

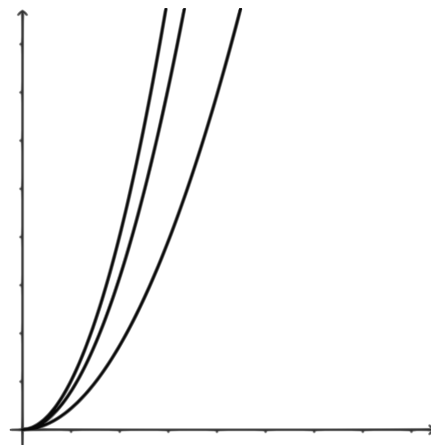
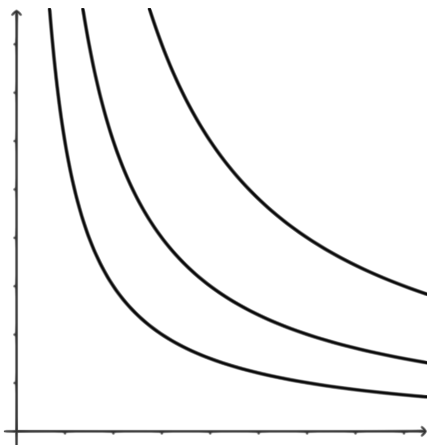
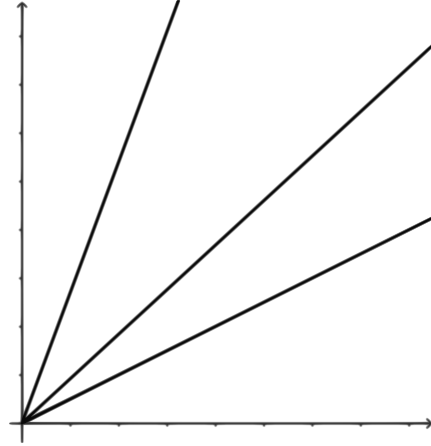
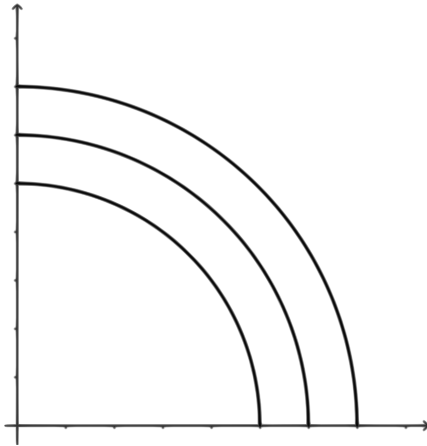
MATHE 364

06.07. Fit für Berufsschule oder Oberstufe: Funktionen

Wahlaufgaben: Bearbeite *mindestens zwei* der Teilaufgaben **a)** bis **f)**.

a) Gib zu *mindestens zwei* dieser Sachverhalte je zwei passende Zahlenbeispiele.

