} = 15\text{cm}^2 - 7,07\text{cm}^2$$

$$A_{\text{Rechteck-Kreis}} = 7,93\text{cm}^2$$

Die graue Fläche des Kreises beträgt $7,07\text{cm}^2$. Die weiße Fläche ist $7,93\text{cm}^2$ groß. Die weiße Fläche ist somit die größere Fläche.

c) ► **Volumen des Kegels berechnen**

Das Volumen eines Kegels berechnest du mit der Formel $V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h$. Lese aus der Abbildung ab, dass der Durchmesser 4cm beträgt. Der Radius beträgt somit 2cm . Die Höhe des Kegels ist in der Zeichnung mit 5cm angegeben.

$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot (2\text{cm})^2 \cdot 5\text{cm}$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 4\text{cm}^2 \cdot 5\text{cm}$$

$$V \approx 20,94\text{cm}^3$$

Das Volumen des abgebildeten Kegels beträgt ca. $20,94\text{cm}^3$.

d) ► **Umfang des Trapezes berechnen**

Zähle alle 4 Seiten des Trapezes zusammen, um den Umfang zu berechnen. Die obere Seite ist im Schaubild mit 3cm bereits angegeben. Auch die untere Seite ist mit 5cm gegeben. Die anderen beiden Seiten sind jeweils gleich lang. Berechne diese mit Hilfe des Satzes des Pythagoras ($a^2 + b^2 = c^2$).

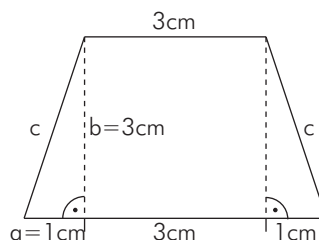
$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$c^2 = (1\text{cm})^2 + (3\text{cm})^2$$

$$c^2 = 1\text{cm}^2 + 9\text{cm}^2$$

$$c^2 = 10\text{cm}^2$$

$$\Rightarrow c \approx 3,16\text{cm}$$

 $\sqrt{\quad}$


Berechne mit den ermittelten Werten und den Werten aus der Abbildung den Umfang des Trapezes, indem du alle 4 Seiten zusammenzählst.

$$U = 3\text{cm} + 5\text{cm} + 3,16\text{cm} + 3,16\text{cm}$$

$$U = 14,32\text{cm}$$

Der Umfang des Trapezes beträgt ca. $14,32\text{cm}$.



e) e₁) ► **Besucheranzahl am Freitag ablesen**

Springe auf der x-Achse bis zum Freitag und lies nach oben die Besucheranzahl für Freitag ab. Der Zoo hatte am Freitag 3.500 Besucher.

e₂) ► **Anzahl der gesamten Besucher berechnen**

Addiere alle Besucherzahlen von jedem Wochentag auf, um die Besucherzahl der Woche zu berechnen.

$$2.500 + 2.000 + 3.000 + 2.500 + 3.500 + 4.000 + 4.500 = 22.000$$

Der Zoo hatte vergangene Woche 22.000 Besucher.