

Ergänze den Ausdruck: $(7x - 5)^2 = 49.. - + 25$

$$49x^2 - 70x + 25$$

Ergänze den Ausdruck: $(x + 3)^2 = x^2 + \dots$

$$x^2 + 6x + 9$$

Tags found: BiT | basal1 | Grundoperationen | leicht

Vereinfache $a + a + a$

$3a$

Tags found: HaeK | basal1 | Grundoperationen | leicht

Vereinfache $5a + a + a + a$

$8a$

Tags found: HaeK | basal1 | Grundoperationen | leicht

Vereinfache $5x - (x + 2) + 3$

$4x + 1$

Tags found: HaeK | basal1 | Grundoperationen | leicht

Vereinfache $-2x + 3(x + 2) - 3$

$x + 3$

Tags found: BiT | basal1 | Gleichungen | leicht

Löse $x + x + x = 12$

$$x = 4$$

Tags found: HaeK | basal1 | Gleichungen | leicht

Löse $32x = 96$

$$x = 3$$

Tags found: HaeK | basal1 | Gleichungen | mittel

Löse $x^2 = 25$

$$x = \pm 5$$

Ergänze den Ausdruck: $(2x + 3)^2 = 4x^2 + + 9$

$$4x^2 + 12x + 9$$

Ergänze den Ausdruck: $(x + 3) \cdot (x - 3) = x^2 \dots$

$$x^2 - 9$$

Tags found: Haek | basal1 | BinomischeFormeln | mittel

Vereinfache $(\sqrt{5} - \sqrt{2}) \cdot (\sqrt{5} + \sqrt{2})$

$$5 - 2 = 3$$

Tags found: HaeK | basal1 | Einheiten | leicht

Übersetze 1 Liter in die Einheit dm^3 .

1 dm^3

Tags found: HaeK | basal1 | Dreieck n-Ecke Begrifflichkeiten | leicht

Gib die Innenwinkelsumme eines Dreiecks an.

180°

In welchem Quadranten liegt der Punkt $(-1; 5)$?

Im 2. Quadranten.

Vereinfache $\frac{125}{81} \cdot \frac{27}{25}$.

Vereinfache $\frac{49}{64} \cdot \frac{16}{7}$.

$$\frac{7}{4}$$

Tags found: HaeK | basal2 | Grundoperationen Potenzen | leicht

Berechne -2^2 .

-4

Tags found: HaeK | basal2 | Grundoperationen Potenzen | leicht

Berechne -5^2 .

-25

Welche Aussage trifft auf die Wurzel einer Zahl, welche grösser als 1 ist, immer zu?

1. Die Wurzel ist kleiner als die Zahl selbst, aber grösser als 1.
2. Die Wurzel ist grösser als die Zahl selbst.
3. Die Wurzel wird zwischen 0 und 1 sein.

1.

Tags found: HaeK | basal2 | Potenzen | leicht

Berechne $3 \cdot 10^8 - 2 \cdot 10^7$.

$2.8 \cdot 10^8$

Tags found: HaeK | basal2 | Potenzen | leicht

Berechne $8 \cdot 10^5 + 3 \cdot 10^6$.

$3.8 \cdot 10^6$

Tags found: HaeK | basal2 | Potenzen | leicht

Berechne $9 \cdot 10^{17} + 3 \cdot 10^{16}$.

$9.3 \cdot 10^{17}$

Tags found: HaeK | basal2 | Potenzen | leicht

Berechne $7.2 \cdot 10^7 - 1.8 \cdot 10^6$.

$7.02 \cdot 10^7$

Multipliziere $(2x + \sqrt{x + 5})^2$ aus.

$$4x^2 + 4x\sqrt{x + 5} + x + 5$$

Übersetze den Bruch $\frac{1}{\sqrt{2}}$ in einen gleichwertigen Bruch, welcher keine Wurzel im Nenner hat.

$$\frac{\sqrt{2}}{2}$$

Übersetze den Bruch $\frac{1}{\sqrt{5}}$ in einen gleichwertigen Bruch, welcher keine Wurzel im Nenner hat.

$$\frac{\sqrt{5}}{5}$$

Welche Zahl von $\frac{-7}{8}$, $\frac{7}{-8}$, $\frac{-7}{-8}$ und $-\frac{7}{8}$ tanzt aus der Reihe?

