

Zentrale Abschlussprüfung Sekundarstufe I

Einfache Berufsbildungsreife

2022

Mathematik (A)

Taschenrechner und Formelsammlung dürfen benutzt werden.

Name: _____

Klasse: _____

Datum: 10.06.2022, 10:00 Uhr

Allgemeine Arbeitshinweise

Für die Bearbeitung der Aufgaben stehen dir insgesamt **90 Minuten** zur Verfügung.

(Aufgrund der Corona-Einschränkungen bei den Prüfungsvorbereitungen wird allen Schüler:innen zur regulären Bearbeitungszeit von 60 Minuten eine zusätzliche Arbeitszeit von 30 Minuten gewährt.)

Taschenrechner und die in der Klasse verwendete **Formelsammlung** sind erlaubt.

Bearbeite die Aufgaben auf den **Aufgabenblättern**. Zum Eintragen der Lösungen und Rechnungen ist jeweils entsprechend Platz gelassen.

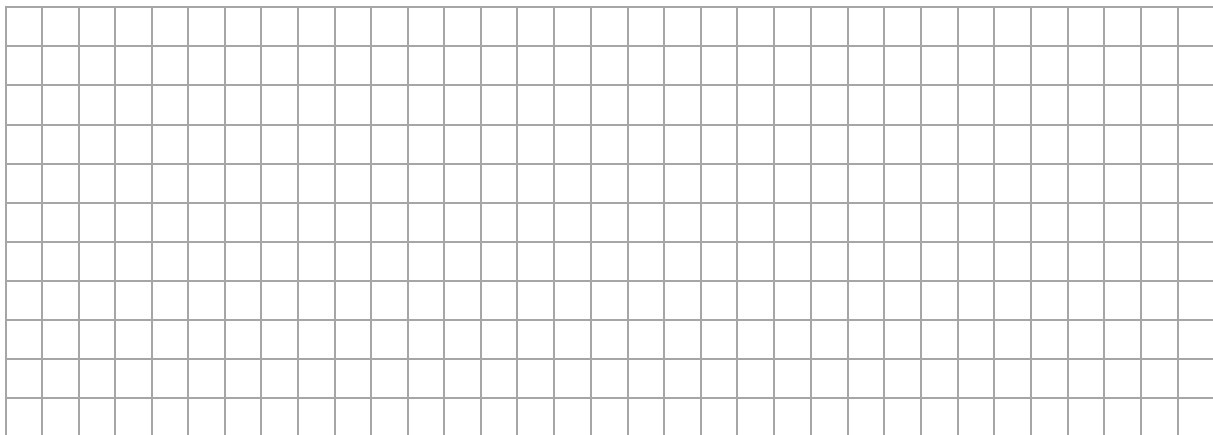
Bei der Bearbeitung ist Folgendes zu beachten:

- Schreibe deine **Lösungswege übersichtlich** auf. Wenn du eine Lösung durch Probieren findest, musst du deine Überlegungen dazu aufschreiben.
- Hebe die **Ergebnisse hervor** (z. B. durch Unterstreichen oder in einem Antwortsatz oder als neue Zeile am Schluss der Berechnungen).
- Am Schluss musst du alle verwendeten Blätter abgeben, auch die mit Nebenrechnungen (fortlaufend nummeriert und mit deinem **Namen**).
- Halte dich zu Beginn nicht zu lange mit Aufgaben auf, für die du keine Lösungsidee hast. Bearbeite zuerst alle Aufgaben, die du gut lösen kannst. Erst danach versuche es noch mal bei den Aufgaben, für die du mehr Zeit brauchst. Sonst besteht die Gefahr, dass du nicht fertig wirst und unnötig Punkte verlierst.

