

Mathematik 8 Abels





Kopfübung

Die Wertetabelle gehört zu einer proportionalen Funktion. Ergänze die fehlenden Werte.

a)

x	-3	-2	-1	0	1	2
y					3	

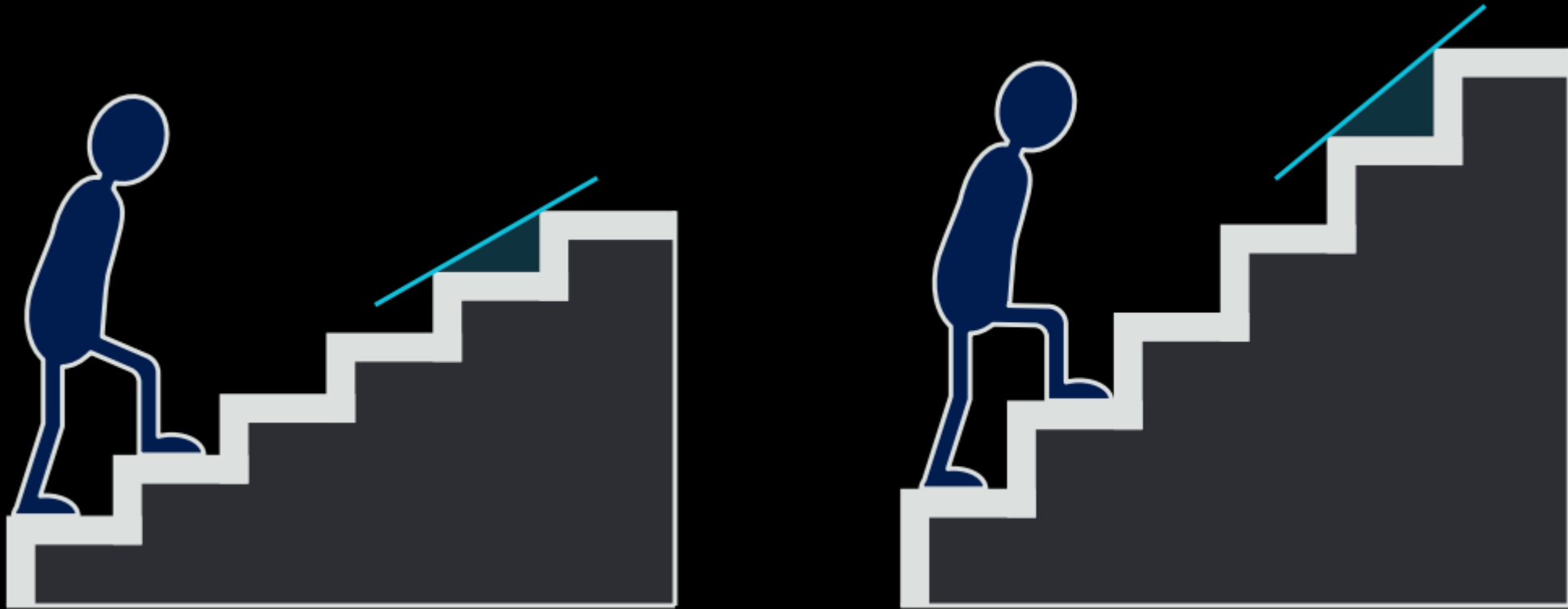
b)

x	-3	-1			2	5
y	-15		0	1		



Steigung

Welche Treppe ist steiler?



Wie könnte man mit **einer Zahl** beschreiben,
wie steil eine Treppe genau ist?