$\frac{-7}{-8}$ ist positiv, alle anderen negativ

Tags found: HaeK | basal2 | Mathematisieren | leicht

Übersetze in eine Gleichung: a ist um 4 grösser als b .

$$a = b + 4$$

Übersetze in eine Gleichung: x^2 ist um 7 grösser als x .

$$x^2 = x + 7$$

Übersetze in eine Gleichung: x ist um 3 kleiner als z .

$$x = z - 3$$

Übersetze in eine Gleichung: a ist um 4 kleiner als b .

$$a = b - 4$$

Teile die Gleichung $4x + 7 = 8y - 1$ durch 4.

$$x + \frac{7}{4} = 2y - 0.25$$

Teile die Gleichung $5a - 3 = 10b - 1$ durch 5.

$$a - 0.6 = 2b - 0.2$$

Teile die Gleichung $36u + 9 = 18v$ durch 6.

$$6u + 1.5 = 3v$$

Tags found: HaeK | basal2 | Potenzen | leicht

Berechne $(-1)^{456987}$.

-1

Tags found: HaeK | basal2 | Potenzen | leicht

Berechne $(-1)^{456978}$.

Tags found: HaeK | basal2 | Potenzen | leicht

Berechne 1^{45697} .

Tags found: HaeK | basal2 | Wurzel | leicht

Berechne $\sqrt{1}$.

Ordne 2^{-3} , 2^3 , $(-2)^{-3}$, $(-2)^3$ nach aufsteigender Grösse.

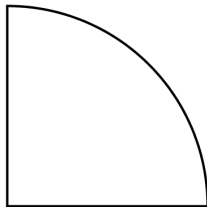
$$(-2)^3 = -8, (-2)^{-3} = -\frac{1}{8}, 2^{-3} = \frac{1}{8}, 2^3 = 8$$

Welcher Bruch hat einen anderen Wert als die drei anderen?

$$\frac{4}{-3}, \frac{-4}{-3}, -\frac{4}{3}, \frac{-4}{3}$$

$$\frac{-4}{-3} = \frac{4}{3}$$

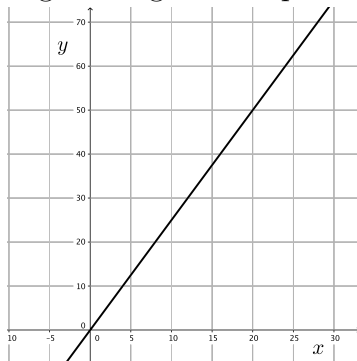
Gib den Umfang des Kreissektors an.



$$r = 3$$

$$6 + \frac{3}{2}\pi$$

Gib die Funktionsgleichung des Graphen an.



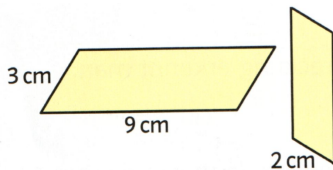
$$y = 2.5x$$

Stimmen diese Behauptungen? Begründe deine Antwort!

1. Alle Rechtecke sind zueinander ähnlich.
2. Alle Quadrate sind zueinander ähnlich.
3. Alle rechtwinkligen Dreiecke sind zueinander ähnlich.

1. falsch 2. korrekt 3. falsch

Berechne die fehlende Seite in der ähnlichen Figur.



6cm

Löse die Gleichung nach x auf.

$$\frac{2x+1}{3} + \frac{2x-1}{4} = \frac{5}{4}$$

Beschreibe, wie die Punktmenge, welche mit der Gleichung $x = 0$ beschrieben wird, im Koordinatensystem aussieht.

Dies ist die y -Achse.

Beschreibe, wie die Punktmenge, welche mit der Gleichung $y = 0$ beschrieben wird, im Koordinatensystem aussieht.

Dies ist die x -Achse.

Wenn man $7 \cdot 10^{19} \text{ km}^3$ in $7 \cdot 10^7 \mu\text{m}^3$ umwandelt, ist ?
dann grösser oder kleiner als 19?

Viel grösser.

Wenn man $3 \cdot 10^{11} \text{ m}^3$ in $3 \cdot 10^7 \text{ km}^3$ umwandelt, ist ?
dann grösser oder kleiner als 11?

Kleiner.

Wenn man $5 \cdot 10^{22}$ Hz in $5 \cdot 10^7$ GHz umwandelt, ist ?
dann grösser oder kleiner als 22?

Viel kleiner.

Wenn man $7 \cdot 10^{19} \text{ km}^3$ in $7 \cdot 10^7 \text{ } \mu\text{m}^3$ umwandelt, ist ?
dann grösser oder kleiner als 19?

Viel grösser.

Welche der folgenden Funktionsgleichungen kann das Abschmelzen einer Kerze als Funktion der Anzünddauer t beschreiben?

$$f(t) = 5t + 10$$

$$g(t) = -5t + 10$$

$$h(t) = -5t - 10$$

$$i(t) = 5t - 10$$

$g(t)$

Übersetze die Situation „Ein Stalagmit ist anfänglich 2m hoch und wächst in jedem Jahr um einen cm“ in eine Funktion der Zeit (wobei die Zeit in Jahren gemessen wird).

