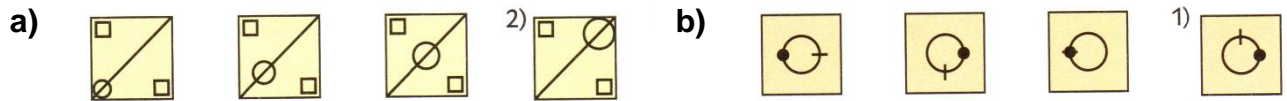
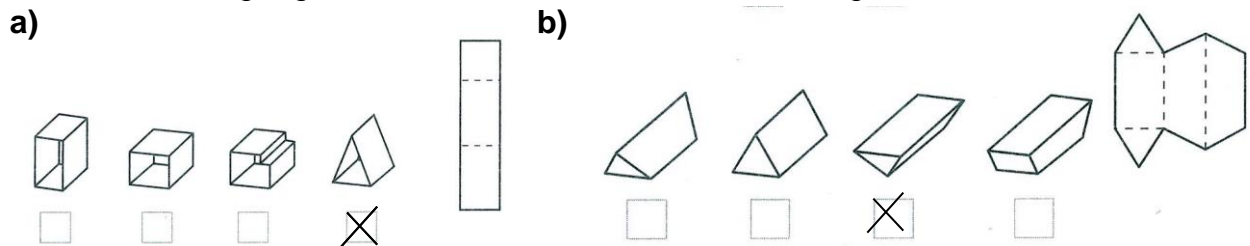


Vorkurs Probe-Aufnahmeprüfung 2017 Lösung

1. Ergänzen Sie die bildhaften Darstellungen in der oberen Reihe durch einen logischen Lösungsvorschlag von 1) bis 4).



2. Zu welcher Figur gehört das Netz? Kreuzen Sie die richtige Antwort an.



3. Sechs Schrauben kosten 0,96€. Wie viel kosten 25 Schrauben? **Lösung: 4 €** $\left(\frac{0,96}{6} \cdot 25\right)$

4. In 9 Stunden werden in einer Fabrik 234 Motoren produziert. Wie viele sind es in einer halben Stunde? **Lösung: 13** $\left(\frac{2346}{9} \cdot \frac{1}{2}\right)$

5. In einem Räumungsverkauf wird alles auf 60% reduziert. Ein Fernseher kostet 690€. Wie viel kostete er vorher? **Lösung: 1150€** $\left(\frac{690}{60} \cdot 100\right)$

6. Berechnen Sie jeweils: a) 25 % von 15€ = **3,75 €** b) 160€ \triangleq 20% \rightarrow **800€ \triangleq 100%**

7. Berechnen Sie. a) $\frac{3}{4}c + \frac{5}{6}c = \frac{9}{12}c + \frac{10}{12}c = \frac{19}{12}c = 1\frac{7}{12}c$

$$b) \frac{1}{5}x - 2\frac{1}{10}x = \frac{2}{10}x - \frac{21}{10}x = -\frac{19}{10}x = -1\frac{9}{10}x \quad c) \frac{3}{5}a \cdot \frac{5}{12}b = \frac{1}{4}ab$$

8. Multiplizieren Sie aus a) $12(a - 1) = 12a - 12$ b) $36(-3x - y) = -108x - 36y$
c) $(6m - 12n) \cdot 9 = 54m - 108n$

9. Schreiben Sie ohne Klammer und fassen Sie zusammen.

a) $(-5a + 9b) - (4a + 7b) = -5a + 9b - 4a - 7b = -9a + 2b$

b) $10m - (3m + 5n) - (n - 2m) = 10m - 3m - 5n - n + 2m = 9m - 6n$

c) $(-4,6a + 1,5b) - (0,2a - 3,7b) = -4,6a + 1,5b - 0,2a + 3,7b = -4,8a + 5,2b$

10. Klammern Sie den angegebenen Faktor aus.

a) Faktor 4: $16ab + 40c = 4(4ab + 10c)$

b) Faktor 4a : $32a - 28ad = 4a(8 - 7d)$

c) Faktor $-x$: $-6xy - 11x = -x(6y + 11)$

d) Faktor x : $-14xy + 23x^2 = x(14y - 23x)$

11. a) Das Hochbeet wird 20 cm hoch mit Gartenerde befüllt.

$$20 \text{ cm} \cdot 60 \text{ cm} \cdot 200 \text{ cm} = 240\,000 \text{ cm}^3 = 240 \text{ l}$$

b) Das quaderförmige Hochbeet besitzt ein Gesamtvolumen von $0,96 \text{ m}^3$.

Ein Würfel mit demselben Volumeninhalt hätte eine Länge von $0,986 \text{ m}$. Ein zylinderförmiges Beet wäre $0,986 \text{ m}$ hoch und hätte einen Radius von $0,557 \text{ m}$. Da bei beiden die Bepflanzungsfläche $0,973 \text{ m}^2$ und die Dicke der Gartenerdeschicht $0,247 \text{ cm}$ beträgt, ist der Verbrauch der Gartenerde mit 240 l identisch.