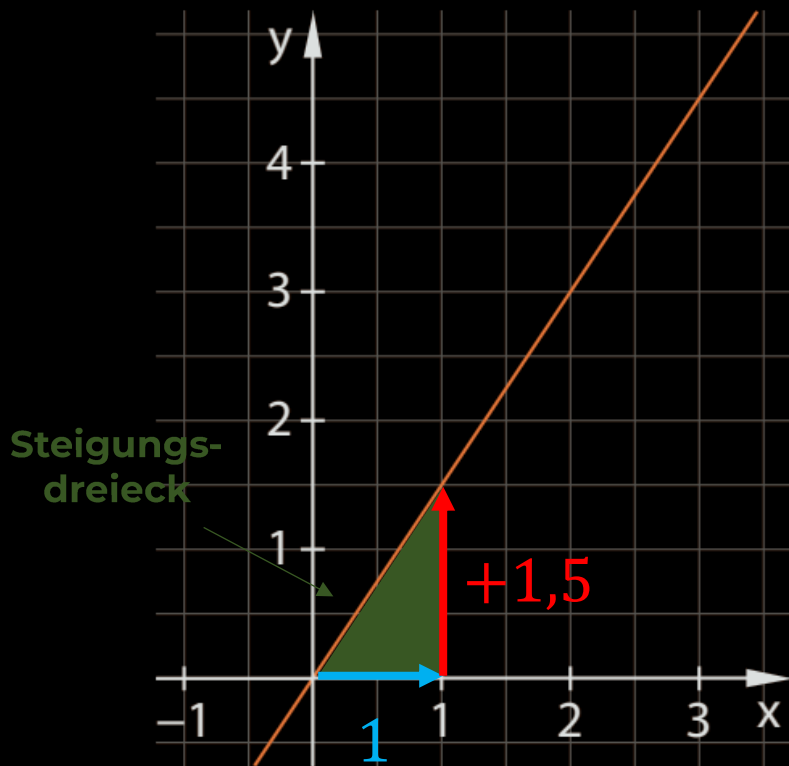
Steigung

$$y = m \cdot x$$

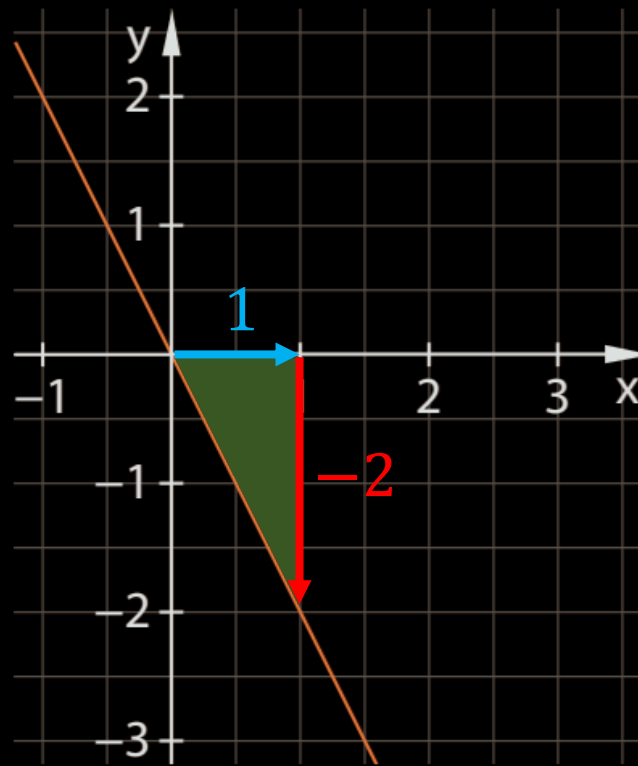
Proportionalitätsfaktor
=
Steigung



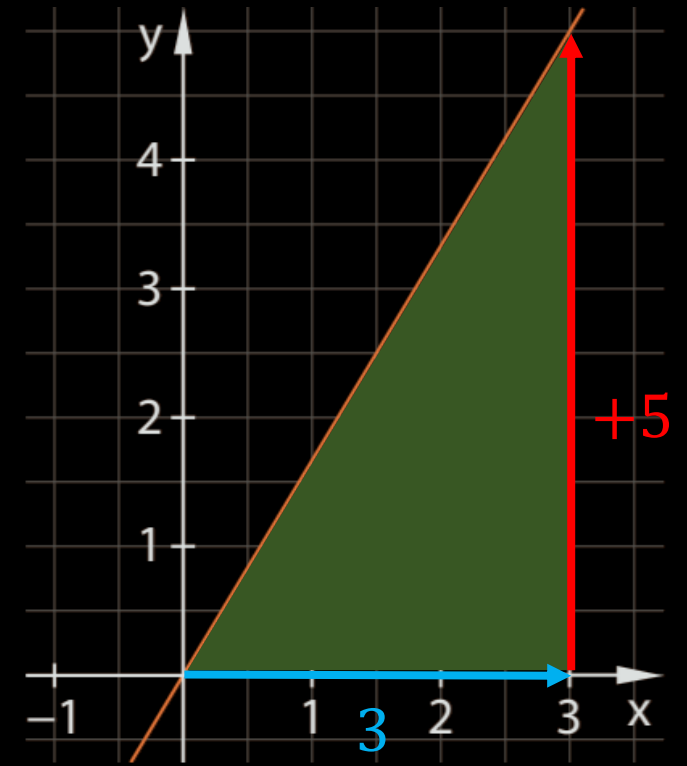
$$y = 1,5 \cdot x$$



$$y = -2 \cdot x$$



$$y = \frac{5}{3} \cdot x$$





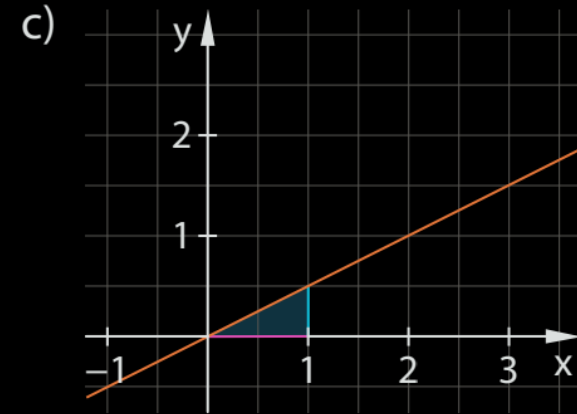
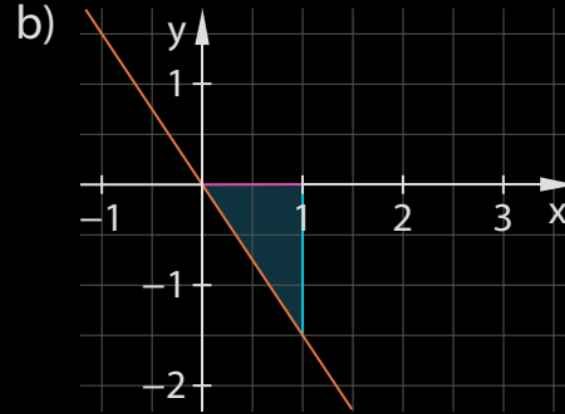
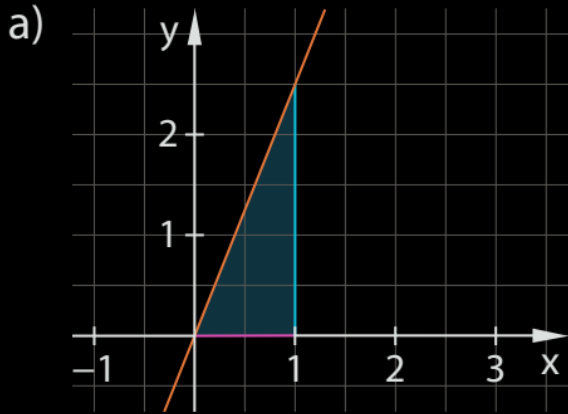
Fun156

1. Zeichne den Graphen zur Funktionsgleichung, indem du die Steigung abträgst.
- a) $y = 3x$ b) $y = -2x$ c) $y = -1,5x$ d) $y = 4x$
