

Mathearbeit - 6. Klasse

Mit Brüchen ist jederzeit zu rechnen!

Aufgabe 1

Schreibe die Teilbarkeitsregeln für die Zahl 12 auf und unterstreiche die Zahlen, die durch 12 teilbar sind:

Eine Zahl ist durch 12 teilbar, wenn

1 48 94 168 244 552 2000 3088



Aufgabe 2

„Man dividiert einen Bruch, in dem man

Aufgabe 3

Berechne:

a) $\frac{3}{4} \cdot \frac{8}{9} = \underline{\hspace{2cm}}$ b) $\frac{48}{63} \cdot \frac{7}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$ c) $\frac{66}{75} \cdot \frac{45}{11} = \underline{\hspace{2cm}}$ d) $\frac{7}{9} \cdot \frac{36}{56} \cdot \frac{4}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$

Aufgabe 4

Die Liese-Meitner-Schule wird renoviert. Ein Maler kann pro Tag drei Viertel eines Klassenraums streichen. Am Montag kommen 4 Maler, ab Mittwoch ein weiterer. Was wird durch den folgenden Ausdruck (Term) berechnet?

$$2 \cdot 4 \cdot \frac{3}{4} + 3 \cdot 5 \cdot \frac{3}{4}$$



Aufgabe 5

Berechne:

a) $\frac{6}{7} : 3 = \underline{\hspace{2cm}}$ b) $\frac{24}{5} : 8 = \underline{\hspace{2cm}}$ c) $2 : \frac{6}{7} = \underline{\hspace{2cm}}$ d) $24 : \frac{18}{40} = \underline{\hspace{2cm}}$

Aufgabe 6

Berechne:

a) $\frac{2}{3} : \frac{6}{9} = \underline{\hspace{2cm}}$ b) $\frac{35}{32} : \frac{7}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$ c) $\frac{85}{77} : \frac{34}{11} = \underline{\hspace{2cm}}$ d) $3\frac{2}{36} : \frac{5}{9} = \underline{\hspace{2cm}}$

Aufgabe 7

Berechne:

$\frac{3}{5} : \left(\frac{2}{9} + \frac{13}{15} \right) = \underline{\hspace{10cm}}$

Aufgabe 8

Die Klasse 6a hat 32 Schülerinnen und Schüler. Drei Viertel von ihnen sind Schwimmer. Die Hälfte der Schwimmer besitzt nur das Schwimmbadabzeichen in Silber, ein Viertel der Schwimmer hat auch das Abzeichen in Gold.

Wie groß ist der Anteil der Schülerinnen und Schüler mit Silber bzw. Gold?



Wie viele sind das jeweils?

Aufgabe 9

Aus einem Intelligenztest: „Wie viel ist 40 durch ein Halb plus 20?“

Zusatzaufgabe

Der kleine Gotschi stellt dir heute eine knifflige Aufgabe:

„Ich werde nächstes Jahr 10 Jahre alt. In 11 Jahren habe ich die Hälfte des Durchschnittsalters meiner Eltern erreicht. Meine Mutter ist nur 19 Jahre älter als ich. Finde heraus, wie alt mein Vater und meine Mutter sind.“

Viel Erfolg!

Mit Brüchen ist jederzeit zu rechnen!

Klasse 6.3

Aufgabe 1

Schreibe die Teilbarkeitsregeln für die Zahl 12 auf und unterstreiche die Zahlen, die durch 12 teilbar sind:

Eine Zahl ist durch 12 teilbar, wenn
sie durch 3 und durch 4 ohne Rest teilbar ist.

1 48 94 168 244 552 2000 3088

Aufgabe 2

„Man dividiert einen Bruch, in dem man
mit dem Kehrwert des Bruches multipliziert.

Aufgabe 3

Berechne:

$$\text{a) } \frac{3}{4} \cdot \frac{8}{9} = \frac{2}{3} \quad \text{b) } \frac{48}{63} \cdot \frac{7}{8} = \frac{2}{3} \quad \text{c) } \frac{66}{75} \cdot \frac{45}{11} = \frac{18}{5} = 3\frac{3}{5} \quad \text{d) } \frac{7}{9} \cdot \frac{36}{56} \cdot \frac{4}{5} = \frac{2}{5}$$

Aufgabe 4

Die Liese-Meitner-Schule wird renoviert. Ein Maler kann pro Tag drei Viertel eines Klassenraums streichen. Am Montag kommen 4 Maler, ab Mittwoch ein weiterer. Was wird durch den folgenden Ausdruck (Term) berechnet?

$$2 \cdot 4 \cdot \frac{3}{4} + 3 \cdot 5 \cdot \frac{3}{4}$$

Es wird berechnet, wie viele Klassenräume bis zum Ende der Woche gestrichen werden.

