

Lösungen zum Aufgabenplan Terme

1. Zusammenfassen von Termen

$$\begin{aligned} \text{a. } 3a - 6b + 8a + 5b - 12a + b &= 3a + 8a - 12a - 6b + 5b + b = \\ &= (3 + 8 - 12)a + (-6 + 5 + 1)b = \\ &= -a + 0b \\ &= -a \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } 12a - 6b - 15a + 7b - 5a - 6b &= 12a - 15a - 5a - 6b + 7b - 6b = \\ &= (12 - 15 - 5)a + (-6 + 7 - 6)b = \\ &= -8a - 5b \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c. } 3x - 6y + 6x - 8y - x &= 3x + 6x - x - 6y - 8y = \\ &= (3 + 6 - 1)x + (-6 - 8)y = \\ &= 8x - 14y \end{aligned}$$

$$\text{d. } \frac{2}{3}m - \frac{1}{6}n + \frac{1}{2}m + \frac{1}{4}n - \frac{3}{4}m = \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{2} - \frac{3}{4}\right)m + \left(-\frac{1}{6} + \frac{1}{4}\right)n = \frac{5}{12}m + \frac{1}{12}n$$

2. Beschreibung mit Termen

a. Aufstellen des Terms:

$$x + y - \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y + 2x - \frac{3}{4}y$$

b. Zusammenfassung des Terms:

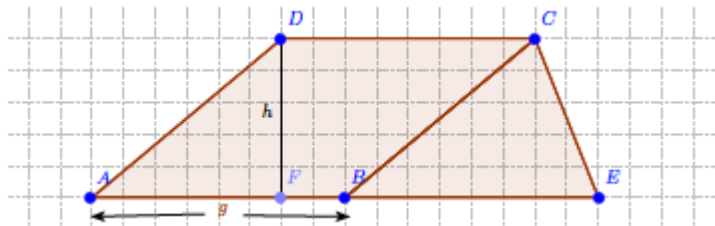
$$= \frac{5}{2}x + \frac{7}{12}y$$

c. Berechnung für die genannte Zahlen:

$$T(22,60) = \frac{5}{2} \cdot 22 + \frac{7}{12} \cdot 60 = 55 + 35$$

Es sind 55 Schüler und 35 Erwachsene noch im Bus

3. Terme in der Geometrie:



a. Aufstellen der Terme:

$$P(g) = g \cdot \frac{1}{2} \cdot g = \frac{1}{2}g^2$$

$$D(g) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} \cdot g \cdot \frac{1}{2}g = \frac{1}{12}g^2$$

b. Aufstellen des Gesamtterms:

$$T(g) = g \cdot \frac{1}{2} \cdot g + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} \cdot g \cdot \frac{1}{2}g$$

$$T(g) = \frac{1}{2}g^2 + \frac{1}{12}g^2$$

$$T(g) = \frac{7}{12}g^2$$

c. Berechnung für die Einsetzung:

$$T(85 \text{ m}) = \frac{7}{12} \cdot (85 \text{ m})^2 = 4214 \text{ m}^2$$

$$P(g) = \frac{1}{2} \cdot (85 \text{ m})^2 = 3612,5 \text{ m}^2$$

$$D(g) = \frac{1}{12} \cdot (85 \text{ m})^2 = 602 \text{ m}^2$$

