



Kanton Zürich
Bildungsdirektion



Zentrale Aufnahmeprüfung Berufsmaturitätsschule und Fachmittelschule Frühling 2026

Mathematik

Serie E

Lösungen

Lösung der Aufgabe 1a**1 P.**

$$6x \cdot (3x \cdot 4x) = 6x \cdot (12x^2) = \underline{\underline{72x^3}}$$

Lösung der Aufgabe 1b**1 P.**

$$6y \cdot (3y + 4y) = 6y \cdot (7y) = \underline{\underline{42y^2}}$$

Lösung der Aufgabe 1c**2 P.**

$$4 \cdot (5w)^2 - 4 \cdot 5w^2 + (-w^2) = 4 \cdot 25w^2 - 20w^2 - w^2 = 100w^2 - 20w^2 - w^2 = \underline{\underline{79w^2}}$$

Lösung der Aufgabe 2a**1 P.**

$$\sqrt{100n^2 + 100n^2 + 25n^2} = \sqrt{225n^2} = \underline{\underline{15n}}$$

Lösung der Aufgabe 2b**2 P.**

$$\frac{x \cdot \sqrt{81x^2}}{\sqrt{25x} \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{8x}} - \frac{x}{10} = \frac{9x}{20} - \frac{x}{10} = \frac{9x - 2x}{20} = \underline{\underline{\frac{7x}{20}}}$$

Lösung der Aufgabe 3a**1 P.**

$$15x^3 : \frac{5xy}{y^2} = 15x^3 \cdot \frac{y^2}{5xy} = \underline{\underline{3x^2y}}$$

Lösung der Aufgabe 3b**2 P.**

$$\frac{30}{6m - 6n} \cdot \frac{m^2 - n^2}{m^2 + 2mn + n^2} = \frac{30}{6(m - n)} \cdot \frac{(m - n)(m + n)}{(m + n)^2} = \underline{\underline{\frac{5}{m + n}}}$$

Lösung der Aufgabe 4a**2 P.**

$$3 \cdot (4x + 2) - 7 \cdot (2x - 1) = 25$$

$$12x + 6 - 14x + 7 = 25$$

$$-2x + 13 = 25$$

$$-2x = 12$$

$$x = \underline{\underline{-6}}$$

Lösung der Aufgabe 4b**2 P.**

$$\frac{4x-1}{3} - \frac{5x+4}{6} = 2$$

$$\frac{8x-2}{6} - \frac{5x+4}{6} = \frac{12}{6}$$

$$8x - 2 - (5x + 4) = 12$$

$$8x - 2 - 5x - 4 = 12$$

$$3x - 6 = 12$$

$$3x = 18$$

$$x = \underline{\underline{6}}$$

Lösung der Aufgabe 5a**1 P.**

$$\frac{893 \cdot 15}{141} = 95 \text{ min} = \underline{\underline{1 \text{ h } 35 \text{ min}}}$$

Lösung der Aufgabe 5b**2 P.**

Verbleibende Anzahl Tropfen für höhere Tropfrate:

$$300 \cdot 15 - 10 \cdot 24 = 4500 - 240 = 4260$$

Höhere Tropfrate:

$$\frac{4260}{60} \text{ Tropfen / min} = \underline{\underline{71 \text{ Tropfen / min}}}$$

Lösung der Aufgabe 6a**2 P.**

Gewicht nach einem Monat: $\frac{100}{122} \cdot 5.6 \text{ kg} \approx 4.59 \text{ kg}$

Gewicht bei Geburt: $\frac{100}{135} \cdot 4.59 \text{ kg} \approx \underline{\underline{3.4 \text{ kg}}}$

Lösung der Aufgabe 6b**2 P.**

Menge reinen Alkohols in g: $\frac{96}{100} \cdot 210 \text{ g} = 201.6 \text{ g}$

Alkoholgehalt der Mischung: $\frac{201.6}{210 + 90} = 0.672 = \underline{\underline{67.2 \%}}$

Lösung der Aufgabe 7a**2 P.**

kleinere Zahl	x
grössere Zahl	4x

Mögliche Gleichung:

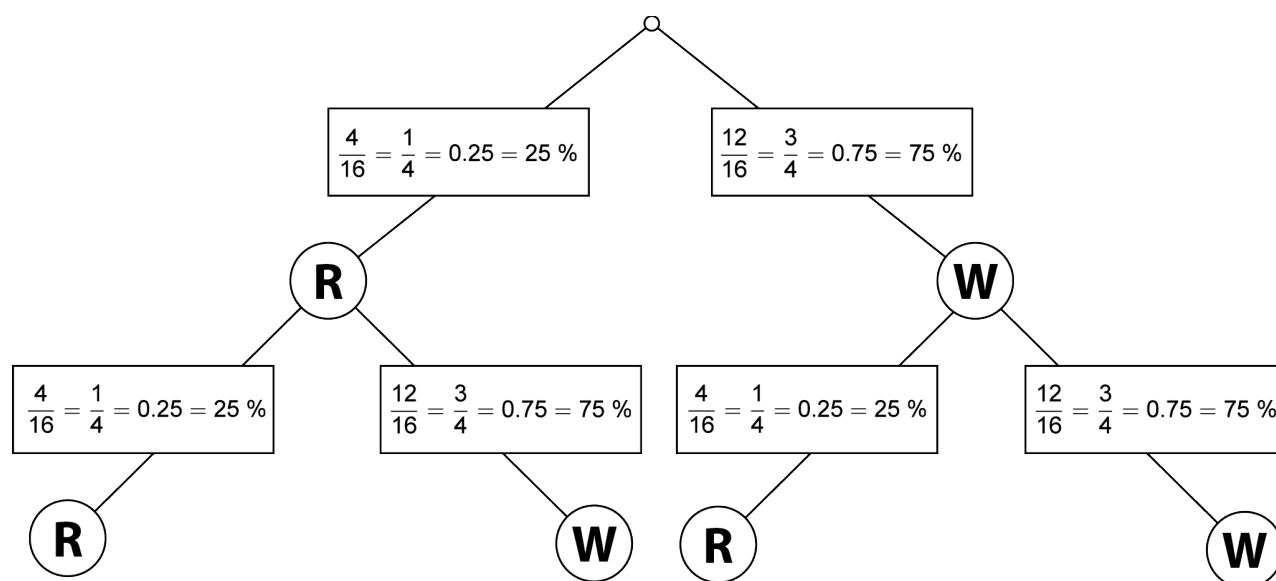
$$\frac{x \cdot 4x}{x + 4x} = 24$$

Lösung der Aufgabe 7b**2 P.**

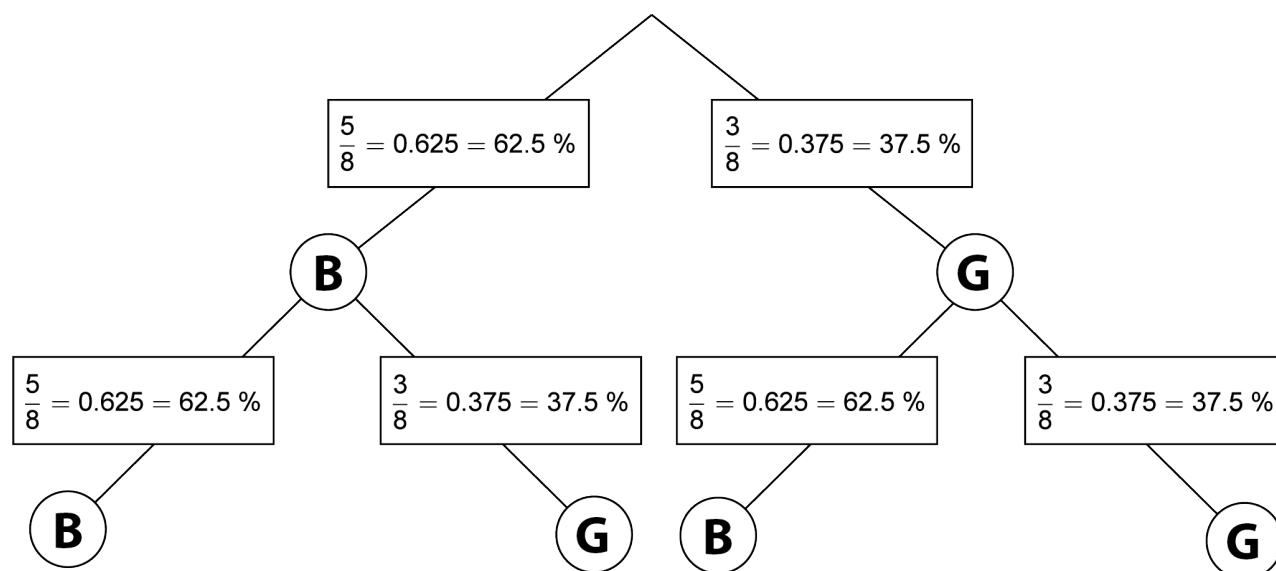
Preis für 1 kg Bio-Karotten	x
Preis für 1 kg preisgünstige Karotten	x – 1.70