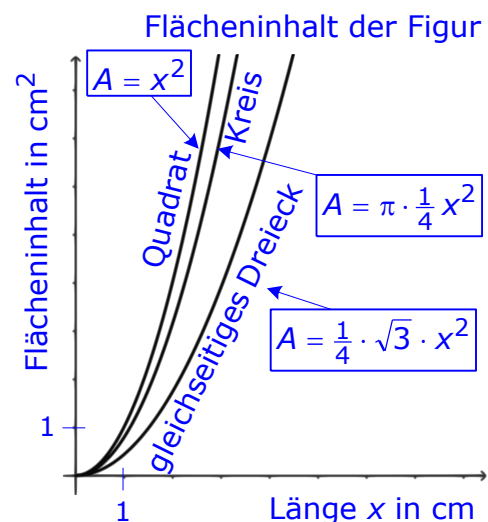
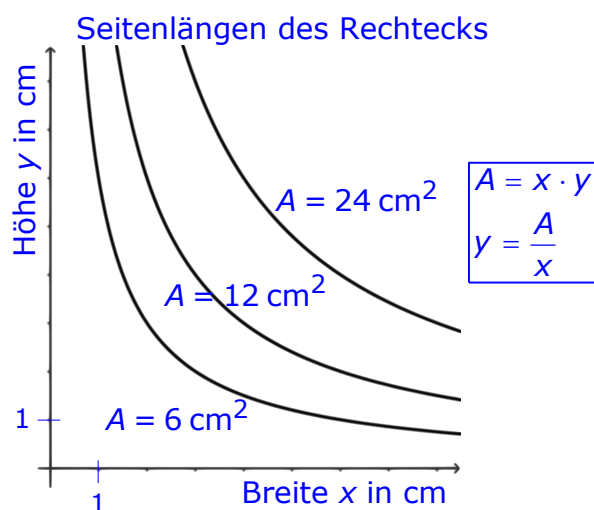
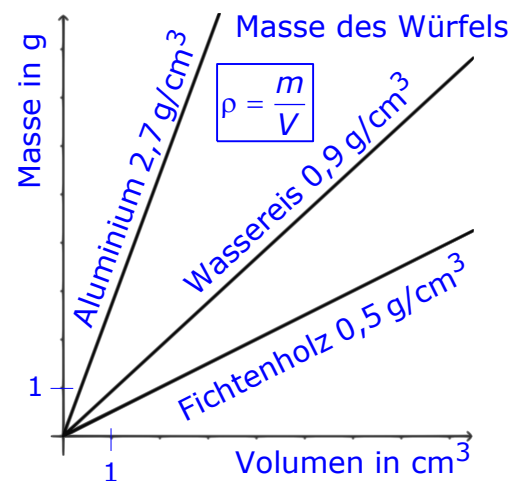
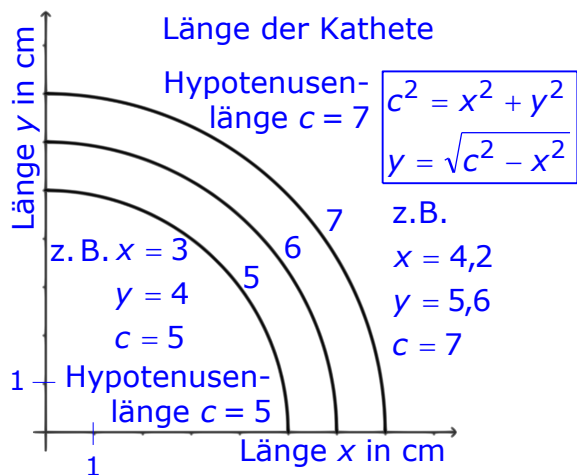
- Masse (Gewicht) eines Würfels in Abhängigkeit vom Volumen;
Material: Fichtenholz, Aluminium, Wassereis
- Höhe eines Rechtecks mit dem Flächeninhalt A in Abhängigkeit von der Breite:
 $A = 6 \text{ cm}^2$, $A = 12 \text{ cm}^2$ und $A = 24 \text{ cm}^2$
- Flächeninhalt einer Figur in Abhängigkeit von der Länge: Quadrat (Seitenlänge), Kreis (Durchmesser), gleichseitiges Dreieck (Seitenlänge)
- Länge der zweiten Kathete eines rechtwinkligen Dreiecks in Abhängigkeit von der Kathetenlänge x für Hypotenusen der Längen 5 cm, 6 cm und 7 cm.



- b) Beschrifte** *mindestens zwei* Diagramme mit einem Stichwort für den Sachverhalt.
- c) Beschrifte** die Achsen in *mindestens zwei* Diagrammen mit den passenden Größen.
- d) Teile** die Achsen in *mindestens zwei* Diagrammen mit passenden Werten **ein**.
- e) Ordne** in *mindestens zwei* Diagrammen die drei Graphen den passenden Sachverhalten **zu**.
- f) Gib** zu *mindestens zwei* Sachverhalten passenden Formeln oder Zahlenwerte **an**.

a) **Gib** zu *mindestens zwei* dieser Sachverhalte je *zwei* passende Zahlenbeispiele.

- Masse (Gewicht) eines Würfels in Abhängigkeit vom Volumen; Material: Fichtenholz 1 m^3 wiegt $0,46 \text{ t}$, Aluminium 10 cm^3 wiegen 27 g , Wassereis 1 dm^3 wiegt $0,92 \text{ kg}$
- Höhe eines Rechtecks mit dem Flächeninhalt A in Abhängigkeit von der Breite:
 $A = 2 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} = 6 \text{ cm}^2$, $A = 2 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm} = 12 \text{ cm}^2$ und $A = 2 \text{ cm} \cdot 12 \text{ cm} = 24 \text{ cm}^2$
- Flächeninhalt einer Figur in Abhängigkeit von der Länge:
 Quadrat (Seitenlänge 3 cm) $A = x^2 = (3 \text{ cm})^2 = 9 \text{ cm}^2$,
 Kreis (Durchmesser 3 cm) $A = \pi \cdot \frac{1}{4} x^2 = \pi \cdot \frac{1}{4} \cdot (3 \text{ cm})^2 \approx 7,07 \text{ cm}^2$,
 gleichseitiges Dreieck (Seitenlänge 3 cm) $A = \frac{1}{4} \cdot \sqrt{3} \cdot x^2 = \frac{1}{4} \cdot \sqrt{3} \cdot (3 \text{ cm})^2 \approx 3,90 \text{ cm}^2$
- Länge der zweiten Kathete eines rechtwinkligen Dreiecks in Abhängigkeit von der Kathetenlänge x für Hypotenusen der Längen 5 cm , 6 cm und 7 cm . Bsp. siehe Abb.



Lösungen siehe Abbildung

- b) **Beschrifte** *mindestens zwei* Diagramme mit einem Stichwort für den Sachverhalt.
- c) **Beschrifte** die Achsen in *mindestens zwei* Diagrammen mit den passenden Größen.
- d) **Teile** die Achsen in *mindestens zwei* Diagrammen mit passenden Werten **ein**.
- e) **Ordne** in *mindestens zwei* Diagrammen die drei Graphen den passenden Sachverhalten **zu**.
- f) **Gib** zu *mindestens zwei* Sachverhalten passenden Formeln oder Zahlenwerte **an**.