

Name: _____

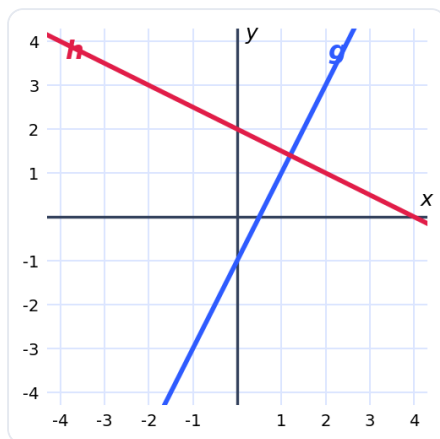
Datum: _____

Thema: Lineare Funktionen • Bearbeitungszeit: 45 Minuten**Hilfsmittel:** Geodreieck und Bleistift. Kein Taschenrechner. Schreibe deine Rechenwege auf – auch für Teilpunkte. **Viel Erfolg!**

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	Σ
Punkte	3	5	5	4	3	10	30
Erreicht							

1. Welche Gleichung gehört zur Geraden g? Kreuze an und begründe in einem Satz.

(3 P.) ★



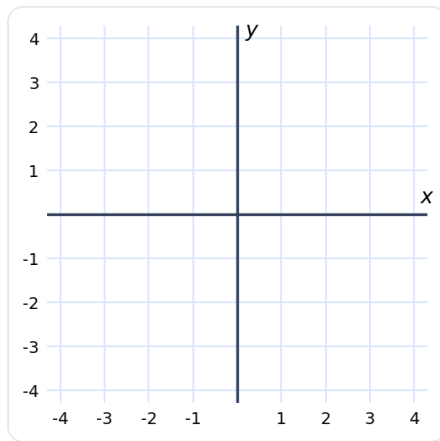
- ☐ A) $y = 2x - 1$
- ☐ B) $y = x + 2$
- ☐ C) $y = -2x - 1$
- ☐ D) $y = 0,5x - 1$

Begründung: _____**2. Vervollständige die Wertetabelle für $y = 2x - 1$.**

(5 P.) ★

x	-2	-1	0	1	3
y					

3. Zeichne die Gerade $y = -x + 3$ in das Koordinatensystem. Markiere den y-Achsenabschnitt und ein Steigungsdreieck. (5 P.) ★



4. Bestimme für die Gerade h aus Aufgabe 1 die Steigung m und den y -Achsenabschnitt b .

m = _____ b = _____

5. Richtig oder falsch? Kreuze an. (je 1 P.)

Aussage	richtig	falsch
Der Graph von $y = 3x$ ist eine Ursprungsgerade.	☐	☐
Je größer m , desto flacher verläuft die Gerade.	☐	☐
Bei $x = 0$ schneidet jede Gerade $y = mx + b$ die y -Achse bei b .	☐	☐

6. **Sachaufgabe – Handytarif:** Ein Tarif kostet 5 € Grundgebühr pro Monat, jede Gesprächsminute kostet zusätzlich 0,10 €. (10 P.) ★★★

- Stelle eine Funktionsgleichung für die Monatskosten y bei x Gesprächsminuten auf. (3 P.)
- Berechne die Kosten für 30 Gesprächsminuten. (3 P.)
- Wie viele Minuten kann man telefonieren, wenn höchstens 12 € ausgegeben werden sollen? (4 P.)

Erreichte Punkte: _____ / 30 Note: _____ Unterschrift Erziehungsberechtigte: _____

Nur für Lehrkräfte.

Notenschlüssel (30 Punkte)

Note	1	2	3	4	5	6
Punkte	30-27	26,5-23	22,5-18	17,5-12	11,5-6	< 6

Lösungen

1. $A - y = 2x - 1$. Begründung: Die Gerade steigt ($m > 0$) und schneidet die y-Achse bei -1 . (2 P. Ankreuzen, 1 P. Begründung)

2. y-Werte: $-5, -3, -1, 1, 5$ (je 1 P.)

3. Gerade durch $(0 \mid 3)$ und $(3 \mid 0)$. (2 P. y-Achsenabschnitt, 2 P. korrekte Steigung, 1 P. Steigungsdreieck)

4. $m = -0,5$; $b = 2$. (je 2 P.)

5. richtig – falsch – richtig (je 1 P.)

6. a) $y = 0,1x + 5$ b) $y = 0,1 \cdot 30 + 5 = 8 \text{ €}$ c) $12 = 0,1x + 5 \Rightarrow 0,1x = 7 \Rightarrow x = 70 \text{ Minuten}$ (Ansatz 2 P., Umformung 1 P., Ergebnis 1 P.)

★ Bewertungshinweis

Folgefehler nicht doppelt anrechnen: Wer in 6a eine falsche Gleichung aufstellt, sie aber in 6b/6c korrekt weiterverwendet, erhält dort volle Punktzahl.