

1) Berechne die folgenden Terme geschickt.

a) $432 + 627 - 11 - 21 - 517$

b) $-478 - 122 + 459 - 1000 + 341$

c) $\frac{5}{12} - \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{4}{15} - \frac{5}{9}$

d) $\frac{1}{3} + \frac{5}{6} - \frac{7}{6} - \frac{3}{4} + \frac{9}{8} - \frac{5}{12} - \frac{5}{6} + \frac{7}{3}$

2) Berechne die folgenden Produkte möglichst geschickt.

a) $(-37) \cdot 5 \cdot (-3) \cdot 2$

c) $\left(-\frac{2}{7}\right) \cdot (-4) \cdot (-125) \cdot 49$

b) $8 \cdot (-5) \cdot (-125) \cdot 38$

d) $\frac{9}{50} \cdot (-5) \cdot (-25) \cdot \frac{8}{45}$

3) Überlege, ob ausmultiplizieren Vorteile bringt oder ob es besser ist die Klammer zuerst zu berechnen.

a) $24 \cdot (46 - 67 + 11 + 9)$

c) $(236 - 412 + 315) \cdot 25$

b) $6 \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right)$

d) $\frac{1}{4} \cdot (24 - 72 + 12)$

4) Überlege, ob ausklammern vorteilhaft ist.

a) $24 \cdot (-46) + 24 \cdot 49$

c) $-5 \cdot 400 - 5 \cdot (-8)$

b) $14 \cdot 6 - 6^2 \cdot 16$

d) $\frac{8}{9} \cdot \frac{1}{3} - \frac{4}{3} \cdot \frac{2}{3}$

5) Vereinfache die folgenden Terme.

a) $3x - 5x + 13x$

c) $5y + 7 + 24y - 23$

b) $-\frac{3}{4}p + \frac{7}{12}p - \frac{9}{16}p + \frac{5}{8}p$

d) $-6,5g + 4,1g - 2,4 + g$

6) Vereinfache und ordne nach der höchsten Potenz.

a) $x \cdot (x + 1) - 2x \cdot (x + 2)$

b) $4x(2 - 5x) - (6x + 7) \cdot 3x - 7x^2 + 3x$

c) $-12(8s - 4s^2) + 3(6s^2 + 2) - 5s(3 - 9s)$

d) $-5t(5 - 2t \cdot 3 - 6 \cdot 3) + (2t)^2$

7) Welche der folgenden Terme sind äquivalent zu $4x$?

a) $4(x - 1) + 4$

c) $(2x)^2$

e) $32 \cdot (x : 8)$

b) $4(x + 1) - 4$

d) $(8x) : 4$

f) $-10(x - 2) + 2(7x - 10)$

Lösungen zu 1: a) 510 b) -800 c) $\frac{17}{180}$ d) $\frac{35}{24}$

Lösungen zu 2: a) 1110 b) 190000 c) -7000 d) 4

Lösungen zu 3: Bei a) und c) zuerst die Klammer. a) -24 b) 5,5 c) 3475 d) -9

Lösungen zu 4: Bei a) und b) ist ausklammern sinnvoll, bei d) erst im zweiten Schritt.

a) 72 b) -492 c) -1960 d) $-\frac{16}{27}$

Lösungen zu 5: a) $11x$ b) $-\frac{5}{48}p$ c) $29y - 16$ d) $-1,4g - 2,4$

Lösungen zu 6: a) $-x^2 - 3x$ b) $-45x^2 - 10x$ c) $111s^2 - 111s + 6$ d) $34t^2 + 65t$

Lösungen zu 7:

$$4x = 4(x - 1) + 4 = 4(x + 1) - 4 = 32 \cdot (x : 8) = -10(x - 2) + 2(7x - 10)$$