



Mathematik 1

(ohne Taschenrechner)

Dauer: 60 Minuten

Kandidatennummer: _____

Geburtsdatum: _____

Korrigiert von: _____

Punktzahl / Note:

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
Mögliche Punkte	8	6	3	3	2	4	2	5	7	40
Erreichte Punkte										

Erreichte Punktzahl: _____

Schlussnote: _____

Material: Tintenschreiber, Bleistift und Radiergummi, Geodreieck, Massstab, Zirkel, Farbstifte

Löse die Aufgaben auf diesen Blättern.

Der Lösungsweg muss aus der Darstellung klar ersichtlich sein.

Löse die Aufgaben auf diesen Blättern.
Der Lösungsweg muss aus der Darstellung klar ersichtlich sein.

Aufgabe 1

Notiere bei den folgenden Aufgaben die Lösungen im rechten Tabellenfeld.

Aufgabe	Lösung
a) $14 \text{ m}^3 =$	cm^3
b) $84 \text{ h} =$	Tage
c) $\frac{7}{8} \text{ cl} =$	l
d) $0,25 \text{ m}^3 =$	hl

Notiere die Lösung in wissenschaftlicher Schreibweise.	
e) $280 \text{ km}^2 =$	m^2
Notiere die Lösung in wissenschaftlicher Schreibweise.	
f) $\frac{11}{100} \text{ mg} =$	kg

Berechne das folgende Resultat.	
g) $3 \cdot 2^2 + 4^2 : 2 - 10 =$	
Vereinfache den Term so weit wie möglich.	
h) $3 \cdot (-4) \cdot (-2a) - (-2a) =$	

8 Punkte

Aufgabe 2

a) Löse die folgende Gleichung nach x auf.

$$-\frac{x}{6} = 8$$

b) Löse die folgende Gleichung nach x auf.

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

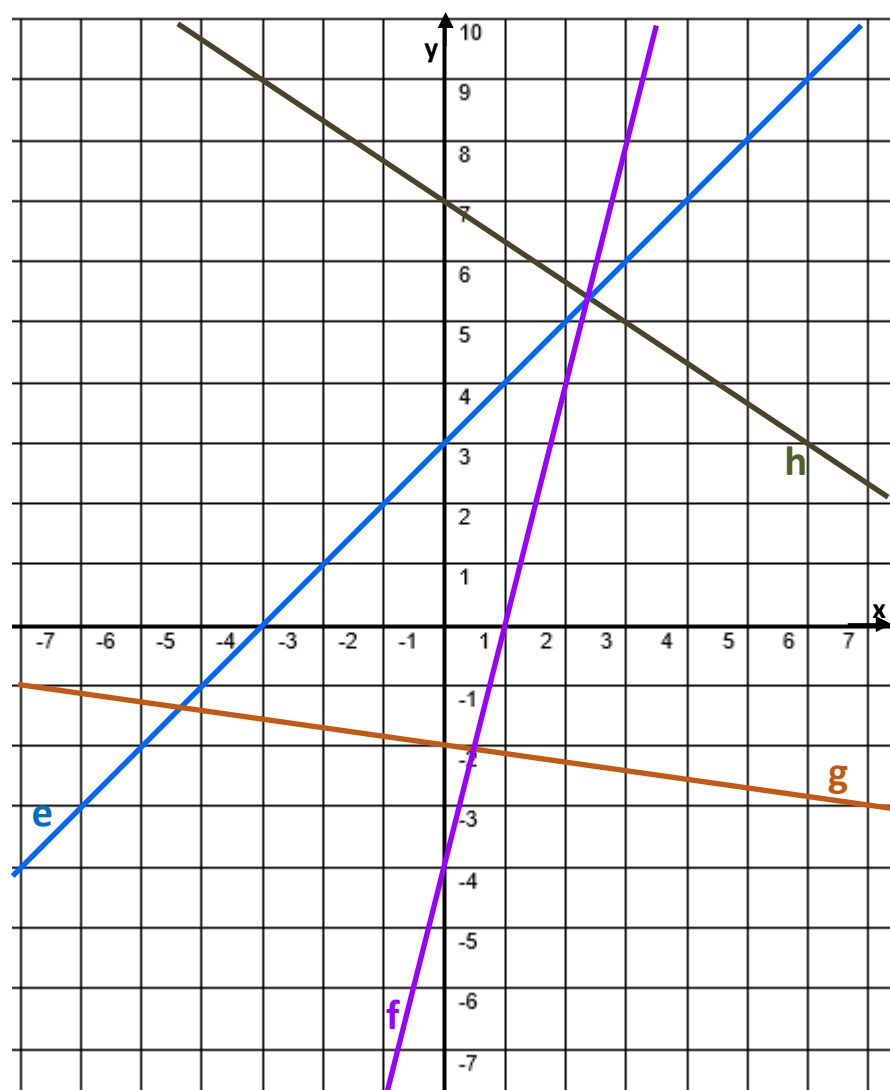
c) Löse die folgende Gleichung nach x auf.

