1 **Berechne und überprüfe mit x = 3 und y = 4.**

a) $(-12xy^2 + 16x^4y) : (-4xy) =$
$\mathbf{-3y - 4x^3}$

b) $(20xy + 35xy) : (5xy) =$
$\mathbf{4xy + 7}$

2 **Berechne und überprüfe mit einer Multiplikation.**

a) $4ab^2 : 2a = \mathbf{2b^2}$

b) $-12x^2y : (-4xy) = \mathbf{3x}$

c) $-24\,a^3b^4 : 6a^2b^2 = \mathbf{-4ab^2}$

3 **Kürze so weit wie möglich.**

a) $\frac{24a^3b^5}{16\,a^2b^2} = \mathbf{\frac{3ab^3}{2}}$

b) $\frac{-21a^4b^7c^3}{3a^3b^3c} = \mathbf{-\frac{7c^2}{ab^4}}$

c) $60\,\frac{a^5b^7c^4}{4a^6b^5c^3} = \mathbf{\frac{15b^2c}{a}}$

4 **Wo liegt der Fehler? Stelle richtig.**

a) $\frac{5x - 10}{x} = -5$
Aus der Summe gekürzt.

b) $\frac{a + b^2}{b^3} = \frac{a}{b}$
Aus der Summe gekürzt.

c) $\frac{x + 5}{x + 5} = 0$
Falsch dividiert = 1.

5 **Kürze. Achte darauf, dass du vorerst die Summen in Produkte anschreibst.**

a) $\frac{2x^3 - 3x}{2x} = \mathbf{\frac{2x^2 - 3}{2}}$

b) $\frac{6a^3 - 5a}{2a^2} = \mathbf{\frac{6a^2 - 5}{2a}}$

c) $\frac{16x^3 - 14x^2y}{8x^2y^2} = \mathbf{\frac{8x - 7y}{4y^2}}$

d) $\frac{5a - 10b}{15a + 5b} = \mathbf{\frac{a - 2b}{3a + b}}$

e) $\frac{6a^2 + 2ab}{12ab + 4b^2} = \mathbf{\frac{a}{2b}}$

f) $\frac{2a^2 + 3ab}{2ab + 3b^2} = \mathbf{\frac{a}{b}}$

6 **Wie lautet die gesuchte Zahl?**

a) Dividiert man 540 durch das Dreifache einer Zahl, so ergibt sich 12. **15**
b) Dividiert man 360 durch das um 1 vermehrte 7fache einer Zahl, so ergibt sich 10. **5**

7 **Wende das Verbindungsgesetz der Division an.**

a) $(24x^3y + 30x^2y^3) : (-6x^2y)$
$\mathbf{4x - 5y}$

b) $15a^4b^7c^6 - 20a^3b^5c^3 + 5a^2b^2c^4 : (-5a^2b^2c^2)$
$\mathbf{-3a^2b^5c^4 + 4c^2}$

8 **Wahr oder falsch? Kreuze zutreffende Aussagen an.**

- [ ] Bei der Division gilt das Vertauschungsgesetz.
- [x] Ein Bruch ist eine angeschriebene und nicht ausgerechnete Division.
- [ ] Der Bruch $\frac{ab - c^a}{a}$ ist korrekt kürzbar.
- [ ] $a^r : a^s = a^{r:s}$
- [x] $a^r : a^s = a^{r-s}$