

Schule:

Name:

Vorname:

Aufnahmeprüfung 2018

3. Klasse Mathematik

TEIL 1 ohne Taschenrechner

Die Aufgaben dürfen in beliebiger Reihenfolge gelöst werden.

Der Lösungsweg muss ersichtlich sein.

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

Schreibe nicht mit Bleistift!

Benutze keinen Tintenkiller oder Tipp-EX!

Hilfsmittel: Zirkel, Geodreieck, Lineal und Schreibzeug.

Zeit : 60 min

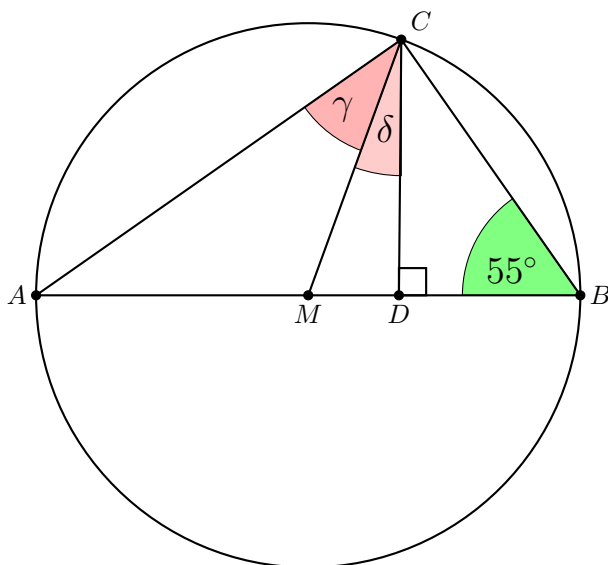
VIEL ERFOLG

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	Summe
Punkte							

NOTE:

Lösung und Korrekturvorschlag Aufgabe N1

Berechne die Winkel δ und γ , wenn M der Mittelpunkt des Kreises ist.
Trage auch alle Winkel ein, die du zur Berechnung brauchst.



Lösung: $\gamma = 35^\circ, \delta = 20^\circ$

$\triangle AMC$ ist gleichschenkelig

$$\implies \angle MAC = \gamma = 90^\circ - 55^\circ = 35^\circ.$$

$$\delta = \angle ACB - \gamma - \angle DCB = 90^\circ - \gamma - 35^\circ = 20^\circ$$

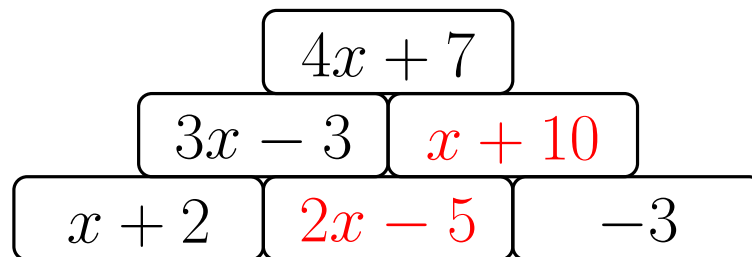
1

2

3 Punkte

Aufgabe N2

- a) Betrachte untenstehende Rechenmauer. In jedem Feld steht die Summe der beiden darunter stehenden Terme.
Bestimme den Wert von x .



Lösung: $2x - 5 - 3 = x + 10 \iff x = 18$

Richtig ausgefüllte Mauer

1

Richtig gelöste Gleichung

1

2 Punkte

- b) Eine Schachtel Bonbons "Süsse Mathe" enthält 12 Bonbons.
In einer Schachtel "Geometrie mit Nüssen" gibt es 15 Bonbons.
Gib die kleinste Anzahl von Schachteln "Süsse Mathe" und "Geometrie mit Nüssen" an, die man kaufen muss, damit man gleich viele Bonbons der beiden Sorten hat?

Lösung: 5 Schachteln "Süsse Mathe"
und 4 Schachteln "Geo mit Nüssen"

1

1

2 Punkte

Aufgabe N3 – 1 Punkt für jede richtige Zuordnung

Welcher Graph passt zu welchem Text?

Setze den passenden Buchstaben ins Quadrat neben dem Text.

- a) Die Einfuhr von 20 kg Kaffee ist am Zoll kostenlos.

Danach zahlt man pro Kilogramm CHF 3.– Zollgebühren.

B

- b) Auf einem Markt kauft Herr Eugster Kartoffeln und bezahlt für die ersten 15 kg CHF 2.– pro Kilogramm, danach nur noch CHF 1.50 pro Kilogramm.

A

- c) Man bezahlt CHF 1.– pro Kilogramm Zucker. Wenn man 20 kg Zucker kauft, gibt es weitere 20 kg Zucker gratis.

