

Name:

Aufgabe	1	2	3	4	5	6
Punkte						

Summe:

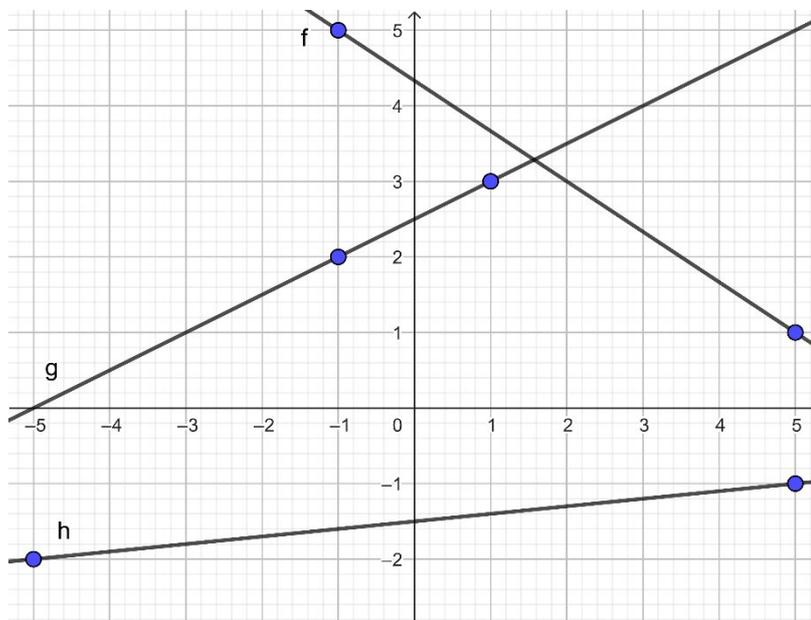
Note:

Insgesamt gibt es 21 Punkte.

Die Formelsammlung und der Taschenrechner TI30X Pro sind zugelassen.

1. (4 Punkte) Bestimmen Sie die Funktionsgleichungen zu den Geraden.

Die markierten Punkte haben ganzzahlige Koordinaten.



2. (3 Punkte) Zeichnen Sie die Geraden in das Koordinatensystem oben.

a) $a(x) = -4x + 2$

b) $b(x) = \frac{3}{4}x + 6$

3. (4 Punkte) Wie lauten die Geradengleichungen?

a) Eine Gerade geht durch die Punkte $(2|-14)$ und $(5|11)$.

b) Eine Gerade hat den y-Achsenabschnitt 4 und geht durch den Punkt $(7.5|-4)$.

4. (2 Punkte) Liegen die drei Punkte auf einer Geraden?

$A(4|3)$, $B(14|25)$, $C(25|48)$?

5. (1.5+1.5+3=6 Punkte) Bei Fibonacci-Folgen sind die ersten beiden Folgenglieder frei wählbar. Das jeweils nächste Folgenglied berechnet sich aus der Summe der beiden vorangehenden Folgenglieder.
Zum Beispiel 17; 3; 20; 23; 43.
Das erste Folgenglied wird x genannt, das zweite y.
- Stellen Sie eine Formel aus, mit der sich aus den ersten beiden Folgengliedern das vierte direkt berechnen lässt.
 - Stellen Sie eine Formel aus, mit der sich aus den ersten beiden Folgengliedern das sechste direkt berechnen lässt.
 - Das vierte Folgenglied einer Fibonacci-Folge ist 8, das siebte ist 21. Wie lautet die Folge? (Sie können probieren. Mehr Punkte bekommen Sie, wenn Sie mit Gleichungen oder Geraden arbeiten)
6. (2 Punkte) Stellen Sie eine lineare Funktionsgleichung auf, mit der Sie in Abhängigkeit von der erreichten Punktzahl die Note ergibt. Dabei soll es bei Null Punkten eine 1 und bei 15 Punkten eine 6 geben.

Lösungen

1. $f: y = -\frac{2}{3}x + \frac{13}{3}$; $g: y = 0.5x + 2.5$; $h: y = 0.1x - 1.5$

2.-

3. a) $y = \frac{25}{3}x - \frac{92}{3}$ b) $y = -16/15x + 4$

4. Nein (z.B. Steigung zwischen je 2 Punkten berechnen)

5. a) $x+2y$ b) $3x+5y$ c) Mehrere Lösungen. Zum Beispiel rückwärts rechnen. Oder Gleichungssystem. Oder: Beide Gleichungen gleichsetzen $-0.5x+4=-0.625x+2.625$, also $0.125x=-1.375$, also $x=-11$ und $y=9.5$, also -11, 9.5, -1.5, 8, 6.5, 14.5, 21 f) Schnittpunkt der beiden Geraden

6. $y = \frac{1}{3}x + 1$