$$\frac{7x}{3} + 4 = \frac{x - 3}{2}$$

6 Punkte

Aufgabe 3

Ordne die Gleichungen den passenden Geraden zu.



Gleichung 1	Gleichung 2	Gleichung 3
$y = 4x - 4$	$y = -\frac{2}{3}x + 7$	$y = x + 3$

Gleichung 1 gehört zu Gerade _____

Gleichung 2 gehört zu Gerade _____

Gleichung 3 gehört zu Gerade _____

Notiere die Gleichung zur übrig gebliebenen Geraden: _____

3 Punkte

Aufgabe 4

Ordne den Wertetabellen die passenden Gleichungen zu.

Wertetabelle A

x	2	4	6	8	10	20	30	50	100
y	5	6	7	8	9	14	19	29	54

Wertetabelle B

x	2	4	6	8	10	20	30	50	100
y	8	28	48	68	88	188	288	488	988

Wertetabelle C

x	2	4	6	8	10	20	30	50	100
y	5	9	13	17	21	41	61	101	201

Wertetabelle D

x	2	4	6	8	10	20	30	50	100
y	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	10,5	15,5	25,5	50,5

Gleichung 1	Gleichung 2	Gleichung 3
$y = \frac{x+1}{2}$	$y = \frac{x}{2} + 4$	$y = 10x - 12$

Gleichung 1 gehört zu Wertetabelle _____

Gleichung 2 gehört zu Wertetabelle _____

Gleichung 3 gehört zu Wertetabelle _____

Notiere die Gleichung zur übrig gebliebenen Wertetabelle: _____

3 Punkte

Aufgabe 5

Für die Zubereitung eines Osterzopfs für sechs Personen benötigt man folgende Zutaten:



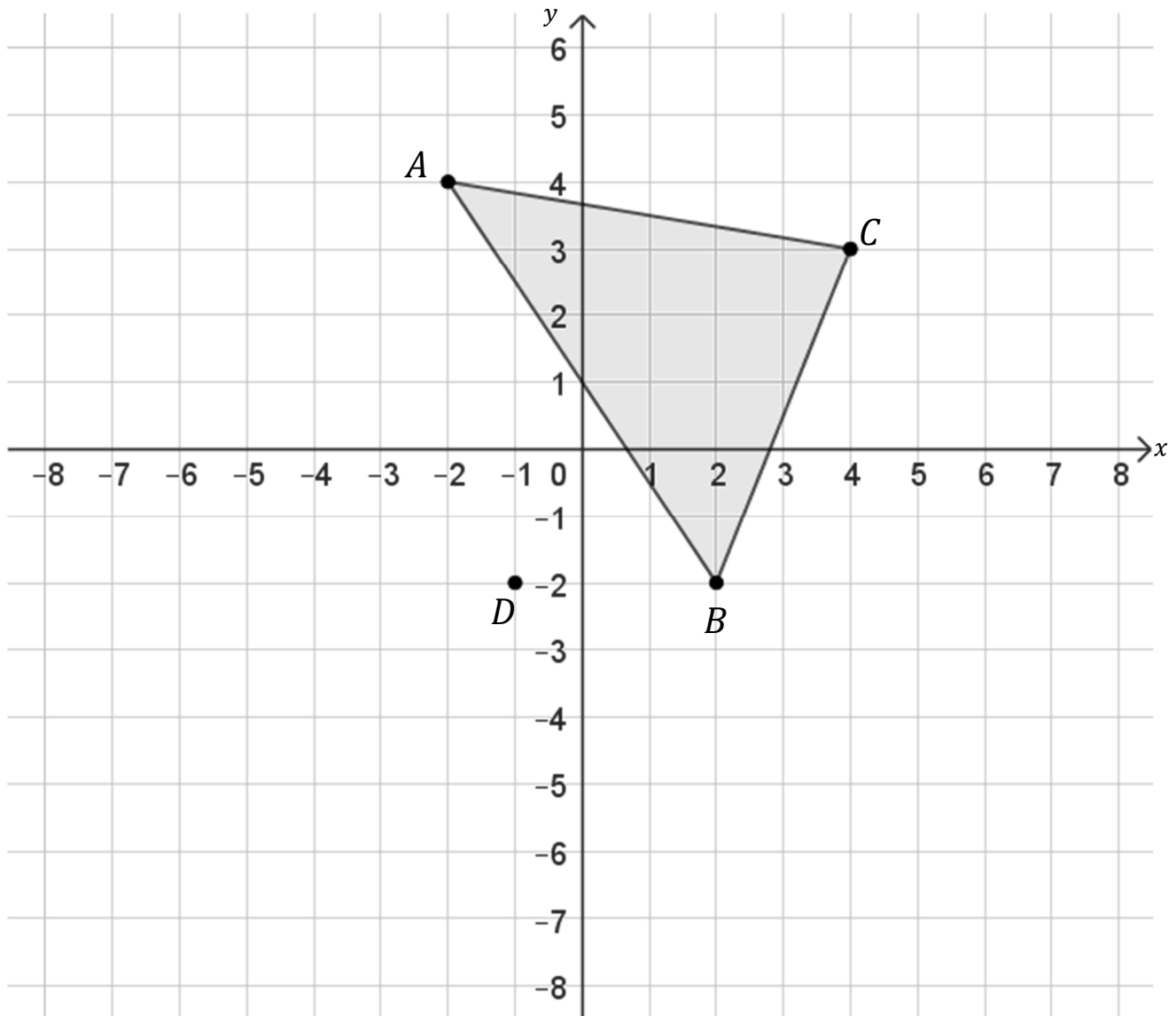
ZUTATEN:

- 500 GRAMM MEHL (TYPE 550)
- 21 GRAMM HEFE
- 75 GRAMM ZUCKER
- 125 ML MILCH
- 75 GRAMM ROSINEN
- 2 EIER
- 0,5 TL SALZ
- 1 PKG. VANILLEZUCKER
- 100 GRAMM WEICHE BUTTER
- 100 GRAMM PUDERZUCKER
- 1 EL ZITRONENSAFT
- EIN BISSCHEN EXTRA MEHL ZUM BEARBEITEN
- NOCH 40 GRAMM BUTTER ZUM BESTREICHEN

- a) Wie viele Gramm Hefe benötigt man, wenn man einen Osterzopf für 10 Personen backen möchte?
- b) Wie viele Eier muss man mindestens einkaufen, um einen Osterzopf für 10 Personen gemäss Rezept herzustellen?