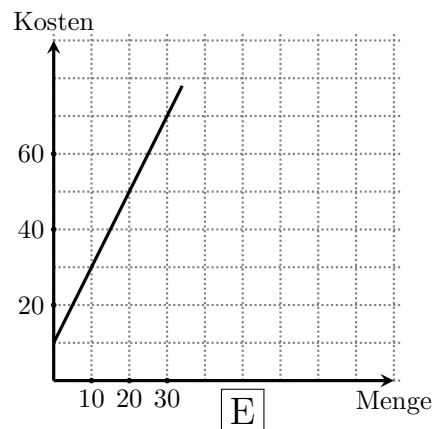
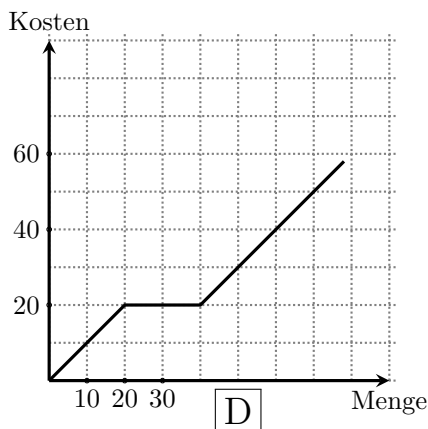
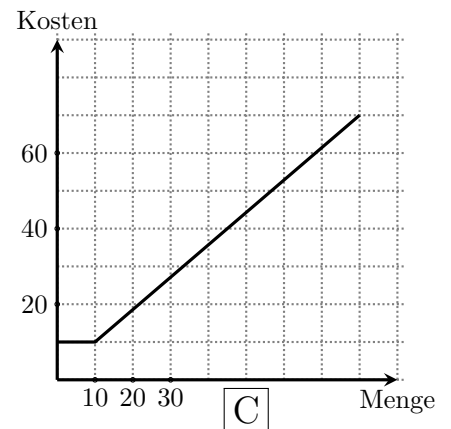
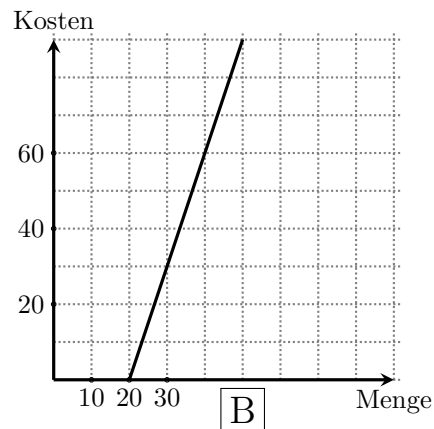
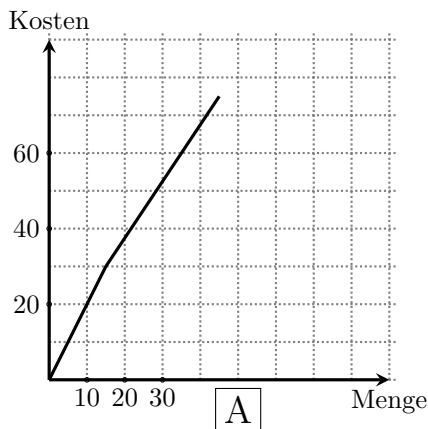
Danach kostet wieder jedes Kilo CHF 1.–.

D

- d) In einer Mosterei kann Apfelsaft bezogen werden. Der Behälter kostet CHF 10.–.

Jeder Liter wird mit CHF 2.– verrechnet.

E



4 Punkte

Aufgabe N4

- a) Wenn man die Differenz einer Zahl und 9 mit 2 multipliziert, erhält man dasselbe, wie wenn man die Summe der Zahl und 36 durch 3 dividiert. Wie heisst die Zahl?

Gleichung aufstellen:

$$2 \cdot (x - 9) = \frac{x + 36}{3} \quad \boxed{1}$$

Gleichung lösen:

$$(6x - 54) = x + 36 \iff x = 18 \quad \boxed{2}$$

- b) Berechne

$$\frac{2}{7} : \left(\frac{6}{7}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 =$$

$$\frac{2 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 9}{7 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 4} = \frac{2 \cdot 7 \cdot 3 \cdot 3}{2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 3} = \frac{7}{8} \quad \boxed{1}$$

4 Punkte

Aufgabe N4

c) Berechne $0.5^2 - 5 \cdot 0.01 = 0.2$

0.5-1

d) Gib den Durchschnitt von Hundert und Tausend an.

$$0.5 \cdot (100 + 1000) = 550$$

1

e) Löse die folgende Gleichung nach x auf:

$$2x + \frac{6}{5} = 2 \cdot \left(2 - \frac{x}{6}\right)$$

$$2x + \frac{6}{5} = 4 - \frac{x}{3} \iff \frac{7}{3} \cdot x = \frac{14}{5}$$

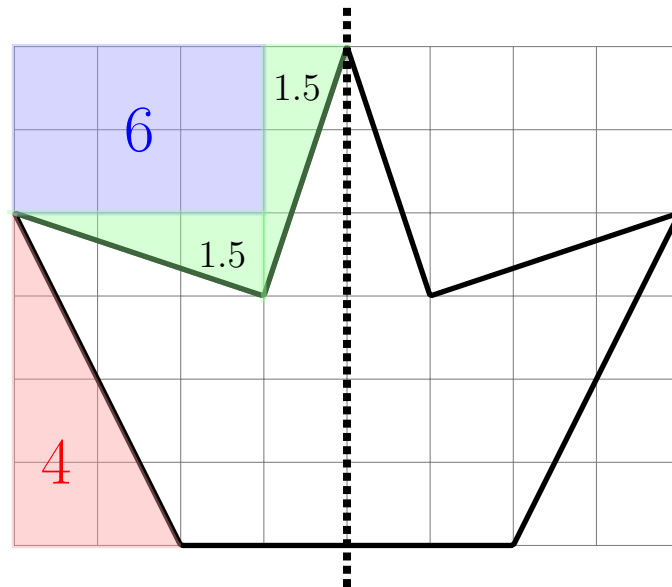
$$x = \frac{14 \cdot 3}{5 \cdot 7} = \frac{6}{5} = 1.2$$

Pro Fehler 1 Punkt Abzug

3-3.5

Aufgabe N5

Berechne die Fläche der Figur unten (1 Häuschen = 1 cm):



Gesuchte Fläche:

$$A = 8 \cdot 6 - 2 \cdot (4 + 6 + 3) = 48 - 26 = 22$$

3 Punkte

Aufgabe N6

Ein Dreieck ABC liegt im Koordinatensystem.

Seine Eckpunkte haben die Koordinaten $A(2|1)$, $B(5|4)$ und $C(3|5)$.

a) Trage die Eckpunkte ins Koordinatensystem ein.

1

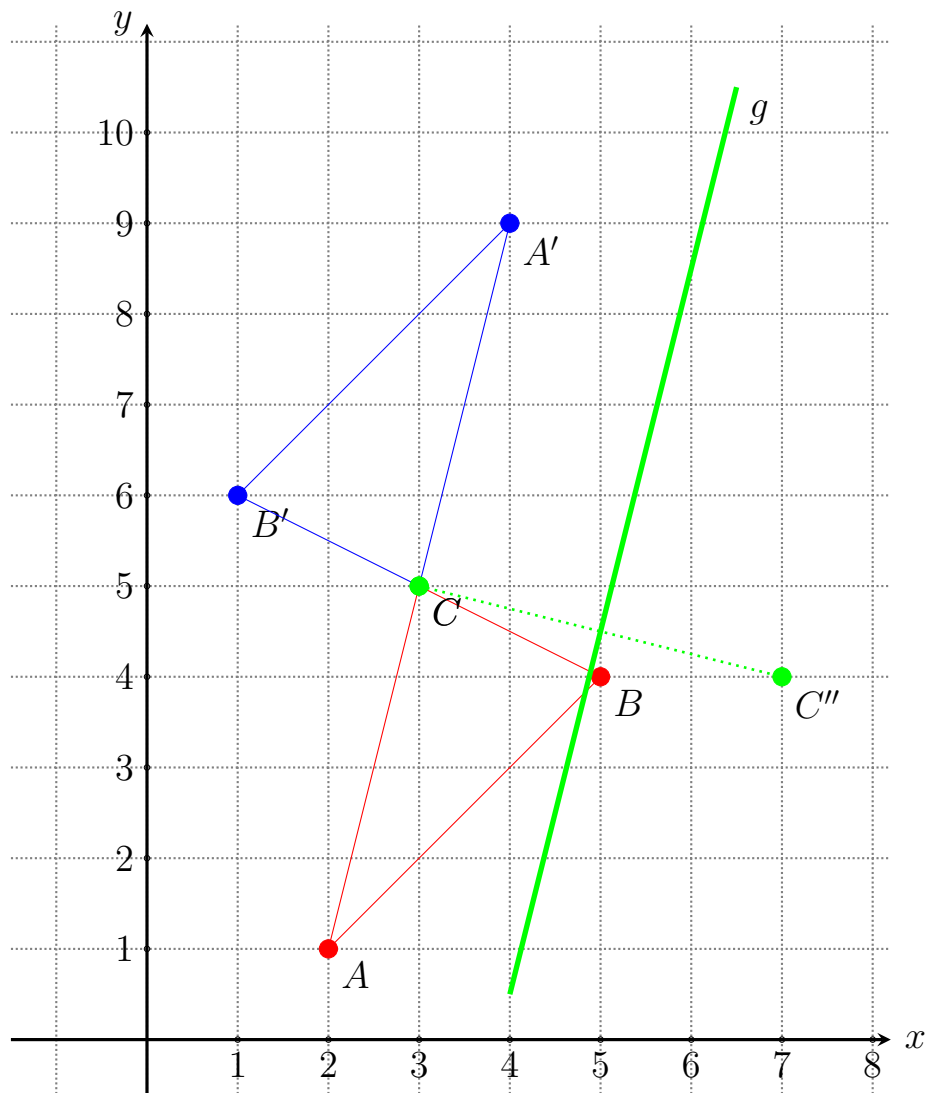
b) Spiegle das Dreieck ABC an C und zeichne $\triangle CA'B'$.

1

c) Der Punkt C wird an der Geraden g gespiegelt.
Die Koordinaten des Bildpunktes C'' sind $(7|4)$.

Konstruiere die Spiegelachse g .

2



4 Punkte