$f(t) = 2 + 0.01t$ (in Metern) oder $f(t) = 200 + t$ (in Zentimetern)

Drücke die Aussage „Durch die Funktion f wird der Zahl 2 die Zahl 78 zugeordnet“ in mathematischer Schreibweise aus.

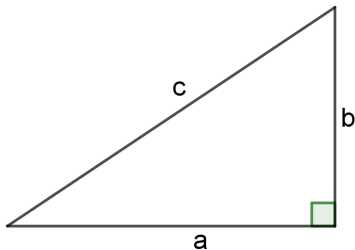
$$f(2) = 78$$

Tags found: BiT | basal2 | Grundoperationen | leicht

Vereinfache $a \cdot a \cdot a$

$$a^3$$

Berechne in einem rechtwinkligen Dreieck die Kathete a falls $b = 4$ und $c = 5$.



$$c^2 = a^2 + b^2 \rightarrow a = 3$$

In einem gleichschenkligen Dreieck misst der eine Basiswinkel $\alpha = 37^\circ$. Berechne die restlichen Winkel im Dreieck.

$$\alpha = \beta = 37^\circ \rightarrow \gamma = 180^\circ - 2 \cdot 37^\circ = 106^\circ$$

Was ist korrekt?

Der Inkreismittelpunkt eines Dreiecks ist der Schnittpunkt der

- a) Seitenhalbierenden
- b) Mittelsenkrechten
- c) Winkelhalbierenden
- d) Höhenlinien

c)

Tags found: WiD | basal1 | Dreieck | leicht

In welchem Dreieck entspricht eine Schwerlinie gerade einer Winkelhalbierenden?

In einem gleichschenkligen

Tags found: WiD | basal1 | Dreieck | leicht

In welchem Dreieck liegt der Umkreismittelpunkt auf einer Seite?

In einem rechtwinkligen

Welche Aussagen über Rhomben sind korrekt?

- a) Im Rhombus halbieren sich die Diagonalen.
- b) Zwei gegenüberliegende Winkel ergänzen sich zu 180° .
- c) Ein Rhombus ist ein Rechteck.
- d) Gegenüberliegende Seiten sind parallel.

a),d)

Vereinfache soweit als möglich

$$\frac{1}{a-1} - \frac{a+1}{a^2-1} + \frac{1}{a}$$

$$\frac{1}{a}$$

Spiegle den Punkt $A = (2; 5)$ an der

a) x -Achse

b) y - Achse

a) $A' = (2; -5)$ b) $A'' = (-2; 5)$

Spiegle den Punkt $A = (-2; 5)$ am Punkt $S = (1; 4)$

$$A' = (4; 3)$$

Spannen die vier Punkte $A = (-9; 3)$, $B = (-5; -3)$, $C = (1; 1)$ und $D = (-3; 7)$ ein Quadrat auf? Warum?

Ja, denn sowohl die Seitenlängen ($\sqrt{52}$) als auch die Diagonalen ($\sqrt{104}$) sind gleich lang

Welcher Bruch ist kleiner? (Ohne Taschenrechner!)

$$\frac{13}{17} \quad \text{oder} \quad \frac{3}{4}$$

Vereinfache soweit als möglich:

$$3x - 6y - 2(1 + 4x - 3y)$$

$$-2 - 5x$$

Vereinfache soweit als möglich:

$$15a - ((3a - 6b) - c) - ((5b - (-10a + 4c)))$$

$$2a + b - 3c$$

Vereinfache soweit als möglich:

$$-3(-2u)^3(1.5u)^2(-u)^4$$

$$54u^9$$

Multipliziere aus:

$$(a + b)(1 + a - b)$$

$$a^2 + a + b - b^2$$

Multipliziere aus:

$$(a^2 + 1)(a^2 - a - 1)$$

$$a^4 - a^3 - a - 1$$

Welcher Term muss im Kasten stehen, damit die Gleichung erfüllt ist?

$$3x + 4y - \boxed{} = x - y$$

$$2x + 5y$$

Welcher Term muss im Kasten stehen, damit die Gleichung erfüllt ist?

$$\frac{5a}{\boxed{}} = \frac{1}{b}$$

5ab

Welcher Term muss im Kasten stehen, damit die Gleichung erfüllt ist?

$$-\frac{\boxed{}}{a} = a$$

$$-a^2$$

Wie viel sind 30% von 60%?

a) 30%

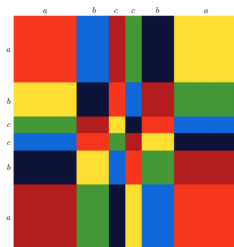
b) 50%

c) 18%

d) 2%

c)

Beschreibe alle grünen Flächen mit einem Term (z.B. ist die Fläche des oranges Quadrats oben links a^2 .) und vereinfache diesen soweit als möglich.



