

### **Aufgaben für die A9a und A9b**

Sucht euch die Aufgaben raus, die dem angekündigten Stoff entsprechen.

**Lösungen** gibt es nur für die Schülerinnen, die mir zeigen, dass sie alle Aufgaben wenigstens probiert haben.

---

#### **Aufgabe 1)**

Zeichne in ein Koordinatensystem die Schaubilder der Funktionen:

$$f(x) = -0,75x - 2$$

$$g(x) = -\frac{1}{2}\left(x - \frac{3}{2}\right)^2 - 1$$

$$h(x) = 2x^2 - 10x + 12$$

---

#### **Aufgabe 2)**

Einen Tag später kannst die Gleichungen nicht mehr auswendig. Ermittle also die Gleichungen zu den Schaubildern von Aufgabe 1

---

#### **Aufgabe 3)**

In ein anfangs leeres Regenfass mit 200 l Fassungsvermögen laufen bei einem konstanten Dauerregen pro Stunde 25 l. Um 13.00 Uhr sind 80 l Wasser in dem Fass.

Wann begann der Regen?

Wann ist das Fass voll?

Stelle den Verlauf der Füllhöhe grafisch dar.

---

#### **Aufgabe 4)**

Ein schwedischer Fußballfan möchte sich aus einem blauen Stofftuch mit 80 cm Länge und 50 cm Breite eine Flagge nähen, in dem er ein Gelbes Kreuz einfach darauf näht. Bestimme die Breite der gelben Streifen, wenn die gelbe Fläche 25% der Gesamtfläche ausmachen soll.



#### **Aufgabe 5)**

Berechne Oberfläche, Volumen und die Summe aller Kantenlängen einer 12-seitigen Pyramide mit Grundkante  $a = 4\text{ cm}$  und Höhe  $h = 18\text{ cm}$ .

---

#### **Aufgabe 6)**

Berechne Oberfläche und Volumen eines Kreiskegels mit Radius  $a = 4\text{ cm}$  und Höhe  $h = 18\text{ cm}$ .

---

#### **Aufgabe 7)**

Berechne Volumen und Oberfläche eines Kegelstumpfes mit  $r_1 = 7\text{ cm}$ ;  $r_2 = 5\text{ cm}$  und  $h = 2\text{ cm}$ .

---

#### **Aufgabe 8)**

Gegeben ist ein Dreieck mit den Seitenlängen  $k = 8\text{ cm}$ ;  $m = 19,2\text{ cm}$  und  $x = 20,8\text{ cm}$ .

Weise nach, dass das Dreieck rechtwinklig ist und berechne alle Innenwinkel.

---

#### **Aufgabe 9)**

Berechne:

$$19! : 17! =$$

$$\frac{(n+2)! \cdot (n-1)!}{(n!)^2} =$$

$$\binom{n+1}{n-1} =$$