

1. Gib die Definitionsmenge zu den angegebenen Bruchtermen an. Bringe dazu den Nenner in Produktform.

$$1) \frac{5a-7}{4x^2-x}$$

$$2) \frac{3a+4b}{y^2+2y} + 5$$

$$3) \frac{-2-4k}{z-2,4z^2} - 2,5$$

2. Gib die Definitionsmenge der Bruchterme an.

$$1) \frac{4-6x}{x \cdot (x-5) \cdot (3x-1)}$$

$$2) \frac{\frac{3}{7}x+12}{x \cdot (2x+5) \cdot (6-x)}$$

$$3) \frac{5s+3w}{4x \cdot (x-\sqrt{3}) \cdot \left(\frac{5}{9}+x\right)}$$

3. Bestimme die Definitionsmenge. Führe benötigte Nebenrechnungen und Umformungen aus.

$$1) \frac{5x-23}{x^2+5x} - \frac{1}{x+1}$$

$$2) \frac{28-3x}{x^2-9}$$

$$3) \frac{100-15,7x}{x^2-a}$$

**4. Kürze soweit wie möglich.**

a)  $\frac{14t - 18t^3}{6t^2}$

b)  $\frac{27a^2b - 36ab^2}{18ab}$

c)  $\frac{12(a+2)(a-7)}{4a+8}$

d)  $\frac{3r^3 - 27r}{6r^2 + 18r}$

**5. Vereinfache**

a)  $\frac{2x^2y}{5a} \cdot \frac{6a^2b}{4y} =$

b)  $\frac{9x^2y}{4a} \cdot \frac{4a^2b^2}{5x} =$

c)  $\frac{7d^2e}{18f^2g} \cdot \frac{-4g}{2de^2} =$

**6. Dividiere**

a)  $\frac{a^2b - 2a^2}{4a^3 + a^3b} : \frac{a-2}{28+7t} =$

b)  $\frac{8x-2y}{3x+3y} : \frac{16x^2-y^2}{x^2-y^2} =$

c)  $\frac{16x^2-4y^2}{x^2-y^2} : \frac{4x+2y}{x+y} =$

d)  $\frac{4at}{4a^2-9b^2} : \frac{8at}{2a-3b} =$