2 Punkte

Aufgabe 6

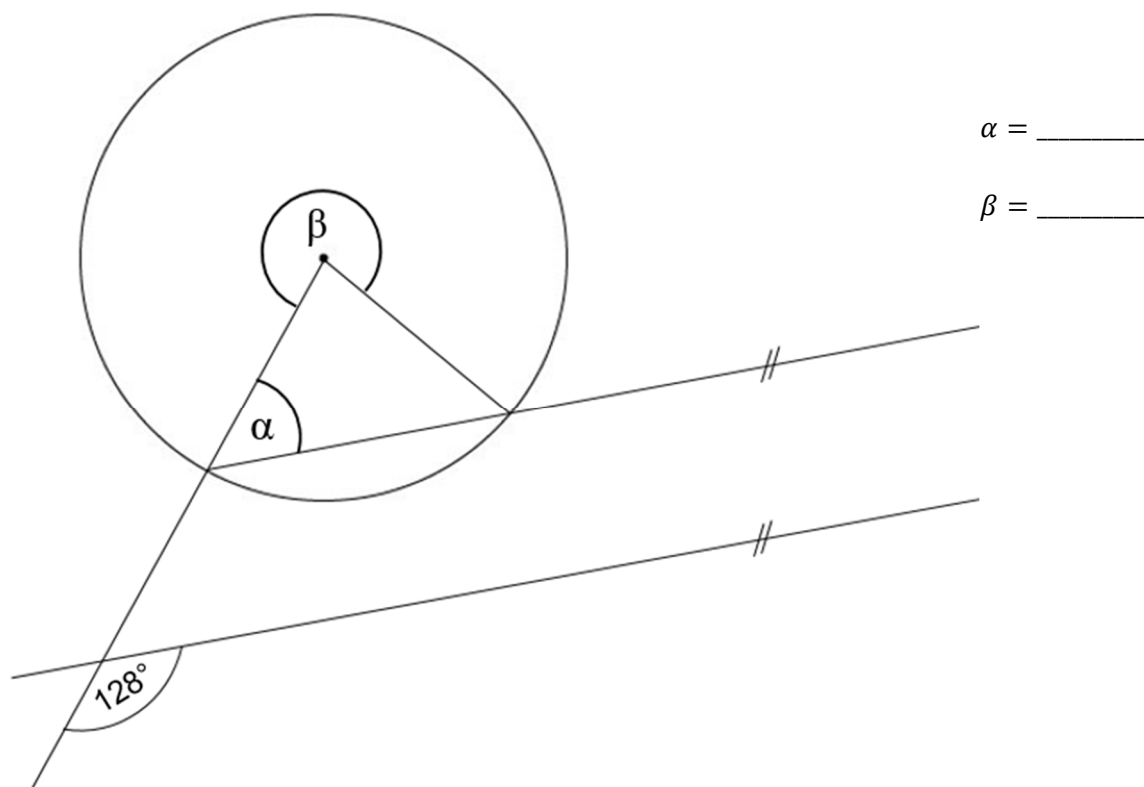


- Spiegle das dargestellte Dreieck an der y -Achse und bezeichne die gespiegelten Punkte mit A' , B' und C' .
- Wie lauten die Koordinaten des Punktes A' ? $A'(\underline{\hspace{1cm}}/\underline{\hspace{1cm}})$
- Spiegle das Dreieck ABC am Punkt D und bezeichne die gespiegelten Punkte mit A'' , B'' und C'' .
- Wie lauten die Koordinaten des Punktes C'' ? $C''(\underline{\hspace{1cm}}/\underline{\hspace{1cm}})$

4 Punkte

Aufgabe 7

Berechne die Winkel α und β . (Anmerkung: Die Abbildung ist nicht massstabgetreu.)

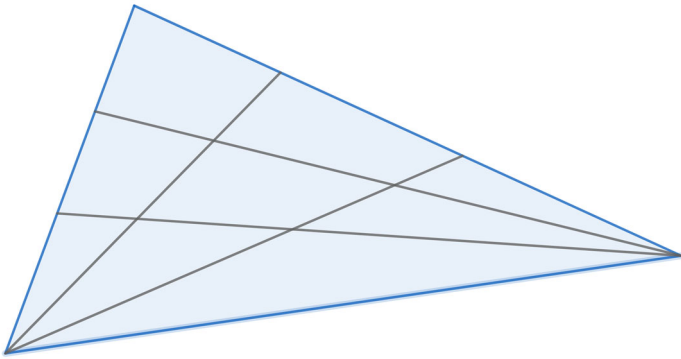


2 Punkte

Aufgabe 8

Werden in einem Dreieck von zwei Eckpunkten aus je zwei Linien zu den gegenüberliegenden Seiten gezogen, so zerlegen diese das Dreieck in 9 Teilflächen, wobei 5 davon Dreiecke sind.

Beispiel zu 2 Linien pro Eckpunkt:



Vervollständige die Tabelle.

