

Aufgabe 1:

1.1 $(4+5) \cdot (20 - 2 \cdot 4) = 9 \cdot (20 - 8) = 9 \cdot 8 = 72$

1.2 $[(2 \cdot 3 + 11 \cdot 7) - 2] : 9 : 3 = [(6 + 77) - 2] : 9 : 3 = [83 - 2] : 9 : 3 = 81 : 9 : 3 = 9 : 3 = 3$

1.3 $[41 - (4 + 2 \cdot (3 + 3 + 3 \cdot 3 \cdot 3)) : 2] : 2 = [41 - (4 + 2 \cdot (3 + 3 + 27)) : 2] : 2 = [41 - (4 + 2 \cdot 33) : 2] : 2$
 $= [41 - (4 + 66) : 2] : 2 = [41 - 70 : 2] : 2 = [41 - 35] : 2 = 6 : 2 = 3$

1.4 $([(4 \cdot 3 + 3 \cdot 4) \cdot ((32 : 8) : (22 : 11))] : 12)^2 = (((12 + 12) \cdot (4 : 2)) : 12)^2 = ([24 : 2] : 12)^2 = (48 : 12)^2 = 4^2 = 16$

1.5* $2 \cdot \left(\left[\left((2^3 + 73 : (3^2)) \cdot (3 \cdot 33 + 1) \right) : \left[(27 - 2 \cdot 11) \cdot ((4^3 + 64) : 64) \right] \right] \right)$
 $= 2 \cdot \left(\left[(8 + 73 : 9) \cdot (99 + 1) \right] : \left[(27 - 22) \cdot ((64 + 64) : 64) \right] \right) = 2 \cdot \left(\left[(81 : 9) \cdot 100 \right] : \left[5 \cdot (128 : 64) \right] \right) = 2 \cdot \left(\left[9 \cdot 100 \right] : \left[5 \cdot 2 \right] \right)$
 $= 2 \cdot (900 : 10) = 2 \cdot 90 = 180$

Freiwillige Zusatzaufgaben zu Aufgabe 1: (Diese Aufgaben sind reine Extra-Aufgaben, die nicht in einer HÜ oder Arbeit auftauchen. Sie sind für Schüler, denen es Spaß macht, solche Aufgaben zu lösen).

Hinweis: $\frac{3+5}{2+2}$ bedeutet $(3+5) : (2+2)$ und $\sqrt{2+14}$ bedeutet $\sqrt{(2+14)}$

1.6** $\frac{(2^8 : 2^6 + (27 - 3 \cdot 4 \cdot 2) - \sqrt{9})^3}{(16 - 3^2) \cdot 8 + \sqrt{64}} = \frac{(256 : 64 + (27 - 24) - 3)^3}{(16 - 9) \cdot 8 + 8} = \frac{(4 + 3 - 3)^3}{7 \cdot 8 + 8} = \frac{4^3}{56 + 8} = \frac{64}{64} = 64 : 64 = 1$

1.7** $2 \cdot \sqrt{\left((\sqrt{144} - 8) \cdot (5^3 - 110) \right) + 7 \cdot 9 - \sqrt{4}} = 2 \cdot \sqrt{\left((12 - 8) \cdot (125 - 110) \right) + 63 - 2} = 2 \cdot \sqrt{(4 \cdot 15) + 61}$
 $= 2 \cdot \sqrt{60 + 61} = 2 \cdot \sqrt{121} = 2 \cdot 11 = 22$

Aufgabe 2: Schau dir zuerst noch einmal das Beispiel für die Aufgaben 5 und 6 auf dem Arbeitsblatt 1 an.

2.1 Klaus und Erna kaufen sich am Kiosk Süßigkeiten. Klaus kauft zwei Weingummischnuller für je 10 Cent und 10 Lakritze für je 5 Cent. Erna kauft zwei Schokoriegel für je 40 Cent und drei Kaugummis für je 20 Cent.

Berechne, wie viel Geld der Händler insgesamt erhält. Stelle zuerst einen Term auf.

Lösung: $2 \cdot 10 + 10 \cdot 5 + 2 \cdot 40 + 3 \cdot 20 = 20 + 50 + 80 + 60 = 210$

Antwort: Der Händler erhält 2 Euro und 10 Cent.

2.2 Antonia, Bernd und Charlotta wollen Fische für ihre Aquarien kaufen. In der Zoohandlung sehen sie die folgende Preistabelle.

Fisch	Blauer Neon	Guppy	Kardinalfisch	Buntbarsch	Goldfisch
Preis	3 Euro	4 Euro	2 Euro	15 Euro	11 Euro

Antonia kauft sich vier blaue Neons, vier Guppys, 6 Kardinalfische und zwei Goldfische.
Bernd kauft sich drei blaue Neons, einen Buntbarsch und zwei Goldfische.
Charlotta kauft sich zwölf Guppys und vier Goldfische.

Berechne, wie viel Geld der Händler insgesamt erhält. Stelle zuerst einen Term auf.

Berechne, welches Kind am meisten Geld ausgibt.

Lösung:

$$(4+3) \cdot 3 + (4+12) \cdot 4 + 6 \cdot 2 + 1 \cdot 15 + (2+2+4) \cdot 11 = 7 \cdot 3 + 16 \cdot 4 + 12 + 15 + 8 \cdot 11 = 21 + 64 + 12 + 15 + 88 = 200$$

Antwort: Der Händler erhält 200 Euro.

$$\text{Antonia: } 4 \cdot 3 + 4 \cdot 4 + 6 \cdot 2 + 2 \cdot 11 = 12 + 16 + 12 + 22 = 62$$

$$\text{Bernd: } 3 \cdot 3 + 1 \cdot 15 + 2 \cdot 11 = 9 + 15 + 22 = 46$$

$$\text{Charlotta: } 12 \cdot 4 + 4 \cdot 11 = 48 + 44 = 92$$

Antwort: Charlotta gibt am meisten Geld aus.