

MATHE 364

04.06. Bruchrechnung und Bruchterme mit Variablen

Addiere die Brüche mit Zahlen ohne den Taschenrechner.

Überprüfe deine Ergebnisse mit dem Taschenrechner.

Wahlaufgaben: Bearbeite zwei der Teilaufgaben **a)** bis **d)**.

a) gleichnamige Brüche

Berechne:

$$\frac{1}{7} + \frac{2}{7} =$$

$$\frac{a}{7} + \frac{b}{7} =$$

$$\frac{a}{n} + \frac{b}{n} =$$

b) Ein Nenner ist ein Vielfaches des anderen

Berechne:

$$\frac{1}{7} + \frac{1}{14} =$$

$$\frac{a}{7} + \frac{b}{14} =$$

$$\frac{a}{n} + \frac{b}{2 \cdot n} =$$

$$\frac{a}{n} + \frac{b}{k \cdot n} =$$

c) Es gibt gemeinsame Teiler

Berechne:

$$\frac{1}{21} + \frac{1}{14} =$$

$$\frac{a}{21} + \frac{b}{14} =$$

$$\frac{a}{3 \cdot n} + \frac{b}{2 \cdot n} =$$

$$\frac{a}{r \cdot n} + \frac{b}{k \cdot n} =$$

d) Die Nenner sind teilerfremd

Berechne:

$$\frac{1}{7} + \frac{1}{8} =$$

$$\frac{a}{7} + \frac{b}{8} =$$

$$\frac{a}{x} + \frac{b}{y} =$$

Addiere die Brüche mit Zahlen ohne den Taschenrechner.

Überprüfe deine Ergebnisse mit dem Taschenrechner.

Wahlaufgaben: Bearbeite zwei der Teilaufgaben **a)** bis **d)**.

a) gleichnamige Brüche

Berechne:

$$\frac{1}{7} + \frac{2}{7} = \frac{3}{7}$$

$$\frac{a}{7} + \frac{b}{7} = \frac{a+b}{7}$$

$$\frac{a}{n} + \frac{b}{n} = \frac{a+b}{n}$$

b) Ein Nenner ist ein Vielfaches des anderen

Berechne:

$$\frac{1}{7} + \frac{1}{14} = \frac{2 \cdot 1}{2 \cdot 7} + \frac{1}{14} = \frac{2}{14} + \frac{1}{14} = \frac{3}{14}$$

$$\frac{a}{7} + \frac{b}{14} = \frac{2 \cdot a}{2 \cdot 7} + \frac{b}{14} = \frac{2 \cdot a}{14} + \frac{b}{14} = \frac{2 \cdot a + b}{14}$$

$$\frac{a}{n} + \frac{b}{2 \cdot n} = \frac{2 \cdot a}{2 \cdot n} + \frac{b}{2 \cdot n} = \frac{2 \cdot a + b}{2 \cdot n}$$

$$\frac{a}{n} + \frac{b}{k \cdot n} = \frac{k \cdot a}{k \cdot n} + \frac{b}{k \cdot n} = \frac{k \cdot a + b}{k \cdot n}$$

c) Es gibt gemeinsame Teiler

Berechne:

$$\frac{1}{21} + \frac{1}{14} = \frac{2 \cdot 1}{2 \cdot 21} + \frac{3 \cdot 1}{3 \cdot 14} = \frac{2}{42} + \frac{3}{42} = \frac{5}{42}$$

$$\frac{a}{21} + \frac{b}{14} = \frac{2 \cdot a}{2 \cdot 21} + \frac{3 \cdot b}{3 \cdot 14} = \frac{2 \cdot a}{42} + \frac{3 \cdot b}{42} = \frac{2 \cdot a + 3 \cdot b}{42}$$

$$\frac{a}{3 \cdot n} + \frac{b}{2 \cdot n} = \frac{2 \cdot a}{2 \cdot 3 \cdot n} + \frac{3 \cdot b}{3 \cdot 2 \cdot n} = \frac{2 \cdot a}{6 \cdot n} + \frac{3 \cdot b}{6 \cdot n} = \frac{2 \cdot a + 3 \cdot b}{6 \cdot n}$$

$$\frac{a}{r \cdot n} + \frac{b}{k \cdot n} = \frac{k \cdot a}{k \cdot r \cdot n} + \frac{r \cdot b}{r \cdot k \cdot n} = \frac{k \cdot a + r \cdot b}{r \cdot k \cdot n}$$

d) Die Nenner sind teilerfremd

Berechne:

$$\frac{1}{7} + \frac{1}{8} = \frac{8 \cdot 1}{8 \cdot 7} + \frac{7 \cdot 1}{7 \cdot 8} = \frac{8}{56} + \frac{7}{56} = \frac{15}{56}$$

$$\frac{a}{7} + \frac{b}{8} = \frac{8 \cdot a}{8 \cdot 7} + \frac{7 \cdot b}{7 \cdot 8} = \frac{8 \cdot a}{56} + \frac{7 \cdot b}{56} = \frac{8 \cdot a + 7 \cdot b}{56}$$

$$\frac{a}{x} + \frac{b}{y} = \frac{y \cdot a}{y \cdot x} + \frac{x \cdot b}{x \cdot y} = \frac{y \cdot a + x \cdot b}{x \cdot y}$$