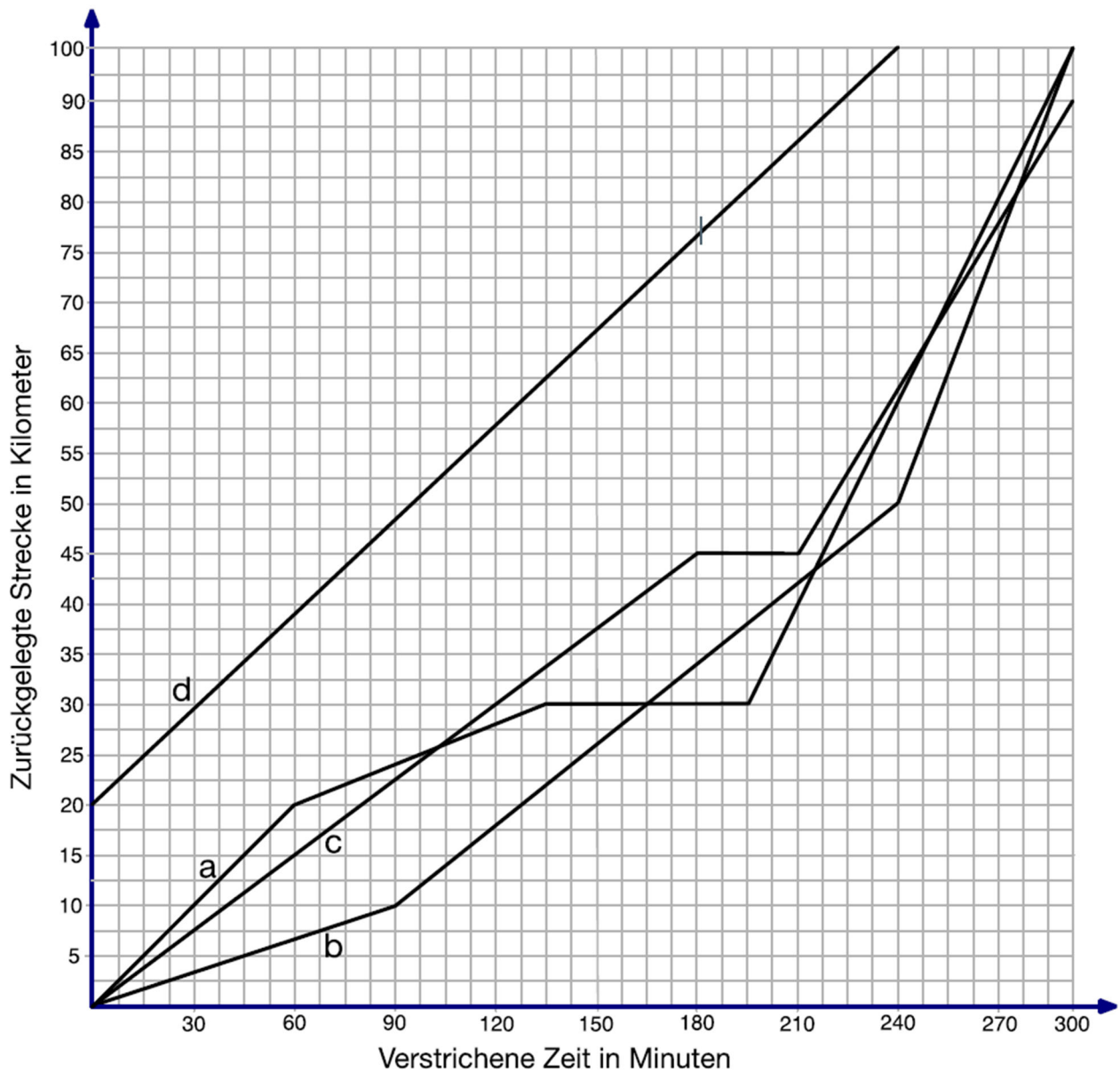
Anzahl eingezeichnete Linien (Die Hälfte der Linien von einem Eckpunkt aus, die andere Hälfte vom anderen Eckpunkt aus.)	2	4	6	10	n
Anzahl Flächen mit Dreiecksform		5			
Anzahl Flächen mit Vierecksform		4			

5 Punkte

Aufgabe 9

Anna (a), Boris (b), Corinne (c) und Devin (d) unternehmen eine Radausfahrt. Das Weg-Zeit-Diagramm der vier Personen ist bereits ins Koordinatensystem eingetragen.

Beantworte die folgenden Fragen in ganzen Sätzen.



- a) Wann und wo treffen sich Anna und Boris zum ersten Mal auf der Strecke?

- b) Auf welchem seiner Streckenabschnitte (in km) ist Boris am langsamsten unterwegs?
- c) Wie viele Kilometer beträgt der Vorsprung von Anna gegenüber Boris 4.25 Stunden nach dem Start der beiden?
- d) Mit welcher Durchschnittsgeschwindigkeit (km/h) ist Devin unterwegs?
- e) Corinne radelt nur 90 Kilometer weit. Wie lange hätte sie mit der Geschwindigkeit auf dem letzten Streckenabschnitt weiterradeln müssen, um die Gesamtstrecke von 100 Kilometer zurück zu legen?

7 Punkte