Aufgabe 1

Kreuze jeweils die richtige Lösung an.

a)	$\frac{1}{8} + 0,5 =$	$\frac{3}{4}$	0,625	$\frac{1}{2}$	1
b)	Kreuze die kleinste Zahl an.	0,010	10^3	$\frac{1}{20}$	0,1
c)	Eine unbekannte Zahl wird verdreifacht.	$3 \cdot x$	$3 + x$	$3 - x$	$x : 3$
d)	 8 cm 4 cm Der Umfang des grauen Rechtecks beträgt	24 cm	12 cm^2	12 cm	32 cm^2



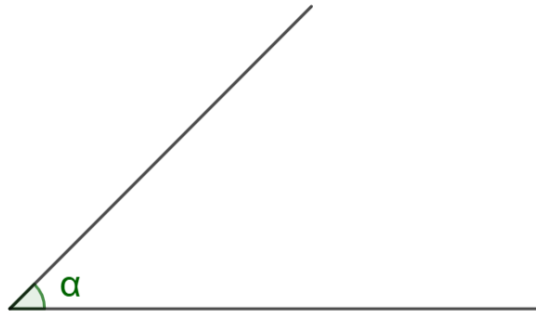
/4 Punkte

Aufgabe 2

Trage < („kleiner als“) oder > („größer als“) oder = ein.

- a) 129,49 € _____ 12 949 ct
- b) 87 cm _____ 8,7 mm
- c) 150 min _____ 2,3 h (Std.)

/3 Punkte

Aufgabe 3

a) Miss den Winkel α .

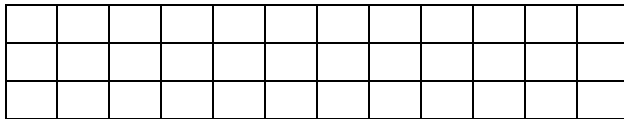
Der Winkel α beträgt _____ °.

b) Ergänze die Figur zu einem Parallelogramm.

/3 Punkte

Aufgabe 4

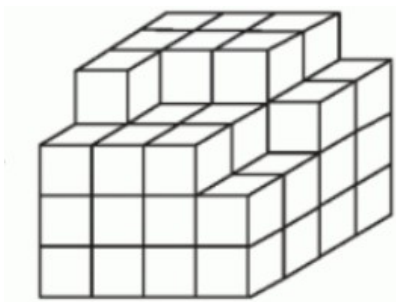
Schraffiere $\frac{3}{4}$ der Fläche.



/2 Punkte

Aufgabe 5

Zähle die Würfel in dem Körper. (Der Körper ist innen nicht hohl.)



Es sind _____ Würfel.

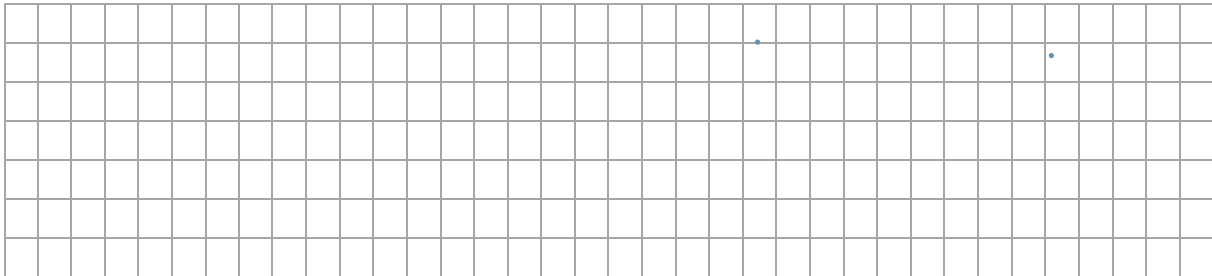
/1 Punkt

Aufgabe 6

Alles um 20 % reduziert!

40 €

Der alte Preis war 40 €. Berechne den neuen Preis.



