

1. Höhe des Bildes auf dem Angabenblatt: 4,5 cm

Höhe der Statue auf dem Angabenblatt: 4 cm

$$4,5 \text{ cm} \hat{=} 20 \text{ m} \Rightarrow 0,5 \text{ cm} \hat{=} \frac{20}{9} \text{ m} \Rightarrow 4 \text{ cm} \hat{=} \frac{160}{9} \text{ m} \approx 18 \text{ m}$$

2. a)  $100\% \hat{=} 360^\circ \Rightarrow 10^\circ \hat{=} 36^\circ \Rightarrow 30\% \hat{=} 108^\circ$

Damit lassen sich die fehlenden Sektoren einzeichnen.

b) Es gibt nach dem Zählprinzip  $4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$  verschiedene Möglichkeiten, die Sektoren einzufärben.

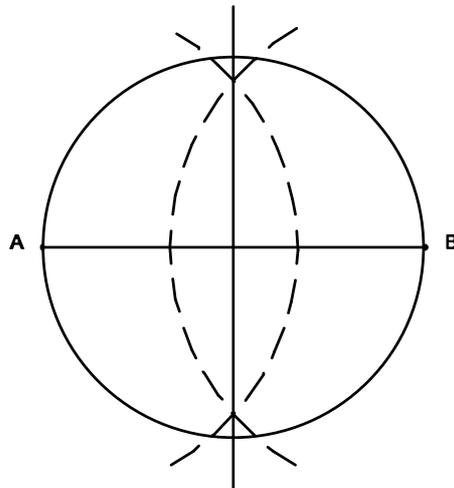
3. a)  $4,35 \text{ km} = 4350 \text{ m}$

b)  $450 \text{ g} = 0,45 \text{ kg}$

c)  $3500 \text{ cm}^2 = 35 \text{ dm}^2$

c)  $\frac{1}{4} \text{ h} = 3600 \text{ s} : 4 = 900 \text{ s}$

4. a)



b) Thaleskreis

c) Richtige Begründungen sind

Die zwei Teildreiecke sind kongruent, ...

...weil die Mittelsenkrechte Symmetrieachse des gleichschenkelig-rechtwinkligen Dreiecks ist.

...weil man zeigen kann, dass die Teildreiecke in allen drei Seiten übereinstimmen und Dreiecke, die in allen drei Seiten übereinstimmen, immer kongruent sind.

---

$$5. a) \left( \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{5} - \frac{1}{3} \right) : 0,5 = \left( \frac{3}{5} - \frac{1}{3} \right) : \frac{1}{2} = \left( \frac{9}{15} - \frac{5}{15} \right) : \frac{1}{2} = \frac{4}{15} \cdot 2 = \frac{8}{15}$$

b) Wenn man durch 0,25 teilt, verdoppelt sich der Termwert.

---

6. a) Absolute Verkürzung der Fahrzeit:  $70 \text{ min} - 28 \text{ min} = 42 \text{ min}$

Relative Verkürzung der Fahrzeit:  $\frac{42 \text{ min}}{70 \text{ min}} = \frac{6}{10} = 60\%$

b) Pro Minute zurückgelegte Strecke:  $\frac{89 \text{ km}}{28}$

In einer Stunde zurückgelegte Strecke:  $\frac{89 \text{ km}}{28} \cdot 60$

Der dritte Term gibt als die Durchschnittsgeschwindigkeit in  $\frac{\text{km}}{\text{h}}$  richtig an

---

7. a)  $(a-b) \cdot (a-2b) + 1,5ab = a^2 - 2ab - ab + 2b^2 + 1,5ab = a^2 - 1,5ab + 2b^2$

b)  $(-x)^2 \cdot x + x^3 = x^2 \cdot x + x^3 = x^3 + x^3 = 2x^3$

---

8. Das Viereck ist ein Trapez:  $A = \frac{1}{2} \cdot (6+2) \cdot 3 = 12$

---

2. Flächeninhalt des Rechtecks:  $5 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} = 10 \text{ cm}^2$

Herausgeschnitten werden muss ein Rechteck mit dem Inhalt  $5 \text{ cm}^2$ .

Mögliche Abmessungen des Lochs sind  $4 \text{ cm}$  und  $1,25 \text{ cm}$  sowie  $\frac{10}{3} \text{ cm}$  und  $\frac{3}{2} \text{ cm}$ .

---