2. Zeichne den Funktionsgraphen. Wähle ein geeignetes größeres Steigungsdreieck.
- a) $y = \frac{3}{4}x$ b) $y = -\frac{2}{5}x$ c) $y = 1\frac{1}{3}x$ d) $y = -\frac{1}{4}x$
3. Zeichne eine Ursprungsgerade mit der angegebenen Steigung.
- a) $m = 2,5$ b) $m = -0,75$ c) $m = \frac{1}{3}$ d) $m = 0,4$
e) $m = 0,25$ f) $m = -\frac{1}{6}$ g) $m = -1,2$ h) $m = 1\frac{1}{5}$

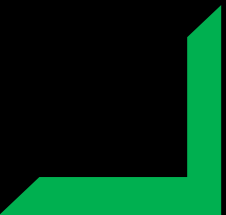
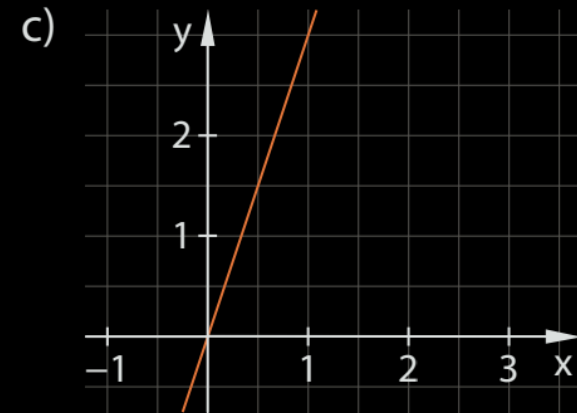
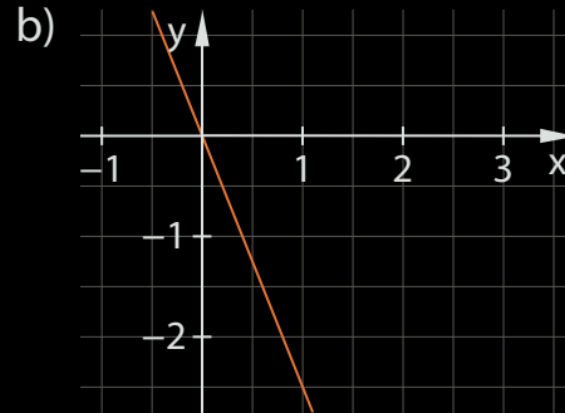
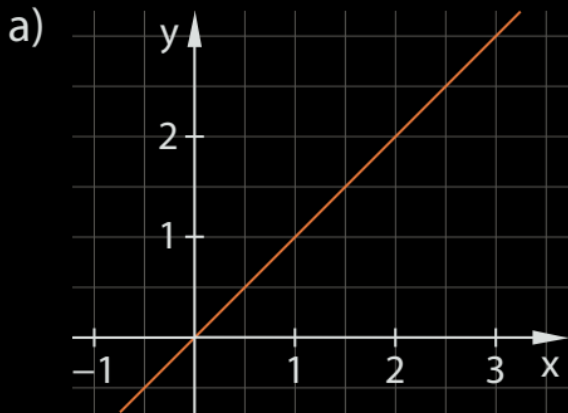


