



Kanton Zürich
Bildungsdirektion



Zentrale Aufnahmeprüfung Berufsmaturitätsschule und Fachmittelschule Frühling 2026

Mathematik

Serie D

Lösungen

Lösung der Aufgabe 1a**1 P.**

$$5x \cdot (4x + 6x) = 5x \cdot (10x) = \underline{\underline{50x^2}}$$

Lösung der Aufgabe 1b**1 P.**

$$5n \cdot (4n \cdot 6n) = 5n \cdot (24n^2) = \underline{\underline{120n^3}}$$

Lösung der Aufgabe 1c**2 P.**

$$5 \cdot (3m)^2 - 5 \cdot 3m^2 + (-m)^2 = 5 \cdot 9m^2 - 15m^2 + m^2 = 45m^2 - 15m^2 + m^2 = \underline{\underline{31m^2}}$$

Lösung der Aufgabe 2a**1 P.**

$$\sqrt{49k^2 - 9k^2 - 4k^2} = \sqrt{36k^2} = \underline{\underline{6k}}$$

Lösung der Aufgabe 2b**2 P.**

$$\frac{x \cdot \sqrt{2x} \cdot \sqrt{8} \cdot \sqrt{x}}{\sqrt{121x^2}} + \frac{7x}{22} = \frac{4x^2}{11x} + \frac{7x}{22} = \frac{8x}{22} + \frac{7x}{22} = \underline{\underline{\frac{15x}{22}}}$$

Lösung der Aufgabe 3a**1 P.**

$$6x^3 : \frac{3x^2y}{y^2} = 6x^3 \cdot \frac{y^2}{3x^2y} = \underline{\underline{2xy}}$$

Lösung der Aufgabe 3b**2 P.**

$$\frac{a^2 - b^2}{a^2 - 2ab + b^2} \cdot \frac{10}{5a + 5b} = \frac{(a+b)(a-b)}{(a-b)^2} \cdot \frac{10}{5(a+b)} = \underline{\underline{\frac{2}{a-b}}}$$

Lösung der Aufgabe 4a**2 P.**

$$3 \cdot (4x + 2) - 5 \cdot (2x - 1) = 5$$

$$12x + 6 - 10x + 5 = 5$$

$$2x + 11 = 5$$

$$2x = -6$$

$$x = \underline{\underline{-3}}$$

Lösung der Aufgabe 4b**2 P.**

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

$$\frac{16x - 12}{12} = \frac{24x}{12} - \frac{9x + 6}{12}$$

$$16x - 12 = 24x - (9x + 6)$$

$$16x - 12 = 24x - 9x - 6$$

$$16x - 12 = 15x - 6$$

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

Lösung der Aufgabe 5a**2 P.**

Zeit Ambulanz A: $\frac{8.4}{70} \text{ h} = 0.12 \text{ h} = 7.2 \text{ min} = 7 \text{ min } 12 \text{ s}$

Geschwindigkeit Ambulanz B: $\frac{5.1}{0.12} \text{ km/h} = \underline{\underline{42.5 \text{ km/h}}}$

Lösung der Aufgabe 5b**1 P.**

$$190 \cdot \frac{12}{60} \text{ km} = \underline{\underline{38 \text{ km}}}$$

Lösung der Aufgabe 6a**2 P.**

Preis im Ausverkauf: $\text{CHF } 128.70 \cdot \frac{100}{90} = \text{CHF } 143$

Ursprünglicher Preis: $\text{CHF } 143 \cdot \frac{100}{80} = \underline{\underline{\text{CHF } 178.75}}$

Lösung der Aufgabe 6b**2 P.**

Zins von CHF 3000: $\text{CHF } 3000 \cdot \frac{0.2}{100} = \text{CHF } 6$

Zins von CHF 1200: $\text{CHF } 1200 \cdot \frac{0.2}{100} \cdot \frac{2}{12} = \text{CHF } 0.40$

Kapital: $\text{CHF } 4200 + \text{CHF } 6.40 = \underline{\underline{\text{CHF } 4206.40}}$

Lösung der Aufgabe 7a**2 P.**

grössere Zahl	x
kleinere Zahl	x - 8

Mögliche Gleichung:

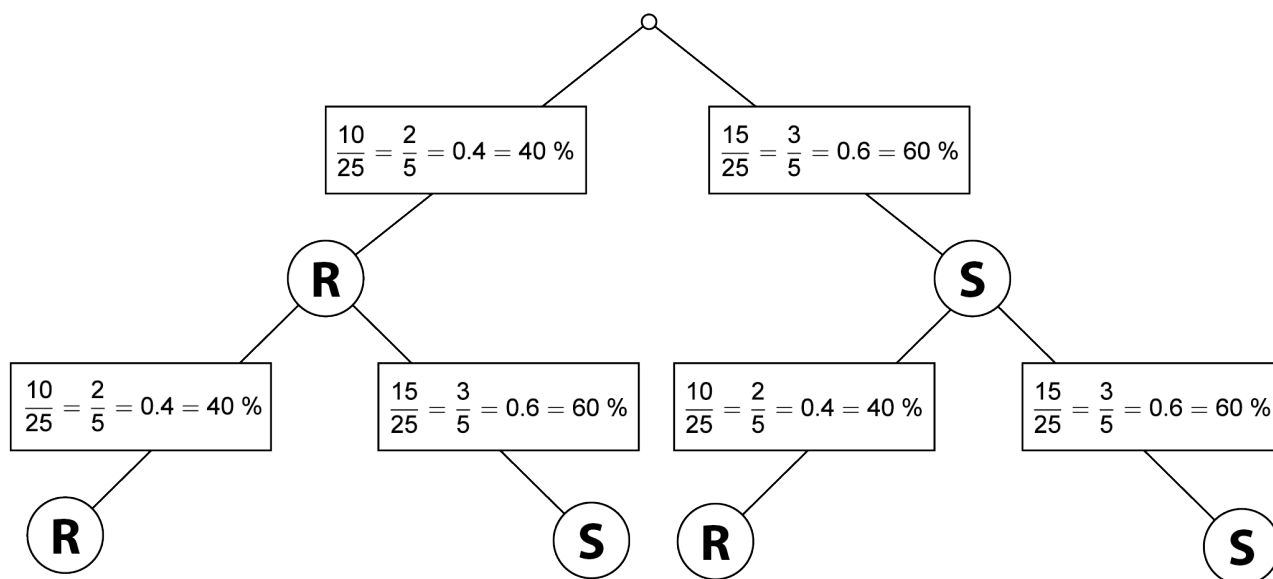
$$x(x-8) = (x-8)^2 + 40$$

Lösung der Aufgabe 7b**2 P.**

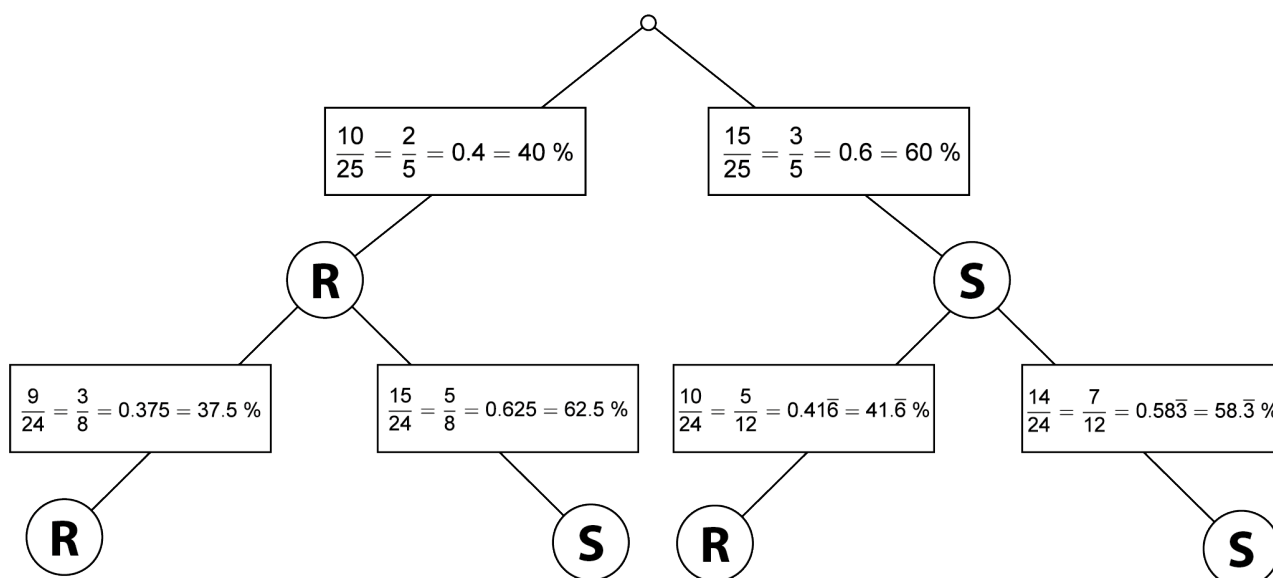
Anzahl kleiner Packungen mit je 20 Tabletten	x
Anzahl grosser Packungen mit je 50 Tabletten	32 - x