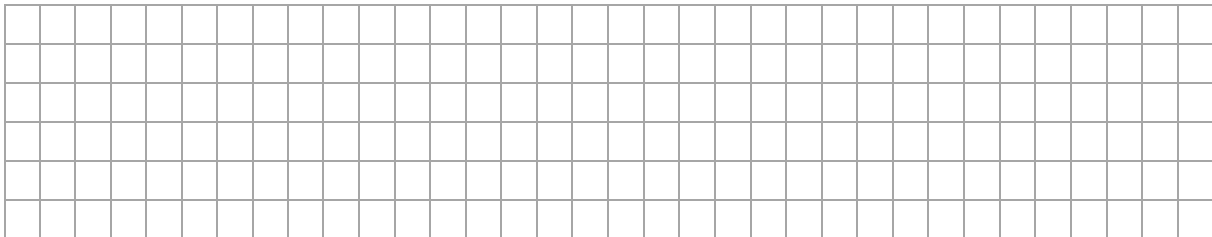
Der neue Preis ist _____ €.

/2 Punkte

Aufgabe 7

Ein Wohngebäude mit einem flachen Dach hat fünf Stockwerke.

Schätze: Wie hoch ist das Gebäude ungefähr? Gib deinen Lösungsweg an.

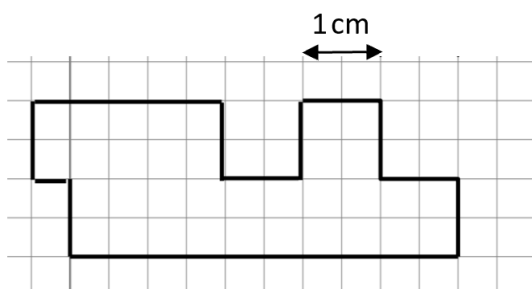


Das Gebäude ist ungefähr _____ hoch.

/1 Punkt

Aufgabe 8

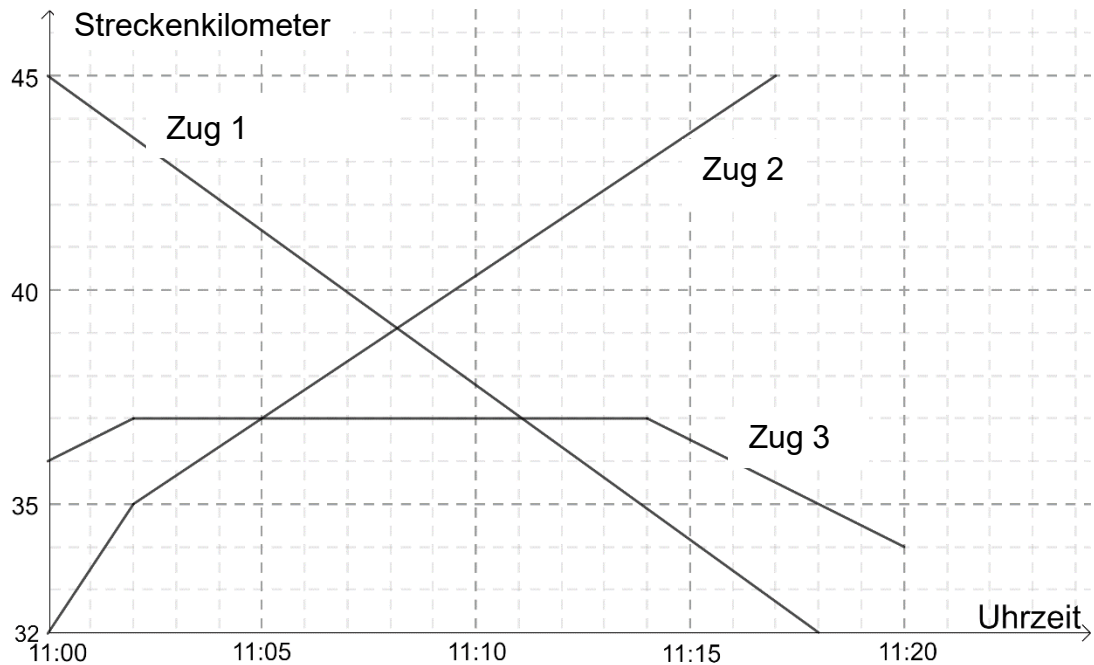
Bestimme den Flächeninhalt der Figur.

