

MATHE 364

27.01. Vergleich proportional – antiproportional

Vergleich: proportionale und antiproportionale Zusammenhänge

1. Proportionale Funktionen *steigen*: je größer x , desto größer y ,
antiproportionale Funktionen *fallen*: je größer x , desto _____ y .
2. Bei proportionalen Zusammenhängen darf man mit dem Dreisatz rechnen,
bei antiproportionalen Zusammenhängen mit dem _____ Dreisatz.
3. Bei _____ Funktionen ist $y = p(x) = m \cdot x$,
bei _____ Funktionen ist $y = h(x) = \frac{c}{x}$.
4. Proportionale Funktionen haben _____ gleiche Wertepaare, also $\frac{y}{x} = m$,
antiproportionale Funktionen haben _____ gleiche Wertepaare, also $x \cdot y = c$.
5. Der Graph einer antiproportionalen Funktion ist eine _____,
der Graph einer proportionalen Funktion ist eine _____.

a) **Ergänze** *mindestens vier* Lücken im Text oben.

b) **Gib** in jeder Tabellenzeile *mindestens einen* fehlenden Wert **an**.

Zeit t	1 h	2 h	1 s	0,5 s		
Strecke s	72 km		20 m		50 m	216 km

Zeit t	1 h	2 h	4 h		8 h	
Geschwindigkeit v in km/h	144	72		48	18	12

c) **Kennzeichne** die Tabellen mit **a** (antiproportional) oder mit **p** (proportional).

d) Bei der Tabelle mit dem antiproportionalen Zusammenhang sollen die beiden Werte in jedem Wertepaar multipliziert werden. Das Produkt hat immer den gleichen Wert.

Gib an, welche Bedeutung dieses Produkt im Sachzusammenhang hat:

Es handelt sich um _____.

Bei der Tabelle mit dem proportionalen Zusammenhang sollen die beiden Werte in jedem Wertepaar dividiert werden. Der Quotient hat immer den gleichen Wert.

Gib an, welche Bedeutung dieser Quotient im Sachzusammenhang hat:

Es handelt sich um _____.

Vergleich: proportionale und antiproportionale Zusammenhänge

1. Proportionale Funktionen *steigen*: je größer x , desto größer y ,
antiproportionale Funktionen *fallen*: je größer x , desto kleiner y .
2. Bei proportionalen Zusammenhängen darf man mit dem Dreisatz rechnen,
bei antiproportionalen Zusammenhängen mit dem umgekehrten Dreisatz.
3. Bei proportionalen Funktionen ist $y = p(x) = m \cdot x$,
bei antiproportionalen Funktionen ist $y = h(x) = \frac{c}{x}$.
4. Proportionale Funktionen haben quotientengleiche Wertepaare, also $\frac{y}{x} = m$,
antiproportionale Funktionen haben produktgleiche Wertepaare, also $x \cdot y = c$.
5. Der Graph einer antiproportionalen Funktion ist eine Hyperbel,
der Graph einer proportionalen Funktion ist eine Ursprungsgerade.

a) **Ergänze** *mindestens vier* Lücken im Text oben. siehe oben

b) **Gib** in jeder Tabellenzeile *mindestens einen* fehlenden Wert **an**.

Zeit t	1 h	2 h	1 s	0,5 s	2,5 s	3 h	p
Strecke s	72 km	144 km	20 m	10 m	50 m	216 km	

Zeit t	1 h	2 h	4 h	3 h	8 h	12 h	a
Geschwindigkeit v in km/h	144	72	36	48	18	12	

c) **Kennzeichne** die Tabellen mit **a** (antiproportional) oder mit **p** (proportional). s. o.

d) Bei der Tabelle mit dem antiproportionalen Zusammenhang sollen die beiden Werte in jedem Wertepaar multipliziert werden. Das Produkt hat immer den gleichen Wert.

Gib an, welche Bedeutung dieses Produkt im Sachzusammenhang hat:

Es handelt sich um die Gesamtstrecke von 144 km.

Bei der Tabelle mit dem proportionalen Zusammenhang sollen die beiden Werte in jedem Wertepaar dividiert werden. Der Quotient hat immer den gleichen Wert.

Gib an, welche Bedeutung dieser Quotient im Sachzusammenhang hat:

Es handelt sich um die Geschwindigkeit von 72 km/h = 20 m/s.