$$2ab + 2ac + b^2 + c^2$$

Tags found: WaJ | basal1 | Potenzen | mittel

$$2 \cdot 10^5 \cdot 7 \cdot 10^9 = ?$$

$$14 \cdot 10^{14} = 1.4 \cdot 10^{15}$$

Tags found: WaJ | basal1 | Bruchrechnen | mittel

$$\frac{2}{3} - \frac{5}{7} = ?$$

$$-\frac{1}{21}$$

Tags found: WaJ | basal2 | Potenzen | mittel

$$\sqrt{4 \cdot 10^{12}} = ?$$

$$2 \cdot 10^6$$

Tags found: WaJ | basal2 | Bruchrechnen | schwer

$$\frac{2x}{\frac{4x}{5}} = ?$$

Löse nach x :

$$-\frac{3}{7}x + 5 = 2$$

$$x = 7$$

Tags found: WaJ | basal1 | Einheiten | leicht

$$72 \text{ km/h} = ? \text{ m/s}$$

$$20 \text{ m/s}$$

Tags found: WaJ | basal1 | Einheiten | leicht

200 Liter = ? m³

0.2 m³

Sei $f(x) = \frac{1}{2}x - 1$. Bestimme

$$f(-3)$$

$$f(-3) = -\frac{5}{2}$$

Sei $f(x) = x^2$. Bestimme

$$f(-2)$$

$$f(-2) = 4$$

Faktorisiere

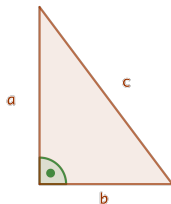
$$x^2 - 2x + 1$$

$$(x - 1)^2$$

Tags found: WaJ | basal1 | Grundoperationen BinomischeFormeln | leicht

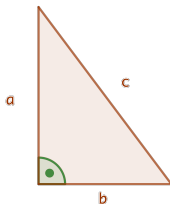
$$(2 - \sqrt{2})(2 + \sqrt{2}) = ?$$

Gegeben seien die Katheten $a = 4\text{ m}$ und $b = 3\text{ m}$. Wie lang ist die Seite c ?



$$c = 5\text{ m}$$

Gegeben seien die Kathete $a = 4\text{ m}$ und die Hypotenuse $c = 5\text{ m}$. Wie lang ist die Seite b ?



$$c = 3\text{ m}$$

Wie viel sind 80 % von 80 % von 200.

Tags found: WaJ | basal1 | Kreisberechnung | leicht

Wie lang ist der Umfang eines Kreises mit Radius 2 m?

4π m

Tags found: WaJ | basal1 | Kreisberechnung | leicht

Wie gross ist die Fläche eines Kreises mit Radius 2 m?

$$4\pi \text{ m}^2$$

Wie gross ist die Fläche eines Kreises mit Durchmesser 1.6 m?

$$\frac{16}{25} \pi \text{ m}^2$$

Tags found: WaJ | basal1 | Kreisberechnung | schwer

Wie gross ist der Durchmesser eines Kreises mit Flächeninhalt $\frac{9\pi}{4} \text{ m}^2$?

3 m

Tags found: WaJ | basal1 | Termumformungen | leicht

$$2a - (4 + a) = ?$$

$$a - 4$$

Tags found: WaJ | basal1 | Termumformungen | mittel

$$2a - (4 + a) \cdot (-2) = ?$$

$$4(a + 2)$$

$$(-2) \cdot (-3)^2 = ?$$

Tags found: WaJ | basal1 | Termumformungen | leicht

$$xy + x + y - yx = ?$$

$$x + y$$

Tags found: WaJ | basal1 | Termumformungen | leicht

$$3 - \frac{7}{5} = ?$$

$$\left(1 - 3 \cdot \left(-\frac{7}{6}\right)\right)^2 = ?$$

Tags found: WaJ | basal1 | Bruchrechnen | leicht

$$\frac{2}{3} + \frac{2}{3} = ?$$

$$\frac{4}{3}$$

Tags found: WaJ | basal1 | Bruchrechnen | leicht

$$\frac{2}{3} + \frac{3}{2} = ?$$

$$\frac{13}{6}$$

Tags found: WaJ | basal1 | Bruchrechnen | mittel

$$\frac{2}{-3} + \frac{3}{2} \cdot \frac{4}{9} = ?$$

0

Tags found: WaJ | basal1 | Bruchrechnen | schwer

$$\frac{\frac{4}{3}}{\frac{1}{2}} - \frac{3}{7} \cdot \frac{35}{9} = ?$$

Vereinfache den gewöhnlichen Bruch so weit wie möglich.