Mögliche Gleichung:

$$6(x - 1.70) = 4x - 3.60$$

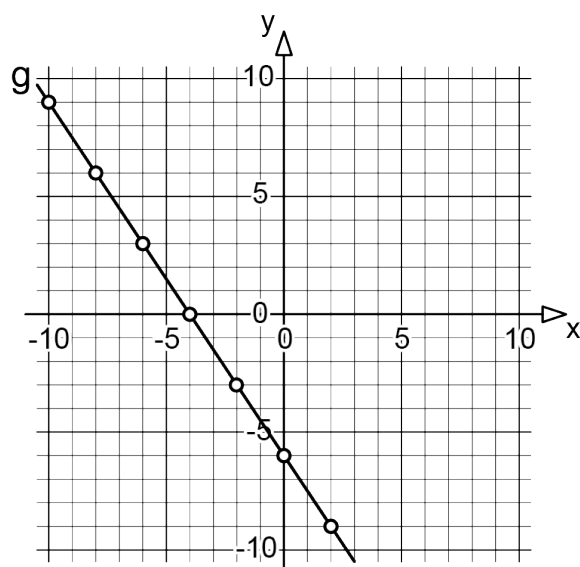
Lösung der Aufgabe 8a**2 P.**

$$p = 2 \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{3}{4} = \frac{6}{16} = \frac{3}{8} = \underline{\underline{0.375}} = \underline{\underline{37.5\%}}$$

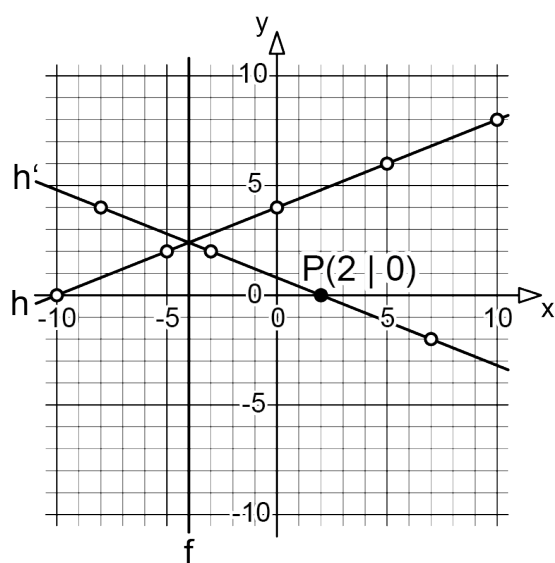
Lösung der Aufgabe 8b**2 P.**

$$\text{Anzahl blauer Kugeln: } 104 \cdot \frac{5}{8} = \underline{\underline{65}}$$

$$\text{Anzahl grüner Kugeln: } 104 \cdot \frac{3}{8} = \underline{\underline{39}}$$

Lösung der Aufgabe 9a**1 P.****Lösung der Aufgabe 9b****1 P.**

$$\underline{\underline{y = \frac{2}{5}x + 4}}$$

Lösung der Aufgabe 9c**1 P.**
 Schnittpunkt mit x-Achse: (2 | 0)

Lösung der Aufgabe 10**2 P.**

Seitenlänge des Quadrates: $\sqrt{13^2 - 5^2} \text{ cm} = 12 \text{ cm}$

Flächeninhalt linkes graues Dreieck: $A_1 = \frac{1}{2} \cdot 7 \cdot 12 \text{ cm}^2 = 42 \text{ cm}^2$

Flächeninhalt rechtes graues Dreieck: $A_2 = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 12 \text{ cm}^2 = 18 \text{ cm}^2$

Flächeninhalt grau: $A = A_1 + A_2 = \underline{\underline{60 \text{ cm}^2}}$

Lösung der Aufgabe 11a**1 P.**

Länge der Mittellinie des Trapezes ABEF: $m = \frac{3+7}{2} = 5 \text{ cm}$

Höhe des Trapezes ABEF: $h = \frac{30}{5} \text{ cm} = \underline{\underline{6 \text{ cm}}}$

Lösung der Aufgabe 11b**1 P.**

$$\overline{CE} = \frac{2 \cdot 30}{12} = \underline{\underline{5 \text{ cm}}}$$

Lösung der Aufgabe 12a**2 P.**

Volumen des Quaders: $V_1 = 5 \cdot 6 \cdot 14 = 420 \text{ m}^3$

Volumen des Halbzylinders: $V_2 = \frac{1}{2} \cdot 4^2 \cdot \pi \cdot 5 \text{ m}^3 \approx 125.7 \text{ m}^3$

Volumen Brückenprofil: $V = V_1 - V_2 = \underline{\underline{294.3 \text{ m}^3}}$

Lösung der Aufgabe 12b**1 P.**

$$\frac{2 \cdot \pi \cdot 4 \cdot 5}{2} \text{ m}^2 \approx \underline{\underline{62.8 \text{ m}^2}}$$

Lösung der Aufgabe 12c**1 P.**

$$\frac{6}{5} = \underline{\underline{120 \%}} \quad \text{oder} \quad -\frac{6}{5} = \underline{\underline{-120 \%}}$$