Fun157

4. Bestimme die Steigung des Graphen der proportionalen Funktion.



5. Übertrage die Zeichnung ins Heft. Zeichne ein Steigungsdreieck ein und bestimme die Steigung des Graphen der proportionalen Zuordnung.



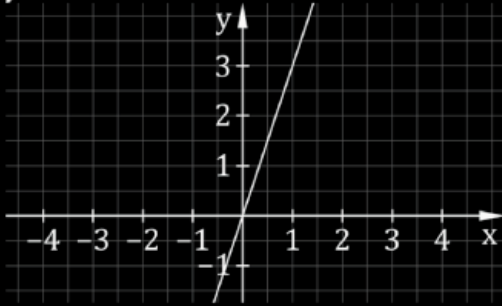


Fun156,157

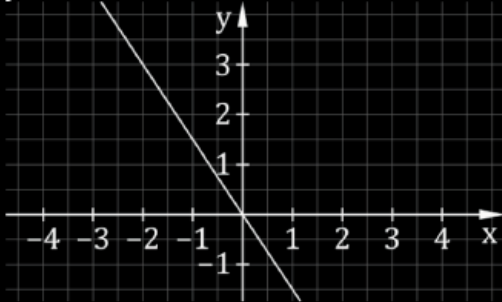


Seite 156 | Aufgabe 1

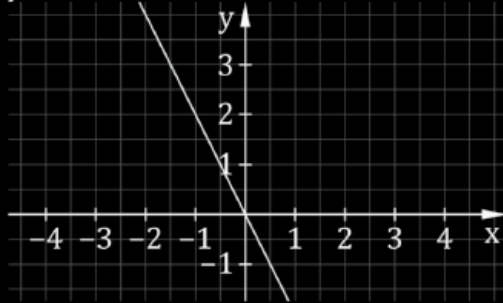
a) $y = 3x$



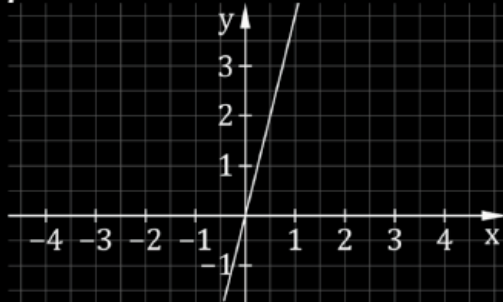
c) $y = -1,5x$



b) $y = -2x$

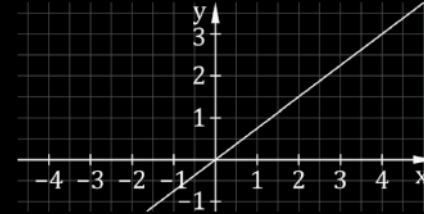


d) $y = 4x$

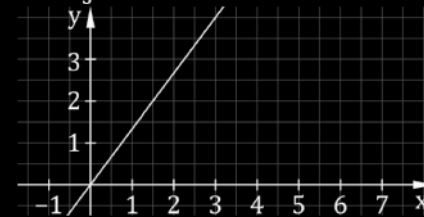


Seite 156 | Aufgabe 2

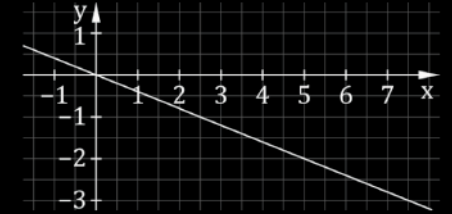
a) $y = \frac{3}{4}x$



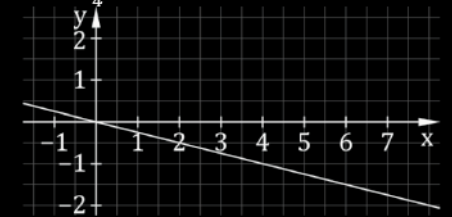
c) $y = 1\frac{1}{3}x$



b) $y = -\frac{2}{5}x$



d) $y = -\frac{1}{4}x$