$$\frac{5}{6} + \frac{2}{5} = ?$$

$$\frac{5}{6} \cdot \frac{2}{5} = ?$$

$$\frac{37}{30} = 1\frac{7}{30}; \frac{1}{3}$$

$$4 - 2^4 \cdot 3 = ?$$

$$4 - 3 \cdot (-2)^3 = ?$$

Tags found: WaJ | basal1 | Dreieck | leicht

In einem gleichseitigen Dreieck betragen die Winkel ...°

60°

In einem rechtwinkligen, gleichschenkligen Dreieck betragen die Basiswinkel ...°

45°

In einem gleichschenkligen, rechtwinkligen Dreieck mit Kathetenlängen jeweils 1 beträgt die Hypotenuse ...

$$\sqrt{2}$$

Wenn in einem rechtwinkligen Dreieck die Hypotenuse 3 und eine Kathete 2 lang ist, dann ist die andere Kathete ... lang.

$$\sqrt{5}$$

In einem gleichseitigen Dreieck betrage die Höhe $\sqrt{3}$. Wie lang ist eine Seite?

Die drei Innenwinkel eines Dreiecks verhalten sich wie $3 : 4 : 5$. Wie gross sind die drei Winkel?

45° , 60° und 75°

Wird auf beiden Seiten einer zweistelligen natürlichen Zahl die Ziffer 5 hinzugefügt, so ergibt sich das 75-fache der Zahl. wie heisst die Zahl?

$$\frac{1001}{13} = 77$$

Löse die Gleichung nach x auf:

$$5^x = 5 \cdot 5^{20} + 20 \cdot 5^{20}$$

$$x = 22$$

Löse die Gleichung nach x auf:

$$2 \cdot 4^x - 24 \cdot 4^{32} = 8 \cdot 4^{32}$$

$$x = 34$$

Welche Zahl liegt auf der Zahlengerade exakt zwischen $-\frac{2}{3}$ und $\frac{1}{5}$?

$$-\frac{7}{30}$$

Berechne das kgV und den ggT der Zahlen 14 und 35.

$$kgV(14, 35) = 70, \quad ggT(14, 35) = 7$$

Der Term ist ein Quotient. Der Dividend ist die Differenz aus x und y , der Divisor ist die Summe aus 2 und z . Wie lautet der Term?

$$\frac{x-y}{2+z}$$

Berechne das kgV und den ggT der Zahlen 45 und 75.

$$kgV(14, 35) = 225, \quad ggT(14, 35) = 15$$

Ordne nach aufsteigender Grösse:

$$\pi, \frac{16}{5}, \sqrt{13}, 2^2, \frac{28}{9}, \sqrt{\sqrt{81}}$$

$$\sqrt{\sqrt{81}}, \frac{28}{9}, \pi, \frac{16}{5}, \sqrt{13}, 2^2$$

20 m^2 entsprechen $2 \cdot 10^x \text{ } mm^2$.

$$x = 7$$

Auf einem Fussballfeld mit den Massen 100 mal 50 Meter steht das Wasser 1 cm hoch. Wie viele Liter Wasser sind das?

50'000 Liter

Ein Aquarium hat eine Breite von 80 cm, eine Tiefe von 40 cm und eine Höhe von 50 cm. Wie viele Liter passen maximal in das Aquarium?

160 Liter

Ein Quader mit quadratischer Grundfläche und der Höhe 40 cm soll ein Volumen von einem Liter haben. Welche Masse hat die Grundfläche?

Das Grundquadrat hat eine Seitenlänge von 5 cm

Tags found: RoK | basal1 | Bruchgleichungen | leicht

$$\frac{10 + x}{18} = \frac{10 - x}{12}$$

$$x = 2$$

$$\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} =$$

Ein Velorad hat einen Durchmesser von 28 Zoll. Ein Zoll entspricht 2.54 cm. Wie weit fährt das Velo mit einer Raddumdrehung?

223.43 cm

Berechne den Kehrwert von $\frac{1}{3} - \frac{1}{4}$.

Tags found: RoK | basal1 | Grundoperationen | leicht

Berechne $x = \sqrt{13^2 - 3^2 - 12^2}$.

$$x = 4$$

Multipliziere die Gleichung zuerst mit a und anschliessend mit b.

$$\frac{2}{a} + \frac{3}{b} = \frac{5}{ab}$$

$$2b + 3a = 5$$

Dein Vermögen wird um 10% erhöht. Anschliessend nimmt es wieder um 10% ab. Ist dein Vermögen nun grösser, kleiner oder gleich gross wie zu Beginn?

kleiner

Berechne:

$$-5(2a - 7) = ?$$

$$5 - (2a - 7) = ?$$

$$35 - 10a \text{ und } 12 - 2a$$

Behauptung: Das Quadrat x^2 einer Zahl ist immer grösser als die Zahl x selbst.

Falsch, das gilt nur für $x < 0$ oder $x > 1$

Du legst eine 10 km lange Strecke zweimal zurück. Auf dem Hinweg bist du mit 20 km/h unterwegs, auf dem Rückweg mit 60 km/h. Wie lautet deine Durchschnittsgeschwindigkeit?

