

**1.Aufgabe:**

Gegeben seien die folgenden Funktionen f und g :

$$f : x \mapsto \left(\frac{1}{2}\right)^{x+2} \quad \text{und} \quad g : x \mapsto 2^{\frac{x}{2}}$$

- Lege für jede der beiden Funktionen eine Wertetabelle an. (je vier Wertepaare genügen!). Zeichne die Graphen von f und g sorgfältig in ein Koordinatensystem für  $-4 < x < +3$  !
- Bestimme durch eine Rechnung den x-Wert des Schnittpunkte der beiden Graphen!  
(Deine saubere Zeichnung wird dir zur Überprüfung der Rechnung dienen!)

**2.Aufgabe:**

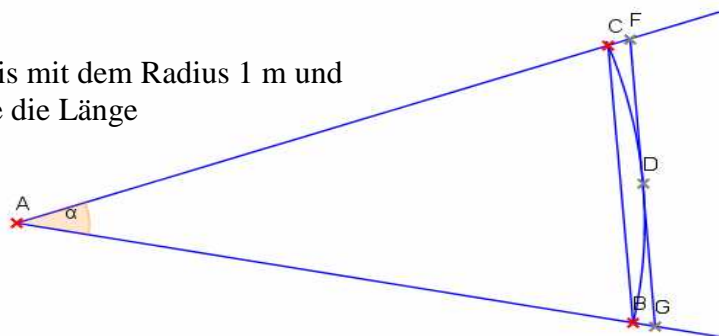
Im Schilager wird bei einer Lufttemperatur von  $0^\circ \text{C}$  den Schülern der Klasse 10b heißer Tee mit einer Temperatur von  $\vartheta_0 = 80^\circ \text{C}$  ausgeschenkt.

- Beim Abkühlen des Tees verringert sich die Temperatur  $\vartheta$  in Abhängigkeit von der Zeit t ( in Minuten) nach der Funktionsgleichung  $\vartheta = 80 \cdot q^t$  (Maßzahlengleichung)  
Berechne q, wenn nach 2 min die Temperatur des Tees  $64,4^\circ \text{C}$  beträgt!  
(Ergebnis:  $q = 0,9$  )  
  
(Runde bei den folgenden Teilaufgaben auf eine Stelle nach dem Komma!)
- Petra trinkt ihren Tee erst eine Viertelstunde nach dem Einschenken. Bestimme rechnerisch die Temperatur  $\vartheta$  von Petras Tee, wenn sie ihn trinkt.
- Fritz möchte seinen Tee bei einer Temperatur von  $35^\circ \text{C}$  trinken. Berechne, wie lange Fritz warten muss.

**3.Aufgabe:**

Gegeben ist ein Kreisbogen in einem Kreis mit dem Radius 1 m und dem Mittelpunktswinkel  $15^\circ$ . Berechne die Länge

- ⇒ Der Sehne  $\overline{BC}$
- ⇒ Des Bogens  $\overline{BC}$
- ⇒ Des Tangentenstücks GF!

**4.Aufgabe:**

Gegeben ist ein Parallelogramm ABCD mit  $\overline{AB} = 7,6 \text{ cm}$  ;  $\overline{AD} = 4,3 \text{ cm}$  und dem Winkel  $\text{BAD} = \alpha = 56^\circ$

Der Punkt  $E \in [\overline{BC}]$  liegt 8,4 cm von A entfernt,

- Bestätige durch eine Rechnung:  
Der Winkel  $\text{AEB} = \varepsilon = 48,6^\circ$
- Berechne sodann  $\overline{DE}$  !

