

Themenblock 10: Bruchterme kürzen

Einen Bruchterm kürzen heisst, seinen *Zähler* und seinen *Nenner* mit der gleichen Zahl oder dem gleichen Term *dividieren*! Dazu muss man das Faktorisieren beherrschen.

Einen Bruchterm kürzen...

1. Zähler und Nenner so weit wie möglich faktorisieren, anschliessend „kürzen“.
2. Grundregel: Summen dürfen **NIE** gekürzt werden!!!

$$\text{Beispiel 1: } \frac{xy}{x^3y^2} = \frac{1}{\underline{\underline{x^2y}}}$$

$$\text{Beispiel 2: } \frac{4(x-5)}{12(x-5)^3} = \frac{1}{\underline{\underline{3(x-5)^2}}}$$

$$\text{Beispiel 3: } \frac{x^3 - x^2}{2x} = \frac{x^2(x-1)}{2x} = \frac{\underline{\underline{x(x-1)}}}{2}$$

$$\text{Beispiel 4: } \frac{x^2 + 10x + 25}{x^2 + 7x + 10} = \frac{(x+5)(x+5)}{(x+5)(x+2)} = \frac{\underline{\underline{(x+5)}}}{(x+2)}$$

Übungsbeispiele: Kürze die folgenden Bruchterme so weit wie möglich!

$$1. \quad \frac{44x^5y^3}{11x^2y} =$$

$$2. \quad \frac{24a(b+1)}{32a^2} =$$

$$3. \quad \frac{60r^5s^2t(2a-3b)^2}{24r^3st^2(2a-3b)^4} =$$

$$4. \quad \frac{x^2 - 2x}{2x} =$$

$$5. \quad \frac{2x-2}{x^2+2x-3} =$$

$$6. \quad \frac{2t^2-18}{3t^2+15t+18} =$$

$$7. \quad \frac{x^2-x-2}{2z-zx} =$$

$$8. \quad \frac{2y^2+8y+6}{y^2+5y+6} =$$