

Schule:

Name:

Vorname:

Aufnahmeprüfung 2018

3. Klasse Mathematik

TEIL 2 mit Taschenrechner

Die Aufgaben dürfen in beliebiger Reihenfolge gelöst werden.

Der Lösungsweg muss ersichtlich sein.

Alle Berechnungen sollen bei der entsprechenden Aufgabe stehen (kein Sudelblatt)!

Runde auf **zwei** Stellen hinter dem Komma!

Schreibe nicht mit Bleistift! Benutze keinen Tintenkiller oder Tipp-EX!

Hilfsmittel: Taschenrechner, Zirkel, Geodreieck, Lineal und Schreibzeug.

Zeit : 60 min

VIEL ERFOLG

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	Summe
Punkte							

NOTE:

Aufgabe N1 Lösung und Korrekturvorschlag

Für ein Geschenk haben 21 SchülerInnen CHF 71.40 gesammelt.
Wie viel Geld kommt zusammen, wenn 4 SchülerInnen sich zusätzlich beteiligen?

$$71.40 : 21 = 3.40 \Rightarrow 25 \cdot 3.40 = 85.00 \text{ SFr.}$$

Falls nur 3.40 ausgerechnet wurde – 1 Punkt.

2

2 Punkte

Aufgabe N2

Richtig oder falsch? Kreuze an.

Richtig

Falsch

a) $x = 3$ ist eine Lösung der Gleichung $2x + 4 = x^2$

☐

X

b) $\sqrt{3^2 + 9}$ liegt zwischen 4 und 5

X

☐

c) $\frac{x^2 - 3x}{6x} = \frac{x}{6} - 0.5$, für $x \neq 0$

X

☐

d) 20% von x ist grösser als $x\%$ von 20

☐

X

Pro eine richtige Antwort 1 Punkt

4 Punkte

Aufgabe N3

Andrea will alle Wände ihres Zimmers tapezieren.

Es ist 4 m lang, 3.1 m breit und 2.3 m hoch.

Für Tür und Fenster zieht sie 15% der Fläche ab.

a) Wie viele m² muss sie tapezieren?

$$2 \cdot 4 \cdot 2.3 + 2 \cdot 3.1 \cdot 2.3 = 32.66 \quad \boxed{2}$$

$$0.85 \cdot 32.66 \approx 27.76 \quad \boxed{1}$$

b) Wie viele Packungen Kleister muss sie kaufen, wenn eine Packung für 10 m² reicht?

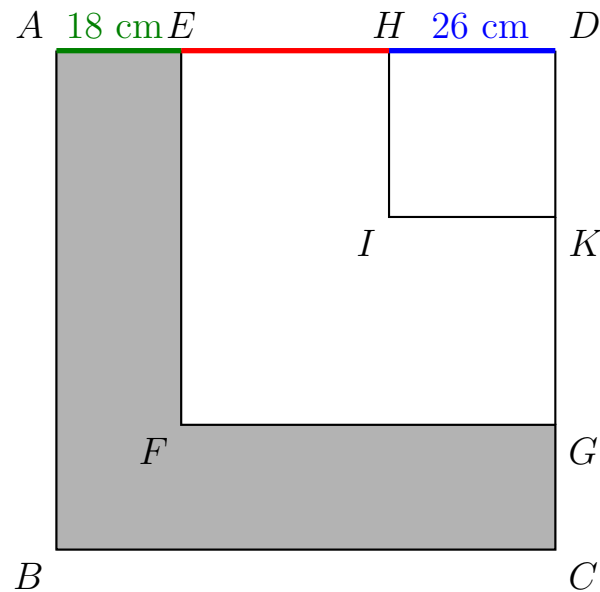
3 Packungen **1**

Aufgabe N4

Die drei Vierecke $ABCD$, $EFGD$ und $HIKD$ sind Quadrate.

Der Umfang der grau schraffierten Figur ist dreimal so gross wie der Umfang des Quadrates $HIKD$. Es gilt $\overline{AE} = 18 \text{ cm}$ und $\overline{HD} = 26 \text{ cm}$.