Seite 156 | Aufgabe 3

a) $y = 2,5x$

b) $y = -0,75x$

c) $y = \frac{1}{3}x$

d) $y = 0,4x$

e) $y = 0,25x$

f) $y = -\frac{1}{6}x$

g) $y = -1,2x$

h) $y = 1\frac{1}{5}x$

Seite 157 | Aufgabe 4

a) $m = 2,5$

b) $m = -1,5$

c) $m = 0,5$

Seite 157 | Aufgabe 5

a) $y = x$

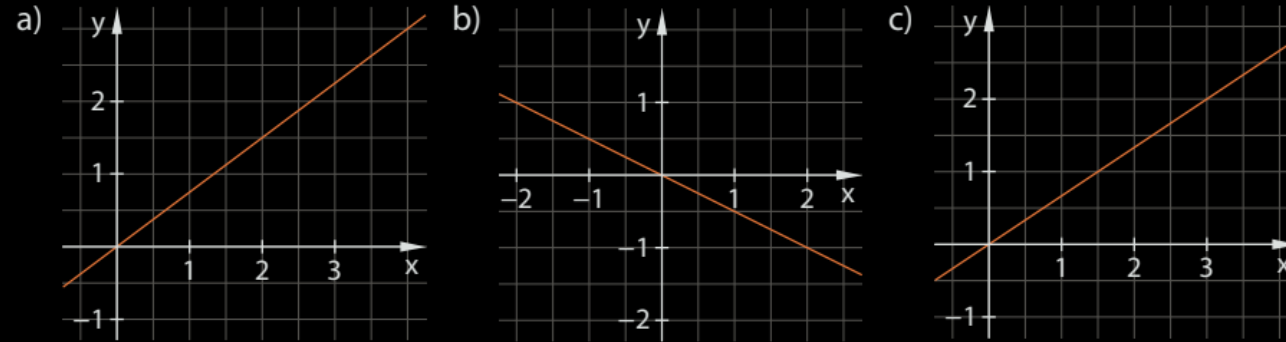
b) $y = -2x$

c) $y = 3x$

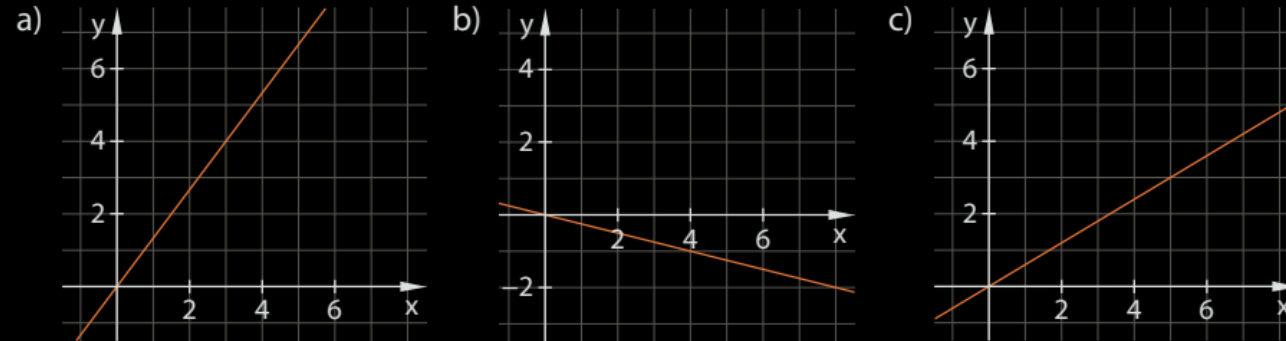


Fun158

6. Übertrage die Zeichnung ins Heft. Zeichne ein geeignetes Steigungsdreieck ein und bestimme zum Graphen eine Funktionsgleichung.



7. Stelle eine Funktionsgleichung zum Graphen der proportionalen Funktion auf.



8. Bestimme die Steigungen der Graphen der proportionalen Funktionen. Beschreibe, wie sich der Graph bei unterschiedlichem m ändert. Überlege, welche Fälle du unterscheidest.

