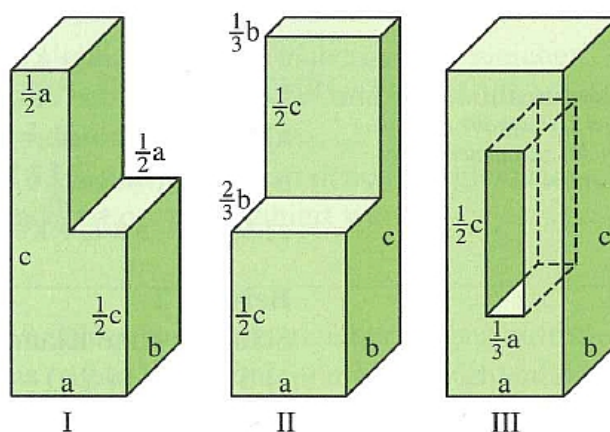


Übungsblatt zur 2. Schulaufgabe:

Aufgabe 1:

- a) Gib jeweils einen Term für die Oberfläche der drei Körper an.
- b) Ermittle, welcher Körper das größere Volumen hat.



Aufgabe 2:

Für den Körper I aus Aufgabe 1 gilt nun: $a=b=1$. Der Term für seine Oberfläche lautet also:

$$T(c) = 2 + 2c + 1,5c$$

- a) Berechne die Termwerte für folgende Variablenwerte:

c	-2	-1	0	1	2
T(c)					

- b) Wie entwickeln sich die Termwerte T(c), wenn...

...c unendlich groß wird? _____

...c unendlich klein wird? _____

- c) Zeichne den Graphen zu T(c) in ein Koordinatensystem. Wähle einen geeigneten Maßstab und beschrifte die Achsen.

- d) Für welche Variablenwerte c lässt sich der Graph sinnvoll als Oberfläche des Körper I interpretieren?

Aufgabe 3: Umformungen in Produkten. Vereinfache folgende Terme soweit wie möglich:

a) $(4,5u^3v^2 \cdot 6vu) : \frac{3}{4}$

d) $7 - 6 \cdot t - 35\% + 2\frac{1}{2}t - \frac{3}{8} - 5,26t$

b) $x^2 \cdot (y^2 : \frac{1}{3}) \cdot (xz : \frac{3}{5})$

e) $7\% \cdot (2,25vr \cdot 100) \cdot 3r^2 \cdot (v^3 : v) : \frac{1}{3}$

c) $(1,6r^3 \cdot 2,5r) : r^2$

Aufgabe 4: Umformungen in Summen. Vereinfache folgende Terme soweit wie möglich:

a) $\frac{2}{3}kl^2m - \frac{3}{5}k^2lm - \frac{7}{9}kl^2m + (\frac{2}{25}k^2lm + \frac{4}{7}klm^2)$

b) $-(2k^2u^2 + 4,5u^2k - 0,5u^2k \cdot 5k) - (\frac{-1}{2}ku)^2$

c) $2,6x - [-6,3y - (7,2y + 4,8x) + 0,2x]$

d) $-(g^2 \cdot 3v^2 + 3gv) + [-2 - (5 - \frac{3}{4}gv)]$

Aufgabe 5: Faktorisiere (Klammere möglichst viel aus)!

a) $\frac{1}{2}a^4b - \frac{5}{2}a^3b - a^2b^3$

b) $24c^4 - 16c^2 - 8c^2$

c) $4u - 4uv + 8u^3$

Aufgabe 6: Multipliziere aus und vereinfache.

a) $(-0,2c + \frac{1}{5})(5c + 5)$

b) $(\frac{-1}{2}a - \frac{1}{3}b + \frac{1}{4})(\frac{1}{2}a + \frac{1}{3}b - \frac{1}{4})$

c) $(\frac{-1}{2} - \frac{1}{2}x - \frac{1}{2})(\frac{1}{2} + \frac{1}{2}x + \frac{1}{2})$

Aufgabe 7: Vereinfache folgenden Term.

$$-(\frac{3}{4}x^2y^3 - 2y^3x^3)(x-1) - \frac{1}{8}y(-2yx)^2$$

Es gibt für alles
eine Lösung.

