

Montag

- ① Ergänzen Sie die fehlenden Terme in der Gleichung.
Links steht der Produktterm, recht der Summenterm gemäß einer binomischen Formel.
- a) $(3ab + (5)b^2)^2 = \dots + \dots + \dots$
- b) $(3,5x - \dots)^2 = \dots - \dots + 36x^2y^2$
- c) $(-3x - \dots)(\dots - \dots) = 25a^2 - 9x^2$
- d) $(\dots + \dots)^2 = 64x^2 + 112x + \dots$
- ② Lösen Sie die Gleichung $3(4 - y) - 5y + (y - 2)(y + 3) = y^2 - 9y + 32$ und führen Sie die Probe durch.
- ③ Geben Sie die Definitions- und Lösungsmenge der Bruchgleichung $\frac{3}{x-3} = \frac{4x+1}{x^2-9}$ an und führen Sie die Probe durch.
- ④ Lösen Sie die Formeln nach der gesuchten Variablen auf.
- a) $A = \frac{g \cdot h}{2}$, gesucht ist g.
- b) $u = 2a + 2b$, gesucht ist b.
- c) $V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$, gesucht ist r.
- d) $O = 2 \cdot \pi \cdot r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h$, gesucht ist h.
- ⑤ Lösen Sie das Gleichungssystem rechnerisch nach Ihrem bevorzugten Lösungsverfahren.
- a) $\begin{cases} 3x - 5y = 37 \\ 2x + 4y = 10 \end{cases}$
- b) $\begin{cases} 2 \cdot (x + 6) + 8 = 5y - 25 \\ 3 \cdot (x + y) - 2x = 2y + 2 \end{cases}$
- c) $\begin{cases} 4x - 3y = 7 \\ 8x + y = \frac{7}{3} \end{cases}$
- d) $\begin{cases} y = 4x - 1 \\ 3x - y = 1,5 \end{cases}$
- ⑥ Prüfen Sie mithilfe des Satzes von Vieta, ob die Gleichungen die beiden angegebenen Lösungen x_1 und x_2 hat.
Gleichung: $x^2 - 7x - 18 = 0$, Lösungen: $x_1 = -9$ und $x_2 = 2$

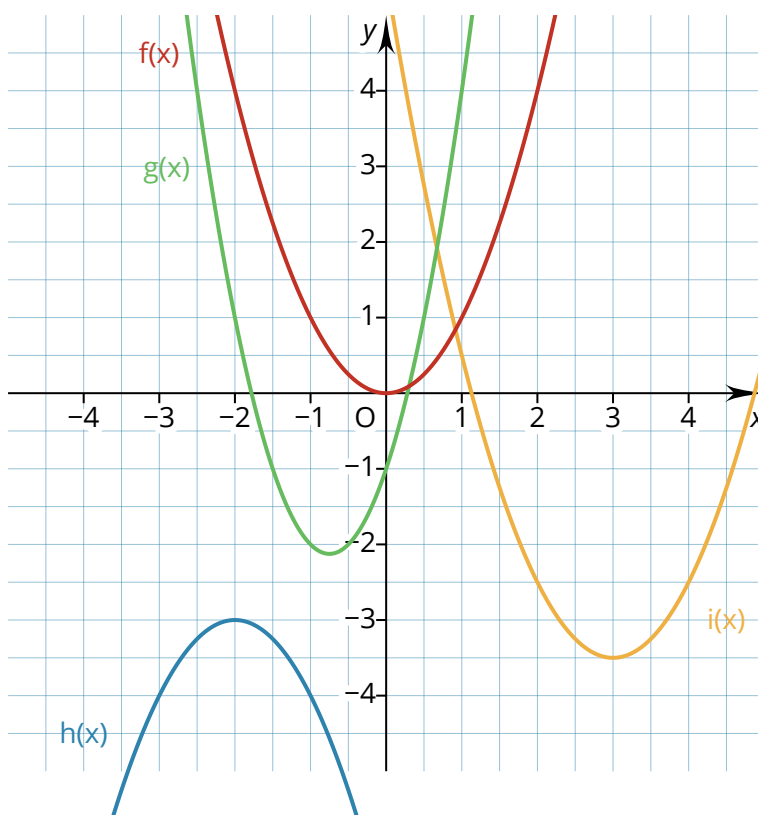
⑦ Eine quadratische Funktion hat die Gleichung $f(x) = x^2 - 6x + 5$.

- Formen Sie die Gleichung in die Scheitelpunktsform um und skizzieren Sie den dazugehörigen Graphen.
- Notieren Sie die Koordinaten des Scheitelpunktes.
- Bestimmen Sie die Koordinaten der Nullstellen der Funktion.

⑧ Vervollständigen Sie folgende Tabelle:

Scheitelpunkt	Gleichung in Scheitelpunktform	Gleichung in Normalform
S(3;4)		
	$f(x)=x^2+4$	
		$f(x)=x^2-2x+2$

⑨ Ordnen Sie den Funktionsgleichungen den passenden Graphen zu.



$2x+3x-1$
$(x-3)^2-3.5$
x^2
$-(x+2)^2-3$

⑩ Lösen Sie die folgenden quadratischen Gleichungen:

a) $x^2 - 9 = 0$

c) $x^2 - 5x = -6$

b) $x^2 + 3x = 0$

d) $3x^2 + x - \frac{1}{4} = 0$