Der Flächeninhalt beträgt _____ cm².

/2 Punkte

Drei Züge bewegen sich zwischen 11:00 Uhr und 11:20 Uhr auf den Gleisen zwischen Streckenkilometer 32 und 45 einer Bahnstrecke.

Das Schaubild zeigt die Bewegung.



- a) Welche Züge fahren um 11:05 Uhr bei Streckenkilometer 37 aneinander vorbei?

Es fahren _____ und _____ aneinander vorbei.

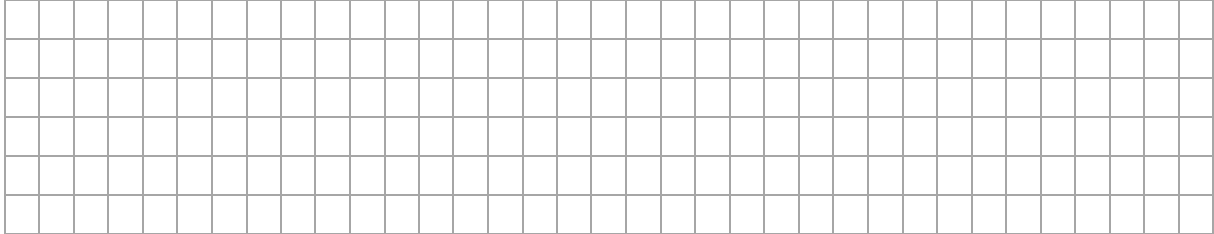
- b) Welche Entfernung legt Zug 3 zwischen 11:14 Uhr und 11:20 Uhr zurück?

Zug 3 legt _____ km zurück.

c) Welche Züge ändern ihre Geschwindigkeiten?

Die Geschwindigkeit ändern _____

_____ .



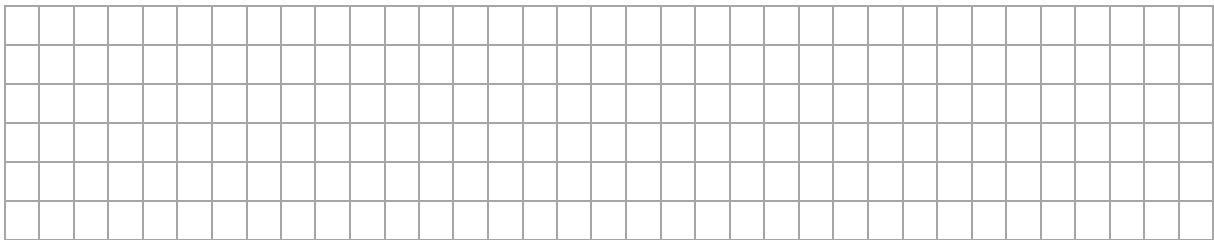
/3 Punkte

Aufgabe 12

Die abgebildete Teedose ist annähernd quaderförmig mit folgenden Maßen:

Länge: 8 cm
Breite: 5 cm
Höhe: 9 cm

Die Teedose soll bis 1 cm unter den Rand mit Tee gefüllt werden.
Wieviel Tee passt in die Dose?



Das Volumen, das mit Tee gefüllt wird, beträgt _____ cm³.

/2 Punkte

Aufgabe 13

Zwei undurchsichtige Beutel enthalten Luftballons.

Im Beutel Nr. 1 sind 120 Luftballons.

40 davon sind rot, 40 sind blau und 40 sind grün.

- a) Berechne die Wahrscheinlichkeit dafür, einen blauen Luftballon zu ziehen.

Die Wahrscheinlichkeit beträgt: _____ .

Im Beutel Nr. 2 sind 90 Luftballons.

