

1. Formulieren Sie :

- a) den Satz des Pythagoras
- b) einen Kongruenzsatz für Dreiecke!

2. Termumformungen

- a) Fassen Sie zusammen: $4x - 3a + \frac{2x+1}{4} - 2a + 2,5x$.
- b) Kürzen Sie: $\frac{x^3 \cdot 5x^2}{40x^6}$.
- c) Multiplizieren Sie aus: $(4 - a)^2$.
- d) Multiplizieren Sie aus: $-(3x + 4)^2$.

3. Lösen Sie die folgenden Gleichungen!

- a) $4x - 3 = 7x - 14$
- b) $x^2 - 12x + 10 = 0$
- c) $\frac{x+3}{x} = x - 3$
- d) $\sqrt{x} = x - 6$

4. Zeichnen Sie folgende Geraden in ein und dasselbe Koordinatensystem, lesen Sie die Nullstellen ab und geben Sie diese an!

$$f(x) = -x + 1 \qquad g(x) = \frac{3}{5}x - 1$$

5. Die Diagonalen $e = f = 4,2$ cm eines Rechtecks schneiden sich unter einem Winkel von 30° . **Fertigen Sie eine Skizze mit den gegebenen Werten an und berechnen Sie die Länge der Seiten a und b** des Rechtecks!

6. Ein rechtwinkliges Dreieck ABC ($\gamma = 90^\circ$) mit $b = 5$ cm und $\beta = 70^\circ$ wird um die Kathete b gedreht. **Fertigen Sie eine Skizze mit den gegebenen Maßen des so entstandenen Körpers an!**

7. Lösen Sie!

$$\begin{array}{ll} \text{I} & x + y = 12 \\ \text{II} & 2x + 6y = 32 \end{array}$$