30 km/h

Ein Liter 50-prozentiger Alkohol wird mit zwei Litern 20-prozentigem Alkohol gemischt. Welchen Alkoholgehalt hat die entstandene Mischung?

30 %

Für welche reellen Zahlen r gilt:

$$r^2 < r$$

$$0 < r < 1$$

6% von 300 Franken sind gleich viel wie $p\%$ von 200 Franken.

$$p = 9\%$$

Vereinfache soweit wie möglich

$$\frac{3a^2d - 3b^2d}{9b - 9a}$$

$$\frac{-d(a+b)}{3}$$

Vereinfache soweit wie möglich

$$\frac{4xy^2 - 8x^2}{4xy^2 + 2x}$$

$$\frac{2y^2-4x}{2y^2+1}$$

Vereinfache soweit wie möglich

$$\frac{1 - 3x}{3x - 9x^2}$$

$$\frac{1}{3x}$$

Vereinfache soweit wie möglich

$$\frac{25a^2b^3 - 15a^2b}{35a^3b^2}$$

$$\frac{5b^2-3}{7ab}$$

Vereinfache soweit wie möglich

$$\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} \div \left(\frac{3\sqrt{3}}{\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{15}} \right)$$

$$\frac{45+2\sqrt{15}}{10}$$

Berechne:

$$(2a + 3b) \cdot 2a = ?$$

$$(2a \cdot 3b) \cdot 2a = ?$$

$$4a^2 + 6ab \text{ und } 12a^2b$$

Tim hat x Wochen lang wöchentlich 9 Franken, y Wochen lang wöchentlich 10 Franken und z Wochen lang wöchentlich 11 Franken Taschengeld erhalten. Geben Sie in Worten an, was in diesem Zusammenhang durch den folgenden Term dargestellt wird:

$$\frac{9x + 10y + 11z}{x + y + z}$$

durchschnittliches Sackgeld pro Woche

Schreib den Term: Das Dreifache einer um 5 verminderten Zahl x.

$$3 \cdot (x - 5)$$

Schreib die Gleichung auf und gib die Lösung an: Bei welcher Zahl ist es gleichgültig, ob man sie mit 10 multipliziert oder 10 davon subtrahiert?

$$\frac{-10}{9}$$

Schreib die Gleichung auf und gib die Lösung an: Wenn man vom Viertel einer Zahl ein Fünftel derselben Zahl subtrahiert, so ergibt sich 4.

$$\frac{x}{4} - \frac{x}{5} = 4 \text{ ergibt } x = 80$$

Gegeben ist die Funktion $f(x) = \frac{2x-1}{x-3}$.

- a) Bestimme den Funktionswert an der Stelle 7
- b) An welcher Stelle ist der Funktionswert 7?

a) $\frac{13}{4}$ b) 4

Gegeben ist die Funktion $f(x) = \frac{2x-1}{x-3}$.

Bestimme die Nullstelle der Funktion f .

Gegeben ist die Funktion $f(x) = \frac{2x-1}{x-3}$.

Gib den Definitionsbereich der Funktion f an.

$$\mathbb{R} \setminus \{3\}$$

Gegeben ist die Funktion $f(x) = \frac{2x-1}{x-3}$.

Liegt der Punkt $P(2/3)$ auf dem Graphen der Funktion f ?

nein

Gegeben ist die Funktion $f(x) = \sqrt{2x - 3}$.

- a) Bestimme den Funktionswert an der Stelle 6
- b) An welcher Stelle ist der Funktionswert 5?

a) 3 b) 14

Gegeben ist die Funktion $f(x) = \sqrt{2x - 3}$.

Bestimme die Nullstelle der Funktion f .

Gegeben ist die Funktion $f(x) = \sqrt{2x - 3}$.

Gib den Definitionsbereich der Funktion f an.

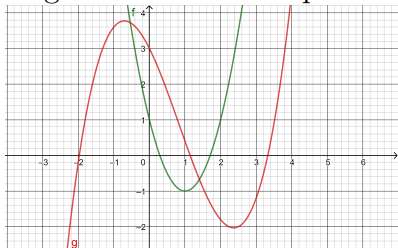
$$\{x \mid x \geq \frac{3}{2}\}$$

Gegeben ist die Funktion $f(x) = \sqrt{2x - 3}$.

Liegt der Punkt $P(2/1)$ auf dem Graphen der Funktion f ?

ja

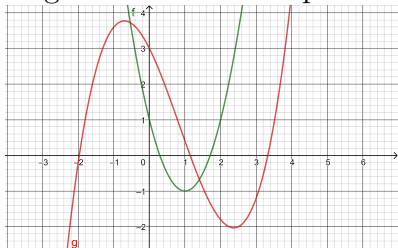
Gegeben sind die Graphen der Funktionen f und g.



