

Name:

| | | | | | | | | |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aufgabe | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Punkte | | | | | | | | |

Summe:

Note:

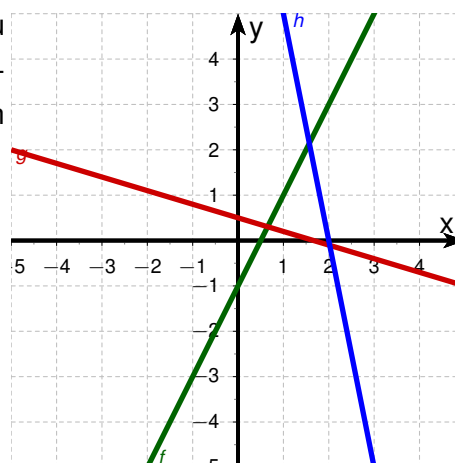
Insgesamt gibt es 19 Punkte.

Die Formelsammlung und der Taschenrechner TI30X Pro Multiview sind zugelassen.

Prinzipiell dürfen Sie die Aufgaben auf einem Weg Ihrer Wahl, beispielsweise zeichnerisch, lösen. Ergeben sich dabei allerdings ungenaue Resultate, so gibt es nicht die volle Punktzahl.

1. (3 Punkte) Lösung: $g(x) = -0.3x + 0.5$, $f(x) = 2x - 1$, $h(x) = -5x + 10$

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



2. (2 Punkte) Finde zu den Tabellen eine passende Funktionsgleichung
 Lösung: $y = 2x + 7$ und $y = -4x + 19$

a)

| | |
|----|----|
| x | y |
| -2 | 3 |
| 0 | 7 |
| 3 | 13 |

b)

| | |
|---|---|
| x | y |
| 3 | 9 |
| 4 | 7 |
| 5 | 5 |

3. (3 Punkte) Liegen die drei Punkte auf einer Geraden? Lösung: Nein, beispielsweise durch Ermitteln der Steigungen.

$(-34|17)$, $(-12|6)$ und $(5|-11)$

BITTE WENDEN!

4. (3 Punkte) Für ein Käsefondue kauft Urs eine Flasche Apfelmilch für 2.40 Franken. Ausserdem kauft er Käsemischung für 2 Franken pro 100 Gramm Käse.
- a) Stellen Sie eine Funktionsgleichung für den Gesamtpreis in Abhängigkeit der Menge an Käse auf. Lösung: $y = 200x + 2.4$
- b) Wie viel Käse bekommt er, wenn er insgesamt 21 Franken zur Verfügung hat? Lösung: 930 Gramm
5. (2 Punkte) Geben Sie jeweils Bedingungen für m und b von $f(x) = mx + b$ an, sodass der Graph
- a) nicht durch den dritten Quadranten verläuft. Lösung: $m < 0$ und $b > 0$
- b) nur im ersten und zweiten Quadranten verläuft. Lösung: $m = 0$ und $b > 0$
6. (2 Punkte) Lösen Sie die Gleichungen
- a) $4x(3x + 4) = 12x(x + 2) + 4$ Lösung: $x = -0.5$
- b) $-2x + 5 = x - 4$ Lösung: $x = 3$
7. (2 Punkte) Lösen Sie die Klammern auf und vereinfachen Sie.
- a) $-2x - (3x - 5) + x - 5$ Lösung: $-4x$
- b) $a(3a + 5ab)$ Lösung: $3a^2 + 5a^2b$
8. (2 Punkte) Erklären Sie die Gültigkeit der ersten binomischen Formel $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ mit Hilfe einer Zeichnung. Lösung: Wikipedia: Binomische Formeln