

Proportionalität



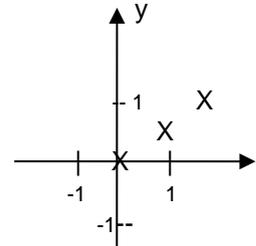
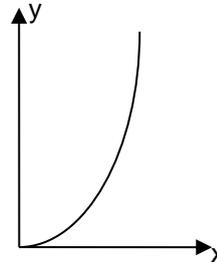
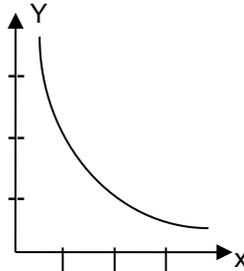
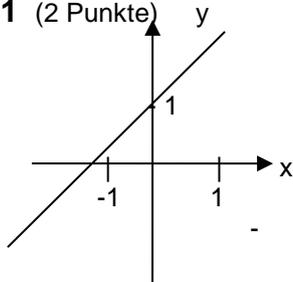
Bearbeitungszeit:
Hilfsmittel:

18 Minuten
Taschenrechner

Aufgabe 1 (2 Punkte)

Kreuze an!

x



Der Graph zeigt eine

direkt proportionale Abhängigkeit

indirekt proportionale Abhängigkeit

keines von beiden

Aufgabe 2 (3 Punkte)

Marie und Peter haben bei einem Experiment im Physikunterricht folgende Werte (siehe Tabelle) ermittelt:

X :	3	7,5	10	18
Y:	1,8	4,5	7,5	10,8

a) Gib eine begründete Vermutung zum Abhängigkeitsverhältnis der beiden Größen an

b) Peter ist bei dem Versuch ein grober Messfehler unterlaufen. Finde das falsche Wertepaar und markiere es

c) Ändere das falsche Wertepaar so ab, dass es in die Versuchsreihe passt.

Aufgabe 3 (3 Punkte)

Die Klasse 8c plant eine Busfahrt. Jeder der Schülerinnen und Schüler (insgesamt 27) soll 3,50 Euro zahlen. Am Wandertag sind 3 Schüler krank. Berechne wie viel nun jeder Schüler zahlen muss.

Aufgabe 4 (4 Punkte)

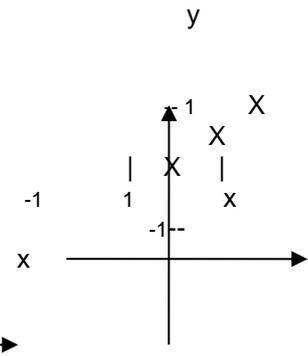
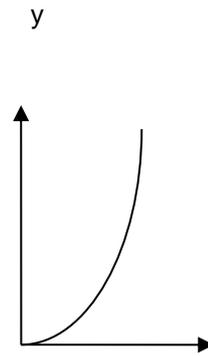
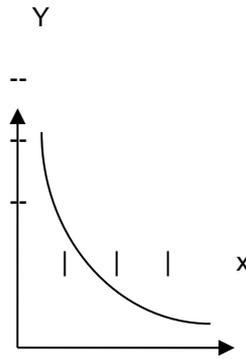
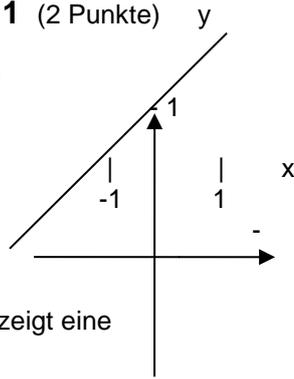
Der Parkettfußboden einer Turnhalle soll erneuert werden. Dafür wurden 8400 rechteckige Hölzer von 30cm Länge und 8cm Breite bestellt. Die Holzhandlung kann aber nur 32cm lange und 9cm breite Hölzer liefern. Berechne, wie viele solcher Hölzer für den Parkettboden erforderlich sind.



Proportionalität

Aufgabe 1 (2 Punkte)

Kreuze an!



Der Graph zeigt eine

direkt proportionale
Abhängigkeit

indirekt proportionale
Abhängigkeit

keines von beiden

Aufgabe 2 (3 Punkte)

Marie und Peter haben bei einem Experiment im Physikunterricht folgende Werte (siehe Tabelle) ermittelt:

X :	3	7,5	10	18
Y :	1,8	4,5	7,5	10,8

- Gib eine begründete Vermutung zum Abhängigkeitsverhältnis der beiden Größen an.
Die Größen sind direkt proportional, weil bei dreien der Proportionalfaktor $m = y/x = 3/5$
- Peter ist bei dem Versuch ein grober Messfehler unterlaufen. Finde das falsche Wertepaar und markiere es
- Ändere das falsche Wertepaar so ab, dass es in die Versuchsreihe passt.
 $m = y/x$ $10 \cdot m = 10 \cdot 3/5 = 6$. Der untere Wert müsste also 6 sein.

Aufgabe 3 (3 Punkte)

Die Klasse 8c plant eine Busfahrt. Jeder der Schülerinnen und Schüler (insgesamt 27) soll 3,50 Euro zahlen. Am Wandertag sind 3 Schüler krank. Berechne wie viel nun jeder Schüler zahlen muss.

Geplante Gesamtkosten: $27 \cdot 3,50\text{€} = 94,50\text{€}$

aufgeteilt auf 24 Schüler: $94,50\text{€} : 24 = 3,9375\text{€}$

A: Jeder Schüler muss (gerundet) 3,94€ zahlen.

Aufgabe 4 (4 Punkte)

Der Parkettfußboden einer Turnhalle soll erneuert werden. Dafür wurden 8400 rechteckige Hölzer von 30cm Länge und 8cm Breite bestellt. Die Holzhandlung kann aber nur 32cm lange und 9cm breite Hölzer liefern. Berechne, wie viele solcher Hölzer für den Parkettboden erforderlich sind.

Fläche der bestellten Hölzer : $30\text{cm} \cdot 8\text{cm} = 240\text{cm}^2$

Fläche der Turnhalle: $8400 \cdot 240\text{cm}^2 = 2016000\text{cm}^2 = 201,6 \text{ m}^2$

Fläche der neuen Hölzer: $32\text{cm} \cdot 9\text{cm} = 288\text{cm}^2$

$2016000\text{cm}^2 : 288\text{cm}^2 = 7000$

A: Es werden 7000 neuer Hölzer benötigt.