

Name:

Aufgabe	1	2	3	4
Punkte				

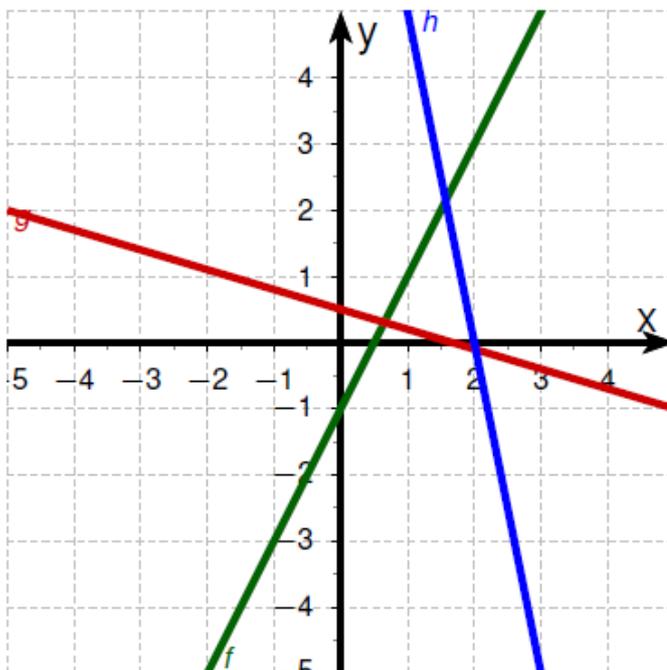
Summe:

Note:

Insgesamt gibt es 20 Punkte.

Die Formelsammlung und der Taschenrechner TI30X Pro sind zugelassen.

1. (4 Punkte) Bestimmen Sie die Funktionsgleichungen zu den Geraden.
 (Jede Gerade verlässt das Koordinatensystem bei 5 oder -5 bei ganzzahligen Koordinaten.)



2. (4 Punkte) Zeichnen Sie die Geraden in das Koordinatensystem oben.

a) $y = -3x + 2$

b) $y = \frac{3}{5}x + 1$

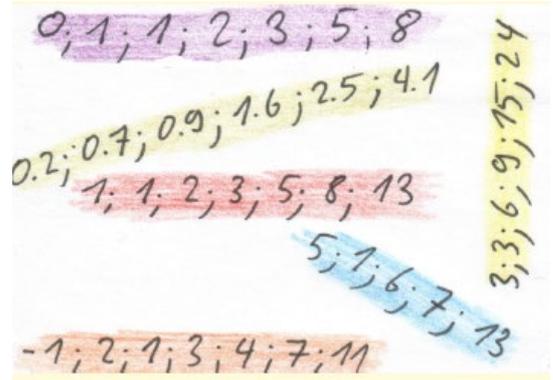
3. (2 Punkte) Finden Sie zur Tabelle eine passende Funktionsgleichung.

x	2	3	4
y	5	3	1

BITTE WENDEN!

4. (2+2+2+1+1.5+1.5=10 Punkte)

Betrachtet werden Zahlenfolgen mit folgendem Bildungsgesetz: Die ersten beiden Folgenglieder werden frei gewählt. Jedes darauffolgende Glied ist die Summe der beiden vorhergehenden Glieder. Beispiel: Ist 5 das erste und 1 das zweite Glied, so ist das dritte Glied: $5 + 1 = 6$ und das vierte $1 + 6 = 7$. Nebenstehend finden sich einige solche Folgen.



- Das vierte Folgenglied soll 24 sein. Stellen Sie alle Möglichkeiten für die ersten beiden Folgenglieder in einem Koordinatensystem dar.
- Stellen Sie genauso alle Möglichkeiten, beim siebten Folgenglied 100 zu erhalten, graphisch dar. Verwenden Sie dasselbe Koordinatensystem wie in Aufgabenteil a.
- Finden Sie Gleichungen, die die Geraden aus den letzten beiden Aufgabenteilen beschreiben.
- Finden Sie eine Fibonacci-Folge, bei der das vierte Folgenglied 24 und das siebte 100 ist. Die Lösungen der letzten Aufgabenteile können Ihnen helfen.
- Erklären Sie, wie Sie die Lösung von e durch eine Rechnung finden können.
- Erklären Sie, wie Sie die Lösung von e aus der Graphik herauslesen können.

Lösungen:

1. $f: y = 2x - 1; g: y = -0.3x + 0.5; h: y = -5x + 10$

2. -

3. $y = -2x + 9$

4. a) $x + 2y = 24$, also $y = -0.5x + 12$ zeichnen b) $5x + 8y = 100$, also $y = -0.625x + 12.5$ zeichnen

c) siehe a und b

d und e) Mehrere Lösungen. Zum Beispiel rückwärts rechnen oder Gleichungssystem. Oder gleichsetzen $-0.5x + 12 = -0.625x + 12.5$, also $0.125x = 0.5$, also $x = 4$ und damit $y = 10$.

4, 10, 14, 24, 38, 62, 100.

f) Schnittpunkt der Geraden.