- Berechne die Länge der Strecke $\overline{ID}$.
- Berechne die Länge der Strecke $\overline{EH}$.



a) $\overline{ID} = 26 \cdot \sqrt{2} \approx 36.77$

1

b) $\text{Umfang}_{\text{grau}} = \text{Umfang } ABCD =$
 $= 4 \cdot (26 + 18 + x)$

1

$$4 \cdot (44 + x) = 3 \cdot 4 \cdot 26 \iff x = 312 : 4 - 44 = 34$$

Richtige Lösung der Gleichung

2

4 Punkte

Aufgabe N5

a) Sara hat einen Laptop mit 15% Rabatt für CHF. 750.– gekauft.

1) Berechne den Preis ohne Rabatt.

$$750 : 0.85 \approx 882.35 \quad \boxed{1}$$

2) Um wie viele % ist der Preis ohne Rabatt höher als CHF. 750.–?

$$\begin{aligned} 750 &\rightarrow 100\%, 882.35 \rightarrow x\% \Rightarrow \\ 882.35 : 7.5 &\approx 117.65, \text{ um } 17.65\% \quad \boxed{2} \end{aligned}$$

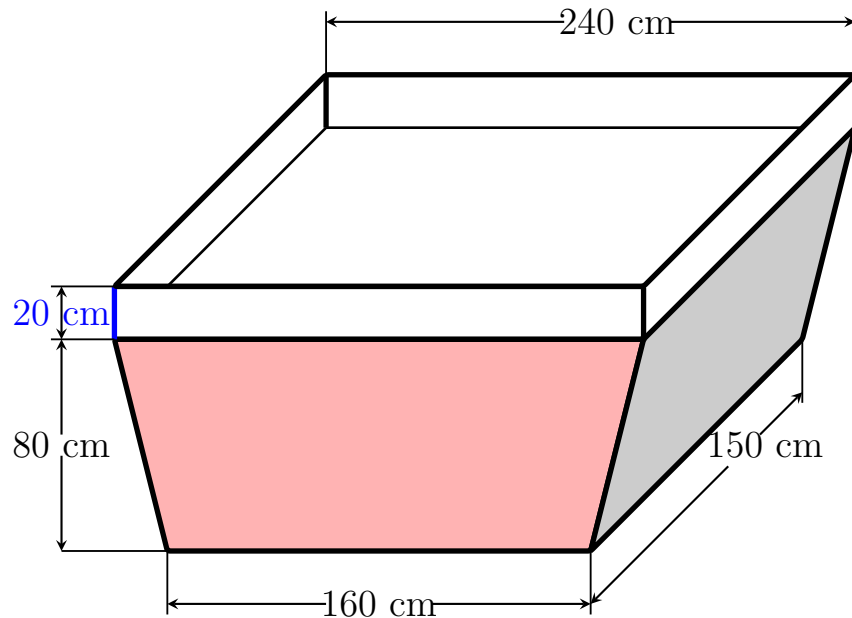
b) 100 g frische Aprikosen enthalten 85 g Wasser. Beim Dörren gehen 80% des Wassers verloren.

Wie viele Kilogramm frische Aprikosen braucht man, um 1.6 kg gedörrte Aprikosen zu erhalten?

Nach dem Dörren hat man aus 100 g Aprikosen $15 + 85 \cdot 0.2 = 32$ g gedörrte Aprikosen. $\boxed{1}$

$32 \rightarrow 1600, 100 \rightarrow x \iff x = 5000$,
also braucht man 5kg. $\boxed{2}$

Aufgabe N6



Die abgebildete rote Fläche ist ein gleichschenkliges Trapez.

- a) Berechne den Umfang und die Fläche dieses Trapezes.

Seite s des Trapezes mit Pythagoras: 1

$$s^2 = 40^2 + 80^2 \rightarrow s = 40 \cdot \sqrt{5} \approx 89.44$$

$$U = 400 + 2s \approx 578.88 \text{ cm}, F = \frac{1}{2}(240 + 160) \cdot 80 = 1.6 \text{ m}^2$$

Umfang - 2 Punkte, Fläche - 1 Punkt

3

- b) Die Mulde ist bis zum oberen Rand mit Erde gefüllt.
Wie viele m^3 Erde sind in der Mulde?

$$\text{Volumen: } V = F_{\text{Trapez}} \cdot 1.5 + 2.4 \cdot 0.2 \cdot 1.5$$

$$V = 1.6 \cdot 1.5 + 0.72 \approx 2.4 + 0.72 \approx 3.12 \text{ m}^2$$

1 Punkt pro Teilvolumen

2

6 Punkte