Bestimme die Stellen (ungefähr) bei denen der Funktionswert von f und der von g übereinstimmt.

$$-\frac{1}{2} \text{ und } \frac{3}{2}$$

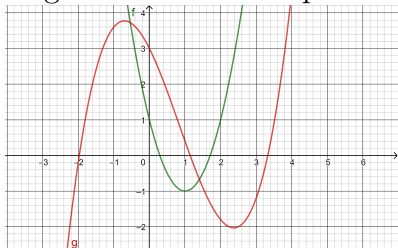
Gegeben sind die Graphen der Funktionen f und g .



Bestimme den Funktionswert von f an der Stelle Null.

1

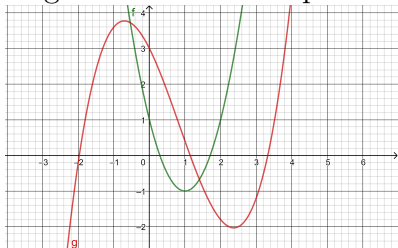
Gegeben sind die Graphen der Funktionen f und g .



An welcher Stelle ist der Funktionswert von f gleich -1 .

1

Gegeben sind die Graphen der Funktionen f und g .



Bestimme den Funktionswert von g an der Stelle Null.

Vereinfache:

$$\sqrt{a^2 + b^2} = ?$$

$$\sqrt{a^2 \cdot b^2} = ?$$

$$\sqrt{\frac{a^2}{b^2}} = ?$$

$$\sqrt{a^2 + b^2}, a \cdot b \text{ und } \frac{a}{b}$$

Vereinfache:

$$\sqrt{4a^2 + 4a + 1} = ?$$

$$2a + 1$$

Vereinfache:

$$\sqrt{36x^2 + 24x + 4} = ?$$

$$2(3x + 1)$$

Vereinfache:

$$\sqrt{4a^2x^2 - 36a^2} = ?$$

$$2a\sqrt{(x+3)(x-3)}$$

Vereinfache:

$$\sqrt{a^4 - 4a^3b + 4a^2b^2} = ?$$

$$a(a - 2b)$$

Faktorisiere:

$$x^4y^2 - x^2y^4$$

$$x^2y^2(x^2 - y^2)$$

Faktorisiere:

$$3x^2y^2 - 3x^2z^2$$

$$3x^2(y - z)(y + z)$$

Fasse zusammen:

$$\frac{3z}{x^2y} + \frac{z^2}{xy^3} + \frac{2z^3}{x^3y^2}$$

$$\frac{3xy^2z+x^2z^2+2yz^3}{x^3y^3}$$

Vereinfache:

$$\frac{p^7}{r} \left(\frac{q^5}{p^4} \div \frac{q^8}{r^4} \right)$$

$$\frac{p^3 r^3}{q^3}$$

Fasse zusammen:

$$\frac{2a}{3a-3b} + \frac{a-b}{a-b} + \frac{b}{3a}$$

$$\frac{5a^2-2ab-b^2}{3a(a-b)}$$

Fasse zusammen:

$$2 + \frac{3z^2}{z^2 - yz} - \frac{y}{z - y}$$

$$\frac{5z-3y}{z-y}$$

Berechne:

$$\frac{a^2}{bc} \div \left(1 - \frac{a}{c}\right)$$

$$\frac{a^2}{b(c-a)}$$

Berechne:

$$\left(1 - \frac{b}{a}\right) \cdot \frac{ab}{a - b}$$

b

Berechne:

$$\frac{5}{xy} \div \left(\frac{1}{y} - \frac{1}{x} \right)$$

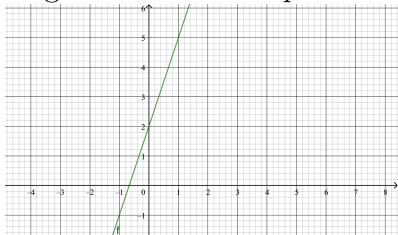
$$\frac{5}{x-y}$$

Berechne:

$$\left(1 + \frac{b-a}{a}\right) \cdot \left(1 - \frac{b}{b-a}\right)$$

$$\frac{b}{a-b}$$

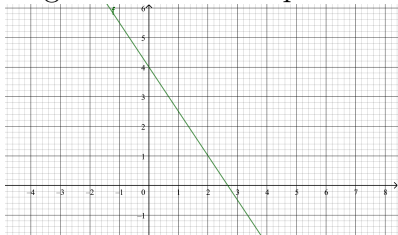
Gegeben ist der Graph der Funktion f.