Aufgabe 5

Berechne:

$$\text{a) } \frac{6}{7} : 3 = \frac{6}{7} : \frac{3}{1} = \frac{6 \cdot 1}{7 \cdot 3} = \frac{2}{7} \quad \text{b) } \frac{24}{5} : 8 = \frac{24}{5} : \frac{8}{1} = \frac{24 \cdot 1}{5 \cdot 8} = \frac{3}{5}$$

$$\text{c) } 2 : \frac{6}{7} = \frac{3}{7} = 2\frac{1}{3} \quad \text{d) } 24 : \frac{18}{40} = \frac{24 \cdot 40}{1 \cdot 18} = 53\frac{1}{3}$$

Aufgabe 6

Berechne:

$$\text{a) } \frac{2}{3} : \frac{6}{9} = \frac{2 \cdot 9}{3 \cdot 6} = 1 \quad \text{b) } \frac{35}{32} : \frac{7}{8} = \frac{35 \cdot 8}{32 \cdot 7} = 1\frac{1}{4}$$

$$\text{c) } \frac{85}{77} : \frac{34}{11} = \frac{85 \cdot 11}{77 \cdot 34} = \frac{5}{14} \quad \text{d) } \frac{2}{36} : \frac{5}{9} = \frac{2 \cdot 9}{36 \cdot 5} = \frac{1}{10}$$

Aufgabe 7

Berechne:

$$\frac{3}{5} : \left(\frac{2}{9} + \frac{13}{15} \right) = \frac{3}{5} : \frac{49}{45} = \frac{3 \cdot 45}{5 \cdot 49} = \frac{3 \cdot 9}{49} = \frac{27}{49}$$

Aufgabe 8

Die Klasse 6a hat 32 Schülerinnen und Schüler. Drei Viertel von ihnen sind Schwimmer. Die Hälfte der Schwimmer besitzt nur das Schwimmabzeichen in Silber, ein Viertel der Schwimmer hat auch das Abzeichen in Gold.

Wie groß ist der Anteil der Schülerinnen und Schüler mit Silber bzw. Gold?

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} = \frac{3}{8} \quad \text{besitzen das Schwimmabzeichen in Silber.}$$

$$\frac{1}{4} \cdot \frac{3}{4} = \frac{3}{16} \quad \text{besitzen das Abzeichen in Gold.}$$

Wie viele sind das jeweils?

$$\frac{3 \cdot 32}{8} = \frac{3 \cdot 4}{1} = 12 \quad \text{besitzen das Schwimmabzeichen in Silber.}$$

$$\frac{3 \cdot 32}{16} = \frac{3 \cdot 2}{1} = 6 \quad \text{besitzen das Abzeichen in Gold.}$$

Aufgabe 9

Aus einem Intelligenztest: „Wie viel ist 40 durch ein Halb plus 20?“

$$40 : \frac{1}{2} + 20 = 40 \cdot \frac{2}{1} + 20 = 80 + 20 = 100$$

Zusatzaufgabe

Der kleine Gotschi stellt dir heute eine knifflige Aufgabe:

„Ich werde nächstes Jahr 10 Jahre alt. In 11 Jahren habe ich die Hälfte des Durchschnittsalters meiner Eltern erreicht. Meine Mutter ist nur 19 Jahre älter als ich. Finde heraus, wie alt mein Vater und meine Mutter sind.“

Gotschi ist jetzt 9 Jahre alt, also ist er in 11 Jahren 20 Jahre alt.

Die Hälfte des Durchschnittsalters seiner Eltern ist jetzt $2 \cdot 20 \text{ Jahre} = 40 \text{ Jahre}$, also sind seine Eltern zusammen 80 Jahre alt.

Seine Mutter ist 19 Jahre älter als er jetzt, also $9 + 19 = 28 \text{ Jahre}$.

Sein Vater ist somit $80 - 28 = 52 \text{ Jahre}$ alt.