

Zentrale Abschlussprüfung Sekundarstufe I

Einfache Berufsbildungsreife

2017

Mathematik (A)

Taschenrechner und Formelsammlung dürfen benutzt werden.

Name: _____

Klasse: _____

Datum: 12.05.2017

Allgemeine Arbeitshinweise

Die Bearbeitungsdauer beträgt **60 Minuten**.

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

Berechne schriftlich.

a) $237 + 1\,182 =$ _____

b) $23 \cdot 42 =$ _____

c) $4\,548 : 6 =$ _____



/3 Punkte

Aufgabe 2

Rechne in die angegebene Einheit um.

a) 2 524 ct = _____ €

b) 3,5 km = _____ m

c) 3 h = _____ min

/3 Punkte

Aufgabe 3

Runde auf Hunderter.

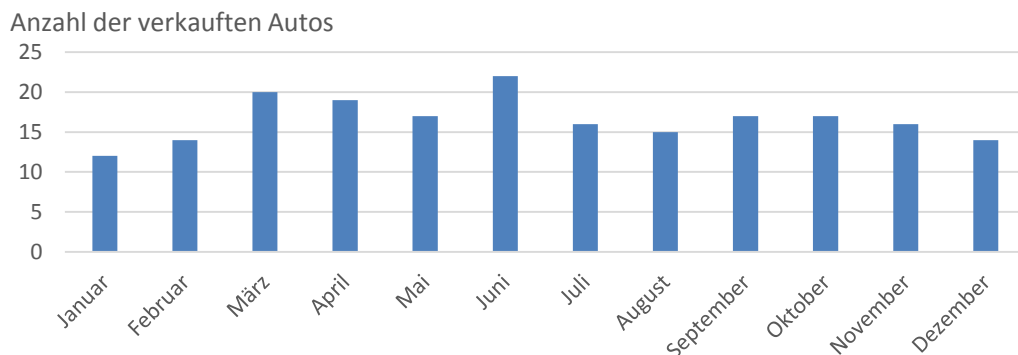
a) $5\,743 \approx$ _____

b) $25\,077 \approx$ _____

/2 Punkte

Aufgabe 4

Ein Autohaus hat für 2016 eine Grafik über die Anzahl der verkauften Autos erstellt.



a) In welchem Monat wurden die meisten Autos verkauft? _____

b) Wie viele Autos wurden im August verkauft? _____ Autos

/2 Punkte

Aufgabe 5

Anne und Mihad kaufen gemeinsam ein Geschenk. Das Geschenk kostet insgesamt 24 €. Anne bezahlt davon 6 €.

Bestimme Annes Anteil an den Gesamtkosten als Bruch und als Prozentsatz.

Bruch _____ Prozentsatz _____ %

/2 Punkte

Aufgabe 6

200 g Oliven kosten 4 €. Berechne den Preis für 500 g Oliven.

500 g Oliven kosten _____ €.

/2 Punkte

Aufgabe 7

Beim Würfeln mit zwei Würfeln wirft Gustav folgende Augenzahlen.

	1. Wurf	2. Wurf	3. Wurf	4. Wurf	5. Wurf	6. Wurf
Augenzahl	12	10	8	3	7	2

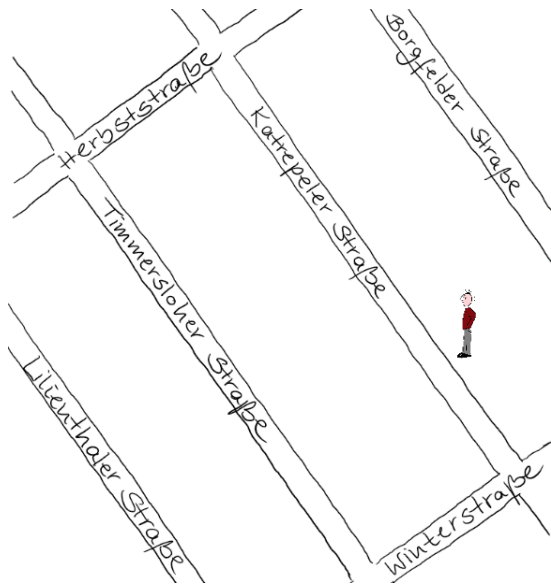
Berechne, welche Augenzahl Gustav im Durchschnitt pro Wurf erreichte.

Gustav erreichte im Durchschnitt _____ Augenzahlen pro Wurf.

/2 Punkte

Aufgabe 8

Silas steht in der Katrepeler Straße in Findorff.



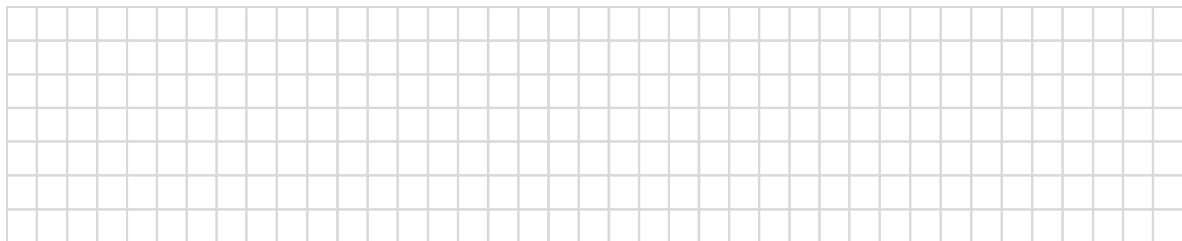
- a) Sein Ziel liegt in einer Parallelstraße. In welcher Straße könnte es liegen?
- b) Seine Freundin wohnt in einer Straße, die rechtwinklig zur Timmersloher Straße verläuft. In welcher Straße könnte sie wohnen?

