

Lösungen A – AP 23

Aufgabe 1

a)

$$\frac{1}{2}x + \frac{1}{4}x + \frac{1}{8}x = 14$$

$$\frac{4}{8}x + \frac{2}{8}x + \frac{1}{8}x = 14$$

$$\frac{7}{8}x = 14$$

$$x = 16$$

b)

$$\frac{6}{11}(x-3) + 2 = 1 - \frac{1}{22}(10x+3)$$

$$\frac{6}{11}x - \frac{18}{11} + 2 = 1 - \frac{10}{22}x - \frac{3}{22}$$

$$12x - 36 + 44 = 22 - 10x - 3$$

$$22x = -8 + 19$$

$$22x = 11$$

$$x = 0,5$$

Aufgabe 2

a) $4(a-1) + 3(a-1) - 5(a-1) = 2(a-1) = 2a - 2$

b) $-2xy^2(x^2 + 3x)$

$$= -2x^3y^2 - 6x^2y^2 \quad 2P$$

c)

$$-2x^4y^3 + 6x^3y^3 - 3x^3y^2 + 2x^4y^3$$

$$= 6x^3y^3 - 3x^3y^2$$

$$= 3x^3y^2(2y - 1)$$

Aufgabe 3

a)

$$T_1 \cdot T_2 = a \cdot b \cdot c \cdot \frac{1}{a \cdot b \cdot c} = 1$$

b)

$$T_3 \cdot T_4 = \frac{a \cdot b}{c} \cdot \frac{a}{b \cdot c} = \frac{a^2}{c^2} \quad .$$

c)

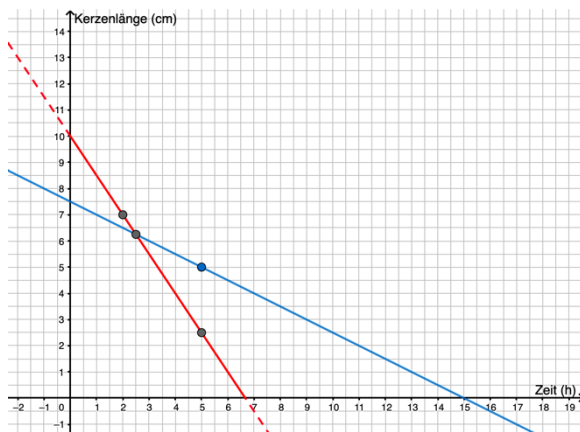
$$T_3 : T_4 = \frac{\frac{a \cdot b}{c}}{\frac{a}{b \cdot c}} = \frac{a \cdot b \cdot b \cdot c}{c \cdot a} = b^2$$

Aufgabe 4

- a) $y = -1.5x + 10$
- b) $0 = -1.5x + 10 \rightarrow x = 6\frac{2}{3} = 6h\ 40min$
- c) Siehe Schaubild
- d) $x = 2.5$ h
- e) Nach 5 h ist die Stabkerze 2.5 cm und die Stumpenkerze 5 cm lang.

Alternativlösung:

- d) $x = 5$
- e). $x = 6$



Aufgabe 5

- a) keine Angabe: $\frac{36^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{10} \rightarrow \frac{1}{10} \cdot 720 = 72$
 ausschliesslich Präsenzunterricht: $720 \cdot 0.4 = 288$
 ausschliesslich Fernunterricht: $720 - 252 - 288 - 72 = 108$
- b) Diagramm rechts oben ist richtig.

Aufgabe 6

- a) Lösungen: $\alpha=75^\circ$; $\beta=150^\circ$
 Stufen- bzw. Wechselwinkel an geschnittenen Parallelen
 sind gleich gross: Rest von β ist also 30°
 Im gleichschenkligen Dreieck folgt daraus $\alpha=75^\circ$, d.h. $\beta=150^\circ$
- b) Fläche Trapez: $F_{\text{Trapez}} = \frac{15+3}{2} \cdot 16 = 144$
 Schraffierte Dreiecksfläche: $F_{\text{schraffiert}} = \frac{7}{24} \cdot 144 = 42$
 Höhe zu s des schraffierten Dreiecks: $h_{\text{Dreieck}} = 15 - 3 = 12$
 Berechnung der Grundseite s: $42 = \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot s \Leftrightarrow s = 7$