

Test für interessierte Fachschülerinnen / Fachschüler

Lösen Sie den Test bitte selbständig und werten Sie ihn anschließend mit Hilfe des Dokuments „Lösungen-Mathe-Test.pdf“ aus. Sie sollten mindestens 21 Aufgaben richtig lösen können.

Aufgabe 1

$$12 - (3 - (5 + 3) - 6) =$$

Aufgabe 2

$$a - [36 \cdot b - (19 \cdot a - 11 \cdot b)] =$$

Aufgabe 3

$$-5[7 - 2(6 - 3 \cdot 4) + 2] =$$

Aufgabe 4

$$-[2(x - 4) - 5(3 + 2x) + 3x + 3] =$$

Aufgabe 5

$$(x - y + z)(x + y - z) =$$

Aufgabe 6

Zerlegen Sie in Faktoren (Ausklammern)
 $6bx + 6ax - 6bn =$

Aufgabe 7

Zerlegen Sie in Faktoren (Ausklammern)
 $x + y + ax + ay =$

Aufgabe 8

Ordnen Sie die Brüche in der Reihenfolge (fallender Wert)

$$\frac{3}{11}, \frac{1}{4}, \frac{4}{8}, \frac{4}{9}, \frac{3}{4}, \frac{5}{4}, \frac{27}{33}$$

Aufgabe 9

$$\frac{1}{9} + \frac{1}{6} =$$

Aufgabe 10

$$\frac{3}{8} - \frac{5}{12} =$$

Aufgabe 11

Vereinfachen Sie durch Kürzen

$$\frac{30ax}{150abx} =$$

Aufgabe 12

Vereinfachen Sie durch Kürzen

$$\frac{ax - bx + ay - by}{a - b} =$$

Aufgabe 13

Vereinfachen Sie durch Kürzen

$$-\frac{b-2}{2-b} =$$

Aufgabe 14

Vereinfachen Sie durch Kürzen

$$\frac{ac + ad}{cx + dx} =$$

Aufgabe 15

$$\frac{7a}{3} \cdot \frac{48}{14} =$$

Aufgabe 16

$$\frac{3ax + 6bx}{5x - 15y} \cdot \frac{10x - 30y}{6a + 12b} =$$

Aufgabe 17

$$\frac{9x}{5b} : 3a =$$

Aufgabe 18

$$\frac{16ax}{5b} : \frac{4a}{15bc} =$$

Aufgabe 19

$$\frac{\frac{6m}{5a}}{\frac{18n}{10a}} =$$

Aufgabe 20

Lösen Sie nach x auf.
 $6 - (3 + x) = 12$

Aufgabe 21

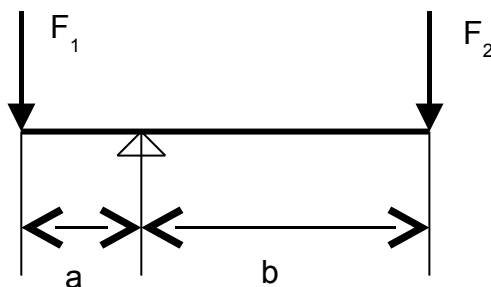
Lösen Sie nach x auf.
 $7x + 7 - 5a = 4x + 9 + 3a$

Aufgabe 22

Gegeben ist die Formel für den Kreisumfang $U = \pi \cdot d$. Berechnen Sie den Durchmesser d für $U = 15,7$ cm und $\pi = 3,14$.

Aufgabe 23

Berechnen Sie die Kraft F_2 vom skizzierten Hebel:



$$a = 250 \text{ mm}; b = 730 \text{ mm}; F_1 = 600 \text{ N}$$

Aufgabe 24

3 kg einer Ware kosten 4,50 €, wie viel kosten 7 kg?

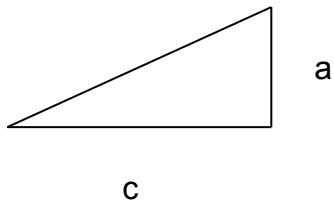
Aufgabe 25

Bei Barzahlung wird für eine Ware, die 1530 € kostet, 3% Skonto gewährt. Wie viel muss bezahlt werden?

Aufgabe 26

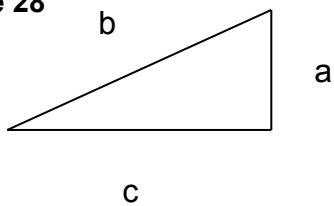
Es sind 180 Steinplatten (je 8 cm x 10 cm) vorhanden. Wie groß ist die **quadratische** Fläche (in m^2), die damit bedeckt werden kann? Welche Länge hat eine der Seiten (in m)?

Aufgabe 27



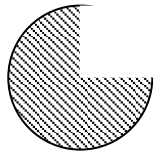
Die Seiten eines rechtwinkligen Dreiecks sind $a = 2$ und $c = 3$. Berechnen Sie die Fläche des Dreiecks.

Aufgabe 28



Die Seiten eines rechtwinkligen Dreiecks sind $b = 5$ und $c = 4$. Berechnen Sie die Seite a des Dreiecks.

Aufgabe 29



Ein Dreiviertelkreis hat den Radius $r = 1$ cm. Wie groß ist die hier schraffierte Fläche? ($\pi = 3$)

Aufgabe 30

Ein quaderförmiger Blechbehälter ist oben offen und hat die Innenmaße: $a = 320$ mm, $b = 150$ mm, $c = 410$ mm. Wie viel Liter Wasser fasst der Behälter?