Bestimme die Funktionsgleichung von f.

$$f(x) = 3x + 2$$

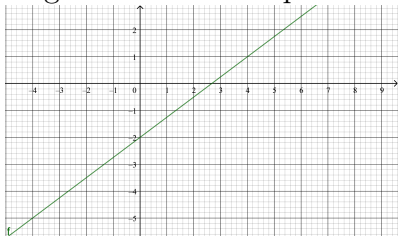
Gegeben ist der Graph der Funktion f.



Bestimme die Funktionsgleichung von f.

$$f(x) = -\frac{3}{2}x + 4$$

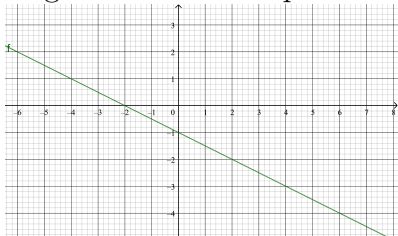
Gegeben ist der Graph der Funktion f.



Bestimme die Funktionsgleichung von f.

$$f(x) = \frac{3}{4}x - 2$$

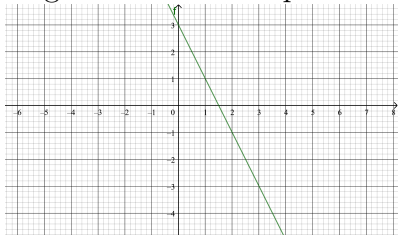
Gegeben ist der Graph der Funktion f.



Bestimme die Funktionsgleichung von f.

$$f(x) = -\frac{1}{2}x - 1$$

Gegeben ist der Graph der Funktion f.



Bestimme die Funktionsgleichung von f.

$$f(x) = -2x + 3$$

Formuliere sprachlich:

$$x \leq 2 \quad x \geq 2 \quad x \neq 2$$

x ist höchstens 2 x ist mindestens 2 x ist ungleich 2

Sind die beiden Terme $a + ((b \cdot c) - 3)$ und $-3 + a + bc$ äquivalent?

Ja

Runde 1.235 auf drei Werteziffern

1.24

Runde 12 auf eine Werteziffer

In einem Laden siehst Du ein T-Shirt. Der Preis von 49.50 Fr ist nun um 10 % reduziert. Wie viel kostet das T-Shirt noch?

44.55 Fr

Schreibe die folgenden Zahlen in wissenschaftlicher Schreibweise:

a) 10000

b) 4'500'000

a) $1 \cdot 10^4$

b) $4.5 \cdot 10^6$

Schreibe die folgenden Zahlen in wissenschaftlicher Schreibweise:

a) 0.000'001

b) 0.01324

a) $1 \cdot 10^{-6}$

b) $1.324 \cdot 10^{-2}$

Schreibe die folgenden Zahlen in wissenschaftlicher Schreibweise und auf drei wesentliche Ziffern gerundet:

a) 347601

b) 0.002304

a) $3.48 \cdot 10^5$

b) $2.30 \cdot 10^{-3}$

Berechne (ohne Taschenrechner): $\sqrt{121}$

Berechne (ohne Taschenrechner): $\sqrt{81}$

Berechne und gib das Resultat als Dezimalbruch an (ohne Taschenrechner): $\sqrt{\frac{9}{25}}$

0.6

Wahr oder falsch?

$$\sqrt{3} + \sqrt{4} = \sqrt{7}$$

falsch

Vereinfache:

$$a^3 \cdot a^4 =$$

$$a^7$$

Vereinfache:

$$a^10/a^2 =$$

$$a^8$$

Wahr oder falsch?

$$\sqrt{5} \cdot \sqrt{3} = \sqrt{15}$$

wahr

Für welche x ist die Gleichung $17 + x = 2x - 1$ wahr?

$$x = 18$$

Löse nach x auf:

$$7x - (4x - 5) = 29$$

$$x = 8$$

Löse nach x auf:

$$13 + 4(6x - 5) = 5(5x + 2)$$

$$x = -17$$

Löse nach x auf:

$$4(5x - 6) - 7 = 4 - 5(6x - 7)$$

$$x = \frac{7}{5} = 1.4$$

Bestimme x :

$$x^2 + 17 = x(x - 11) - 49$$

$$x = -6$$

Löse nach x auf:

$$(x - 3)(2x - 5) + 4(2 - x) + 12 = 2(1 - x)^2$$

$$x = 3$$

Vereinfache den Term

$$4x - 2y + 3x + 5y + 7x - y - 8x + 4y$$

soweit als möglich.

$$6x + 6y \quad \text{bzw.} \quad 6(x + y)$$

Berechne den Wert des Terms $3a^2 - 7a + 11$ für:

a) $a = 3$

b) $a = -2$

a) 17 b) 37

Vereinfache so weit wie möglich.

a) $4 + 5 \cdot 6 - 7 = ?$

b) $(6 + 5) \cdot (7 - 4) = ?$

a) 27 b) 33