/2 Punkte

Aufgabe 9

Berechne x.

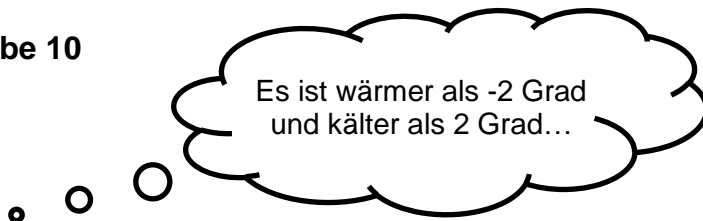
$$22 + 3x = 2 + 8x$$



x = _____

/2 Punkte

Aufgabe 10



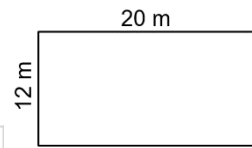
Gib drei Temperaturwerte an, die auf diese Aussage zutreffen.

_____ Grad, _____ Grad, _____ Grad

/1 Punkt

Aufgabe 11

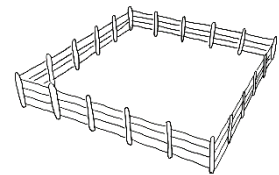
- a) Ein rechteckiges Grundstück ist 12 m breit und 20 m lang.
 Berechne den Flächeninhalt des Grundstücks.
 Notiere den Rechenweg.



Grid area for writing the calculation for part a).

Der Flächeninhalt des Grundstücks beträgt _____ m².

- b) Ein quadratisches Grundstück wird mit 60 m Zaun eingezäunt.
 Berechne die Seitenlänge des Grundstücks.
 Notiere den Rechenweg.



Grid area for writing the calculation for part b).

Die Seitenlänge des Grundstücks beträgt _____ m.

/4 Punkte

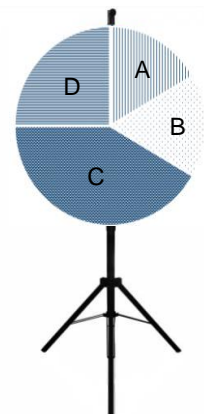
Aufgabe 12

Die Regel eines Glücksradspiels ist folgende:

Man wählt einen Buchstaben aus. Dann wird das Glücksrad (siehe Abbildung) gedreht. Man gewinnt, wenn das Glücksrad an dem gewählten Buchstaben stehen bleibt.

- a) Welchen Buchstaben würdest du wählen? Begründe deine Wahl.

- b) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass das Glücksrad auf dem Buchstaben D stehen bleibt?



/3 Punkte

Zentrale Abschlussprüfung Sekundarstufe I

Einfache Berufsbildungsreife

2017

Mathematik (A)

Hinweise und Lösungen

(nicht Bestandteil der Prüfungsunterlagen für Schülerinnen und Schüler)

1. Bearbeitungszeiten und Hilfsmittel

Die **Bearbeitungszeit** beträgt 60 Minuten. 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 Schülerinnen und Schüler 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.

Ungenauere 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

Aufgabe		Punkte
1	a) 1 419 b) 966 c) 758 jeweils mit Rechenweg	3
2	a) 2 524 ct = 25,24 € b) 3,5 km = 3 500 m c) 3 h = 180 min	3
3	a) 5 700 b) 25 100	2
4	a) Im Juni b) 15 Autos	2
5	Bruch: $\frac{1}{4}$, Prozentsatz: 25 %	2
6	500 g Oliven kosten 10 € .	2
7	$12 + 10 + 8 + 3 + 7 + 2 = 42$ $42 : 6 = 7$. Gustav erreicht im Durchschnitt die Augenzahl 7 pro Wurf.	2
8	a) Das Ziel könnte in der Borgfelder Straße , Timmersloher Straße oder Lilienthaler Straße liegen. (Die Aufgabe ist richtig gelöst, wenn mindestens einer der Straßennamen genannt wird.) b) Sie könnte in der Herbststraße oder in der Winterstraße wohnen. (Die Aufgabe ist richtig gelöst, wenn mindestens einer der Straßennamen genannt wird.)	2
9	$x = 4$	2
10	Beispiel: -1 Grad, 0 Grad, 1 Grad	1
11	a) $20 \cdot 12 = 240$; Der Flächeninhalt beträgt 240 m² . b) $60 : 4 = 15$; Die Seitenlänge des Grundstücks beträgt 15 m .	4
12	a) Buchstabe C ; Begründungsbeispiel: Die Fläche, auf der C steht, ist am größten (und damit auch die Wahrscheinlichkeit, dass das Glücksrad bei C stehen bleibt). b) Die Wahrscheinlichkeit, dass das Glücksrad auf D stehenbleibt, liegt bei 25 % (Lösung kann auch als Bruch angegeben werden).	3
13	a) $0,5 \cdot 100 = 50$; Es wurden 50 € eingenommen. b) $50 - 24 = 26$; Es wurden 26 € verdient.	2
Gesamt		30