Davon sind 34 rot, 28 sind blau und 28 sind grün.

- b) Vergleiche für beide Beutel die Wahrscheinlichkeiten dafür, einen roten Luftballon zu ziehen.

Bei Beutel Nr. _____ ist die Wahrscheinlichkeit höher, einen roten Luftballon zu ziehen. Begründe dein Ergebnis rechnerisch.

[illegible]

/3 Punkte

Zentrale Abschlussprüfung Sekundarstufe I

Einfache Berufsbildungsreife

2022

Mathematik (A)

**Hinweise und Lösungen
– für Lehrkräfte –**

1. Bearbeitungszeiten und Hilfsmittel

Die Bearbeitungszeit beträgt regulär 60 Minuten. Aufgrund der anhaltenden pandemischen Lage wird allen Schüler:innen eine zusätzliche Arbeitszeit von 30 Minuten gewährt, so dass die **Bearbeitungszeit in diesem Schuljahr insgesamt 90 Minuten** beträgt.

Es werden **Geodreieck** und **Bleistift** benötigt. **Taschenrechner** und die in der Klasse verwendete **Formelsammlung** (auch eine selbst erstellte) sind zugelassen.

Die Aufgaben werden sämtlich auf den **Aufgabenblättern** bearbeitet. Für zusätzliche Rechnungen ist dort entsprechender Platz vorgesehen.

Bei Bedarf kann zusätzliches Papier für Kladden genutzt werden.

Die Schüler:innen müssen **alle** verwendeten Blätter (Aufgabenblätter, Arbeitsblätter sowie alle Blätter mit Nebenrechnungen) mit Namen versehen und zusammen mit ihrer Arbeit abgeben.

2. Punktbewertung

Alternative Lösungswege, sofern sie mathematisch korrekt sind, werden entsprechend bewertet.

Weichen Ergebnisse durch anderes Runden geringfügig von den Musterlösungen ab, so können sie wie die Musterlösungen gewertet werden.

Ungenaue Ergebnisse, die durch probierende Verfahren erzielt wurden, sowie teilweise korrekte Lösungen sind anteilig zu bewerten. Es werden **nur ganze Punkte** gegeben!

Notenschlüssel

Note	1	2	3	4	5	6
Punkte	30 - 26	25 - 21	20 - 17	16 - 12	11 - 6	5 - 0

3. Auswertungsübersicht und Rückmeldebogen

Auf Wunsch einiger Schulen haben wir an das Ende dieser Hinweise für Lehrkräfte einen Auswertungsbogen angehängt, in den zur Vorbereitung auf die internetgestützte Dateneingabe alle Ergebnisse eingetragen werden können. Sie können diesen Auswertungsbogen auch über das ZAP-Internetportal unter dem Menüpunkt „Auswertungsbögen“ herunterladen oder ausdrucken.

Zusätzlich finden Sie am Ende dieser Hinweise auch einen Rückmeldebogen, über den Sie uns Ihre Anmerkungen und Verbesserungsvorschläge mitteilen können.



Bei eventuellen Nachfragen steht Ihnen der folgende Kollege am Prüfungstag telefonisch zur Verfügung:

Aufgabe						Punkte	
1	a)	$\frac{1}{8} + 0,5 =$	$\frac{3}{4}$	0,625	$\frac{1}{2}$	1	4
	b)	Kreuze die kleinste Zahl an.	0,010	10^3	$\frac{1}{20}$	0,1	
	c)	Eine unbekannte Zahl wird verdreifacht.	$3 \cdot x$	$3 + x$	$3 - x$	$x : 3$	
	d)	8 cm 4 cm Der Umfang des grauen Rechtecks beträgt 24 cm 12 cm^2 12 cm 32 cm^2					
2	a) 129, 49 € <u>=</u> 12 949 ct b) 87 cm <u>></u> 8,7 mm c) 150 min <u>></u> 2,3 h						3
3	a) 45° b) korrektes Parallelogramm						3
4							