

- ① Kreuze an, ob die Aussagen wahr oder falsch sind. Korrigiere falsche Aussagen! / 8

Aussage	wahr	falsch	gegebenenfalls Korrektur
Eine lineare Funktion kann Kurven haben.			
Keine lineare Funktion hat einen y-Achsenabschnitt.			
Jede lineare Funktion ist von der Form: $y = m \cdot x + b$			
Die Steigung kann man mit dem Steigungsdreieck bestimmen.			

- ② Zeichne die folgenden Funktionen in ein geeignetes Koordinatensystem! Denk dran, die Graphen zu beschriften. / 10

- $f(x) = 2x$
- $g(x) = -x + 3$
- $h(x) = 4x - 5$
- $i(x) = 2$  (Nachdenken!)

- ③ Captain Buzz Lightyear fliegt quer durchs All. Dabei kommt er an den Punkten  $A(2|4)$  und  $B(4|6)$  vorbei. Die Flugbahn ist gerade. Wie lautet die Funktionsgleichung? / 7

- ④ Dir ist der Startpunkt  $S(5|2)$  und die Steigung  $m = -3$  bekannt. Bestimme die Funktionsgleichung! / 5

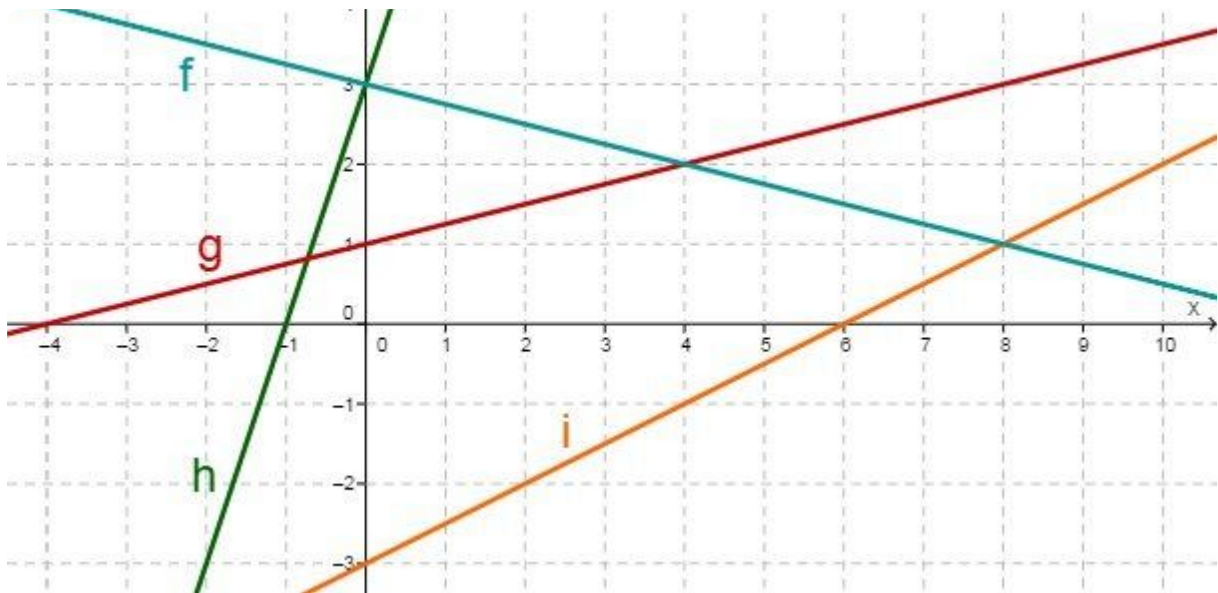
- ⑤ Du hast je zwei Funktionen gegeben. Entscheide, ob die Geraden parallel sind und berechne gegebenenfalls den Schnittpunkt der beiden Geraden. / 10

- a)  $f(x) = 2x + 2$   
 $g(x) = -0,5x + 2$   
 b)  $h(x) = 120x + 144$   
 $i(x) = 160x - 72$

⑥ Betrachte folgende Graphen.

/ 20

- Bestimme die Funktionsgleichungen von allen 4 Geraden.
- Bestimme den Schnittpunkt von  $g$  und  $h$ .
- Bestimme die Nullstelle von  $f$ .
- Wie viele Schnittpunkte gibt es höchstens bei vier Geraden, die jeweils nicht parallel sind? Begründe deine Antwort!



### Rechenweg

Um die volle Punktzahl zu erhalten, musst Du für das Lösen der Aufgaben stets den Rechenweg angeben.

Punkte:

/ 60

*Mathematik ist ein wenig wie Autofahren. Man lernt es nicht durch bloßes Zusehen.*