

### 3. Mathematikschulaufgabe

Klasse 9 II / III

1. Bestimme die Definitionsmenge für  $G = \mathbb{R}^+$ .

$$T(x) = \sqrt{6 - 1,5x}$$

2. Berechne.

a)  $\sqrt{5x^3} \cdot \sqrt{12,8x^3} =$

b)  $\frac{2\sqrt{98}}{\sqrt{2}} =$

3. Bestimme die Platzhalter x bzw. y.

a)  $\sqrt{81} \cdot \sqrt{x} = 54$

b)  $\sqrt{144} : \sqrt{y} = 4$

4. Bestimme die Lösungsmenge;  $G = \mathbb{R}$ .

a)  $x^2 - 49 = 0$

b)  $-2x^2 + 4 = 16$

c)  $x - \sqrt{2} = \sqrt{7} - 2x$

5. Berechne mit dem ETR die Termwerte auf 3 Stellen nach dem Komma.

a)  $\frac{\sqrt{8 - 3\sqrt{6}}}{3,6 - 2\sqrt{3}} =$

b)  $\frac{\sqrt{20} - 2\sqrt{15}}{\sqrt{20} - \sqrt{5}} =$

6. Bestimme für den Term  $T(x)$  den Extremwert. Gib seine Art (Max. oder Min.) und seine Größe sowie zugehörige Belegung der Variablen x an.

$$T(x) = 4x - 0,5x^2 - 12$$

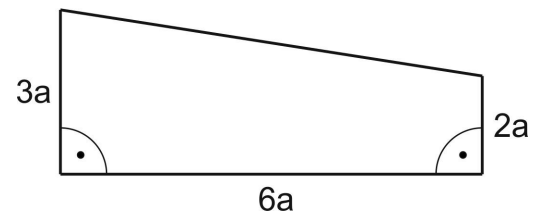
7. Die fünf Jugendlichen Lara, Nurya, Kevin, Maria und Mike wollen zusammen mit den drei Erwachsenen Rolf, Elisabeth und Werner ein Auto-Museum besuchen. Rolf gibt Kevin den Auftrag fünf Eintrittskarten für Schüler und drei Karten für Erwachsene an der Kasse zu kaufen. Dafür bekommt er von Rolf den passenden Betrag in Höhe von 35,50 €. Kevin lässt sich aber ablenken und ordert an der Kasse versehentlich 3 Schülerkarten und 5 Karten für Erwachsene. Nun fehlen ihm aber 5 €.

Wie viel kostet eine Eintrittskarte für Erwachsene bzw. für Schüler?  
Löse mit einem Gleichungssystem.

### 3. Mathematikschulaufgabe

Klasse 9 II / III

8. Bestimme für die nebenstehend abgebildete Figur den Flächeninhalt in Abhängigkeit von  $a$  für  $a \in \mathbb{R}^+$ .  
Die Skizze ist nicht maßstäblich.



9. Konstruiere (mit Geodreieck) das Bilddreieck  $A'B'C'$  für  $k = -1,5$  direkt auf dieses Blatt.

