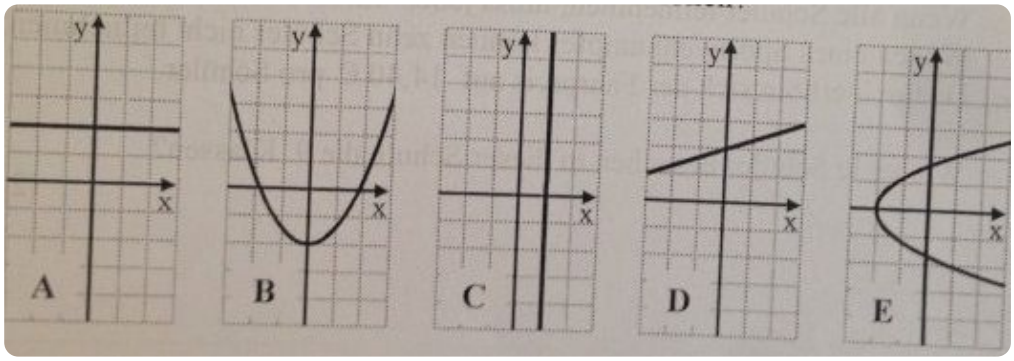
① Bestimme die Lösungsmengen der Gleichungen.

a) $(x+3)^2 - x(x+6) = x$
b) $(x+5)^2 - x(x+10) = x$
c) $(4x-12)(x-5) = 0$
d) $(5-15x)(16+4x) = 0$
e) $x^2 - 9x = 0$
f) $6x^2 + 13x = 0$

② Gibt jeweils eine Gleichung an, welche die folgenden Lösungsmengen hat.

a) L={4;5} b) L={0; 3,5} c) L={6}

③ Welche der folgenden Graphen gehören zu einer Funktion? Begründe!



④ Prüfe mithilfe der Quotientengleichheit, ob die Wertetabelle zu einer proportionalen Funktion gehört. Zeichne auch die zugehörigen Punkte in ein Koordinatensystem. Stelle eine Funktionsgleichung auf, falls eine proportionale Funktion vorliegt.

a)

x	y
-2	3
0	0
3	-4,5
4	-6
6	-9

b)

x	f(x)
-1	-3,5
0	-3
1	-2,5
2	-2
3	-1.5

c)

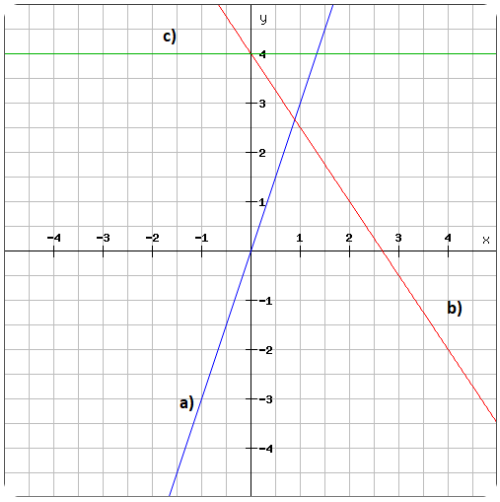
x	y
-2	-1,75
0	0
2	1,75
4	3,5
6	5,25

⑤ Zeichne die Funktionen in ein Koordinatensystem. Entscheide, ob eine lineare oder eine proportionale Funktion vorliegt. Begründe deine Entscheidung.

a) $y = x + 5{,}5$
b) $f(x) = -2/3x + 4$
c) $y = 3x - 2$

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/16fc8140

⑥ Bestimme die Funktionsgleichungen der Graphen. Gib an, um welche Funktionsart es sich handelt.



⑦ Eine proportionale Funktion geht durch den Punkt $A(-1/2)$.
Bestimme die Funktionsgleichung.

⑧ Ermittle rechnerisch, ob die angegebenen Punkte auf dem Graphen der Funktion liegen.

$f(x) = -5{,}5x + 7$
$A(2/-3)$
$B(0.5/4{,}25)$
$C(0/7)$

⑨ Bestimme rechnerisch die Gleichung der Geraden

a) $A(3/4)\ B(5/5)$
b) $C(4/7)\ D(8/7)$

⑩ Am Ende eines stressigen Arbeitstages gönnt sich Emily ein Bad. Nach dem Ziehen des Stöpsels fließen 15 l/min aus der 135 l Badewanne.

a) Zeichne die lineare Funktion in ein Koordinatensystem.
b) Bestimme die Funktionsgleichung für den restlichen Badewanneninhalt.
c) Wie viel Wasser ist nach 3,5 min noch in der Badewanne?
d) Wie lange läuft das Wasser schon, wenn in der Badewanne 60 l sind?
e) Nach welcher Zeit ist die Badewanne halb leer?
f) Wie lange dauert es, bis die Badewanne leer ist?

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/16fc8140