

Name:

Aufgabe	1	2	3	4	5
Punkte					

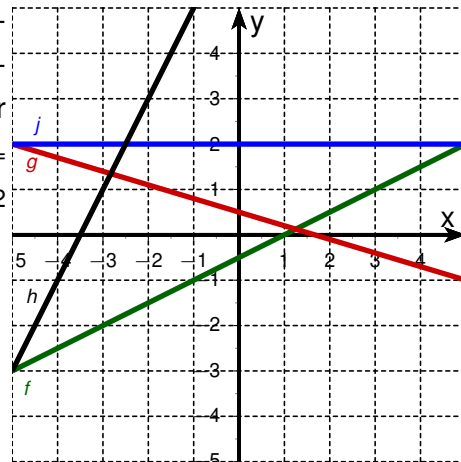
Summe:

Note:

Insgesamt gibt es 20 Punkte.

Die Formelsammlung und der Taschenrechner TI30X Pro Multiview sind zugelassen.

1. (6 Punkte) Bestimmen Sie die Funktionsgleichungen zu den vier Geraden. (Jede Gerade verlässt das Koordinatensystem bei 5 oder -5 bei ganzzahligen Koordinaten. Lösung: $f(x) = 0.5x - 0.5$; $g(x) = -0.3x + 0.5$; $h(x) = 2x + 7$; $j(x) = 0x + 2$



2. (6 Punkte) Liegen die drei Punkte auf einer Geraden? Beantworten Sie die Frage jeweils auf zwei Wegen: mit einer Zeichnung und einer Rechnung.
- a) (2|9), (4|3) und (5|0) Lösung: ja
- b) (0|3), (5|7) und (10|10) Lösung: nein
3. (3 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;
- a) 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. Lösung: $x + 2y$
- b) Zeichnen Sie die Gerade, auf der alle Startpunkte $(x|y)$ liegen, für die sich als viertes Folgenglied die Zahl 16 ergibt. Lösung: $16 = x + 2y$, also $y = -0.5x + 8$

BITTE WENDEN!

4. (2 Punkte) Stellen Sie eine lineare Funktionsgleichung auf, mit der sich in Abhängigkeit von der erreichten Punktzahl die Note ergibt. Dabei soll es bei Null Punkten eine 1 und bei 15 Punkten eine 6 geben. Lösung: $y = \frac{5}{15}x + 1$
5. (3 Punkte) Die beiden Seiten der Gleichung $x - 2 = -1.5x + 3$ lassen sich als Terme von linearen Funktionsgleichungen $f(x) = mx + q$ auffassen. Zeichnen Sie die beiden Geraden. Machen Sie eine Aussage, wie sich die Lösung der Gleichung in der Zeichnung wiederfinden lässt. Lösung: Die Lösung der Gleichung ist die x -Koordinate des Schnittpunkts der Geraden.