Mögliche Gleichung:

$$20x + 50(32 - x) = 1000$$

Lösung der Aufgabe 8a**2 P.**

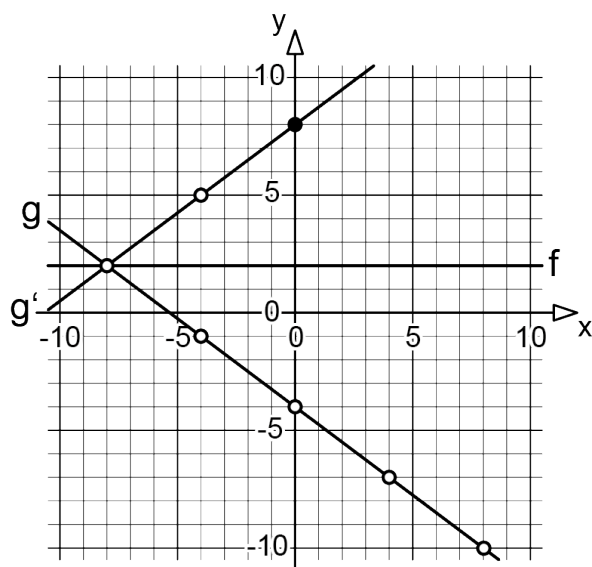
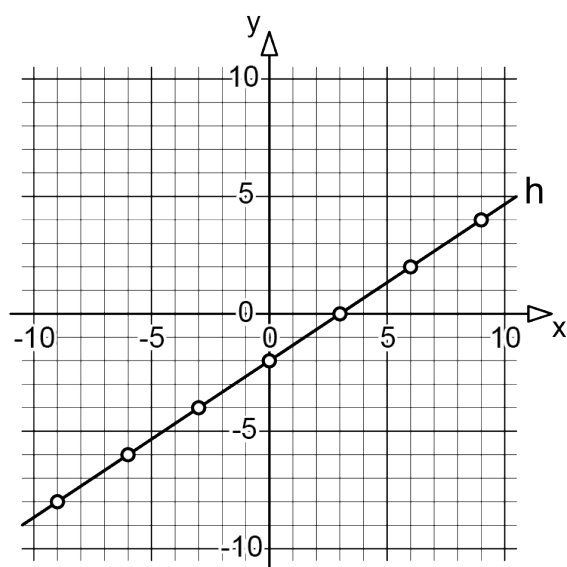
$$p = 2 \cdot \frac{10}{25} \cdot \frac{15}{25} = \frac{12}{25} = \underline{\underline{0.48}} = \underline{\underline{48\%}}$$

Lösung der Aufgabe 8b**2 P.**

$$p = \frac{15}{25} \cdot \frac{14}{24} = \frac{7}{20} = \underline{\underline{0.35}} = \underline{\underline{35\%}}$$

Lösung der Aufgabe 9a**1 P.**

$$\underline{\underline{y = -\frac{3}{4}x - 4}}$$

Lösung der Aufgabe 9b**1 P.**
 Schnittpunkt mit y-Achse: (0/8)
Lösung der Aufgabe 9c**1 P.**

Lösung der Aufgabe 10**2 P.**

Kathete: $\sqrt{17^2 - 8^2} \text{ cm} = 15 \text{ cm}$

Flächeninhalt Drachenviereck: $A_1 = 8 \cdot 15 \text{ cm}^2 = 120 \text{ cm}^2$

Flächeninhalt Kreissektor: $A_2 = \frac{236.14}{360} \cdot \pi \cdot 8^2 \cdot \text{cm}^2 \approx 131.9 \text{ cm}^2$

Flächeninhalt grau: $A = A_1 + A_2 \approx \underline{\underline{251.9 \text{ cm}^2}}$

Lösung der Aufgabe 11a**1 P.**

Seite des Rhombus: $\overline{AD} = \overline{AM} = \sqrt{5^2 + 12^2} \text{ cm} = 13 \text{ cm}$

Strecke BC: $\overline{BC} = \sqrt{(2 \cdot 13)^2 - 24^2} \text{ cm} = 10 \text{ cm} \quad \text{oder} \quad \overline{BC} = \overline{DM} = 10 \text{ cm}$

Umfang Trapez ABCD: $u = 4 \cdot 13 \text{ cm} + 10 \text{ cm} = \underline{\underline{62 \text{ cm}}}$

Lösung der Aufgabe 11b**1 P.**

$$A = \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 24 \text{ cm}^2 + \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 12 \text{ cm}^2 = \underline{\underline{180 \text{ cm}^2}}$$

Lösung der Aufgabe 12a**1 P.**

$$V = \frac{1}{3} \cdot 6 \cdot 8 \cdot 12 \text{ cm}^3 = \underline{\underline{192 \text{ cm}^3}}$$

Lösung der Aufgabe 12b**1 P.**

$$k = \sqrt{3^2 + 4^2 + 12^2} \text{ cm} = \underline{\underline{13 \text{ cm}}}$$

Lösung der Aufgabe 12c**1 P.**

$$\frac{12}{4} = 3 = \underline{\underline{300 \%}}$$

Lösung der Aufgabe 12d**1 P.**

$$\frac{240}{100} \cdot 4 \text{ cm} = \underline{\underline{9.6 \text{ cm}}}$$