

Rechnen mit Brüchen

Vor- und Nachname: _____

Aufgabe 1 a)

$$\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{2}{5} = \left(\frac{3}{4} + \frac{2}{4}\right) \cdot \frac{2}{5} = \frac{5}{4} \cdot \frac{2}{5} = \frac{10}{20} = \frac{1}{2}$$

Aufgabe 1 b)

$$\frac{7}{8} : \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{8}\right) = \frac{7}{8} : \left(\frac{6}{8} - \frac{1}{8}\right) = \frac{7}{8} : \frac{5}{8} = \frac{7}{8} \cdot \frac{8}{5} = \frac{56}{40} = \frac{7}{5}$$

Aufgabe 1 c)

$$\left(\frac{5}{6} - \frac{2}{3}\right) \cdot \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right) = \left(\frac{5}{6} - \frac{4}{6}\right) \cdot \left(\frac{3}{4} + \frac{2}{4}\right) = \frac{1}{6} \cdot \frac{5}{4} = \frac{5}{24}$$

Aufgabe 1 d)

$$\frac{2}{3} + \left[\frac{4}{9} : \frac{2}{3}\right] = \frac{2}{3} + \left[\frac{4}{9} \cdot \frac{3}{2}\right] = \frac{2}{3} + \frac{12}{18} = \frac{2}{3} + \frac{2}{3} = \frac{4}{3}$$

Aufgabe 2 (0 Punkte)

Ein Kino möchte seine Sitzplätze erneuern. Geplant ist, $\frac{3}{5}$ aller Sitzplätze mit neuen Polstern auszustatten. Davon sollen $\frac{3}{10}$ rote Bezüge erhalten, $\frac{1}{4}$ blaue.

Wie groß ist der Anteil der Sitze mit roten Bezügen an allen Sitzplätzen? Und wie groß ist der Anteil der Sitze mit blauen Bezügen an allen Sitzplätzen? Gib beide Anteile vollständig gekürzt als Bruch an.

Aufgabe 2

Anteil der Sitze mit roten Bezügen:

$$\frac{3}{5} \cdot \frac{3}{10} = \frac{9}{50}$$

Anteil der Sitze mit blauen Bezügen:

$$\frac{3}{5} \cdot \frac{1}{4} = \frac{3}{20}$$

Aufgabe 3 (0 Punkte)

Ein Laib Käse wiegt $\frac{5}{6}$ kg. Davon werden $\frac{1}{4}$ kg für eine Verkostung zurückgelegt. Der Rest wird in 5 gleich große Stücke geschnitten.

Wie viel wiegt eines dieser Stücke? Gib dein Ergebnis als Bruch in kg an.

$$\left(\frac{7}{8} - \frac{1}{2}\right) : 4 = \left(\frac{7}{8} - \frac{4}{8}\right) : 4 = \frac{3}{8} : 4 = \frac{3}{8} \cdot \frac{1}{4} = \frac{3}{32}$$

Aufgabe 4 (0 Punkte)

Ein Wasserbecken im Botanischen Garten hat die Maße: 25 m lang, 12 m breit und 1,8 m tief.
a) Berechne das Volumen des Beckens in Kubikmetern.

b) Wie viele Liter Wasser passen in das Becken?

Volumen des Beckens in Kubikmetern:

$$25 \cdot 12 \cdot 1,8 = 300 \cdot 1,8 = 540 \text{ m}^3$$

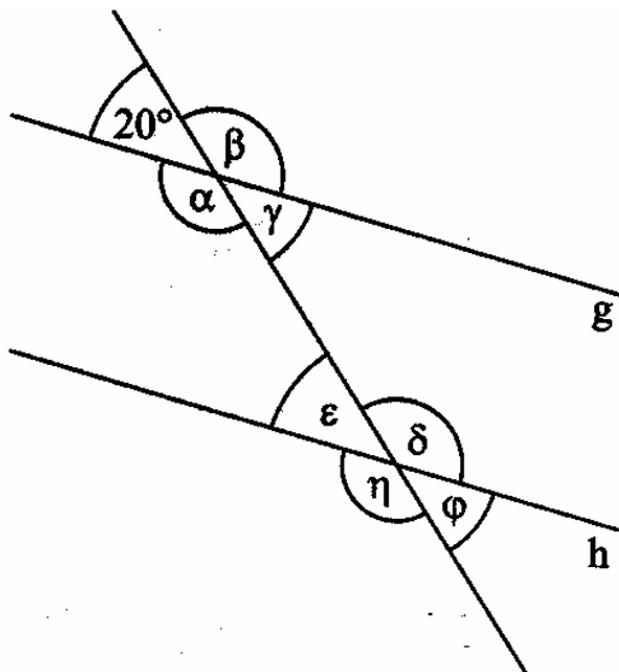
1 Kubikmeter entspricht 1000 Litern:

$$540 \text{ m}^3 = 540 \cdot 1000 = 540\,000 \text{ Liter}$$

Aufgabe 5

(Punkte)

Gib jeweils die fehlenden Winkel an.

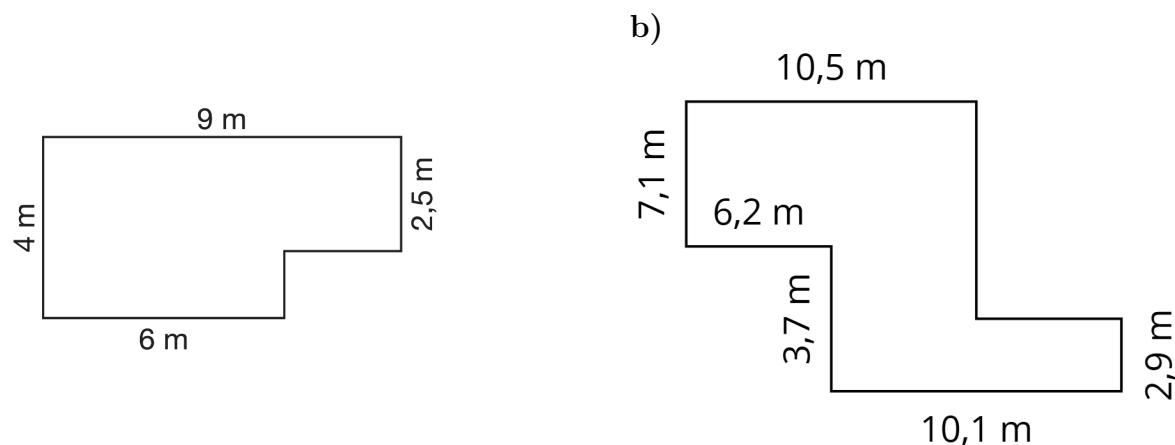


Berechne die Winkel α , β , γ , ϵ , δ , ϕ und η . Begründe jeweils mit einer Winkelbeziehung.

Aufgabe 6

(Punkte)

Berechne die Flächeninhalte der folgenden Figuren. Zerlege die Flächen in bekannte geometrische Formen (z. B. Rechtecke, Dreiecke, Trapeze). Notiere alle Zwischenschritte und gib die Lösung jeweils in an.



Auswertungstabelle:

Aufgabe	1	2	3	4	5	Summe	Note
Punkte	/ 0	/ 0	/ 0	/ 0	/ 0	0	

Notenschlüssel:

Note	1	2	3	4	5	6
Prozent %	100–90	89–75	74–60	59–45	44–20	19–0
Punkte	100–90	89–75	74–60	59–45	44–20	19–0

Kenntnisnahme eines Elternteils: _____**Note:** _____