

Grundregeln für das Bruchrechnen

Addition und Subtraktion: Die Brüche auf denselben Nenner bringen. Die Zähler verrechnen, den Nenner beibehalten.

Multiplikation: Zähler mit Zähler und Nenner mit Nenner multiplizieren.

Division: a) durch einen Bruch: mit dem Kehrwert multiplizieren. b) Bruch durch natürliche Zahl (bzw. einfacher Term): Nenner des Bruchs mit der Zahl (Term) multiplizieren

Grundlagentest

Kreuze jeweils an, welche Antwort(en) richtig ist(sind). Bei den falschen Antworten überlege, welcher Fehler gemacht wurde:

- 1.) $2x + 3y + 4x =$ **a)** $6x + 3y$ b) $9xy$ c) $9x + y$ d) $9(x + y)$
- 2.) $3x(x + y) =$ a) $3x^2y$ b) $3x^2 + y$ **c)** $3x^2 + 3xy$ d) $6x^2y$
- 3.) $7a(3b - 2a)^2 =$ a) $7a(9b^2 - 4a^2)$ **b)** $7a(3b - 2a)(3b - 2a)$ c) $49a^2(3b - 2a)(3b - 2a)$ **d)** $7a(9b^2 - 12ab + 4a^2)$
- 4.) $\frac{(a - b)(a + b)}{(b - a)(b - a)} =$ **a)** $\frac{-(b - a)(a + b)}{(b - a)(b - a)}$ b) $\frac{[-(b - a)] \{-(a - b)\}}{(b - a)(b - a)}$ **c)** $\frac{[-(b - a)] \{-(-a - b)\}}{(b - a)(b - a)}$ d) $\frac{a^2 - b^2}{b^2 - a^2}$
- 5.) $\frac{13x + 17y}{17y - 13x} =$ a) $\frac{13x + 17y \cdot (-17y + 13x)}{17y - 13x \cdot (-17y + 13x)}$ b) $\frac{(13x + 17y) \cdot (-17y + 13x)}{(17y - 13x) \cdot (-17y + 13x)}$ c) $\frac{-(13x - 17y)}{-(13x - 17y)}$ d) $\frac{289y^2 + 442xy + 169x^2}{-(289y^2 + 169x^2)}$
- 6.) $\frac{6x^2}{5y} + \frac{4x}{15x} =$ a) $\frac{10x^3}{20xy}$ b) $\frac{6x^2 + 4x}{5y + 15x}$ **c)** $\frac{18x^3 + 4xy}{15xy}$ d) $\frac{18x^3 + 4xy}{30xy}$
- 7.) $\frac{(3x + 2y) \cdot (-3x - 2y) - 5y^2}{5y^2 + (3x + 2y) \cdot (-3x + 2y) + 6xy} =$ **a)** $\frac{x - y}{x + y}$ **b)** $\frac{x^2 - y^2}{x^2 + 2xy + y^2}$ c) $\frac{(3x + 2y) \cdot (-3x - 2y)}{(3x + 2y) \cdot (-3x + 2y) + 6xy}$ d) $\frac{(3x - 2y) - 5y^2}{5y^2 + (3x + 2y) + 6xy}$