Die Senatorin für
Kinder und Bildung

Freie
Hansestadt
Bremen

Zentrale Abschlussprüfung Sekundarstufe I

Einfache Berufsbildungsreife

2020

Mathematik (A)

Taschenrechner und Formelsammlung dürfen benutzt werden.

Name: _____

Klasse: _____

Datum: 12.06.2020

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:

Kreuze jeweils das richtige Ergebnis an.

a)	Ein Drittel von 12 sind	3	4	5	6
b)	$\frac{1}{4}$ m sind	25 cm	25 m	25 mm	25 km
c)	Du musst 5,84 € bezahlen und gibst 10 €. Du bekommst zurück:	5,26 €	4,26 €	4,16 €	5,16 €
d)	Anfangstemperatur: 12°C. Es kühlt um 15°C ab. Endtemperatur:	+3 °C	-27 °C	-3 °C	+27 °C
e)	20 % von 50 € sind	20 €	5 €	1 000 €	10 €

/5 Punkte

Aufgabe 2:

Ordne der Größe nach. Beginne mit der kleinsten Zahl.

5,5 – 5,5 5,3 5,05 _____ < _____ < _____ < _____

/2 Punkte

Aufgabe 3:

Berechne schriftlich.

a) 8595 – 2733 = _____ b) 317 • 62 = _____

/2 Punkte

Aufgabe 4:

Trage < oder > oder = ein.

1,5 km ____ 1500 m

5,2 cm ____ 52 mm

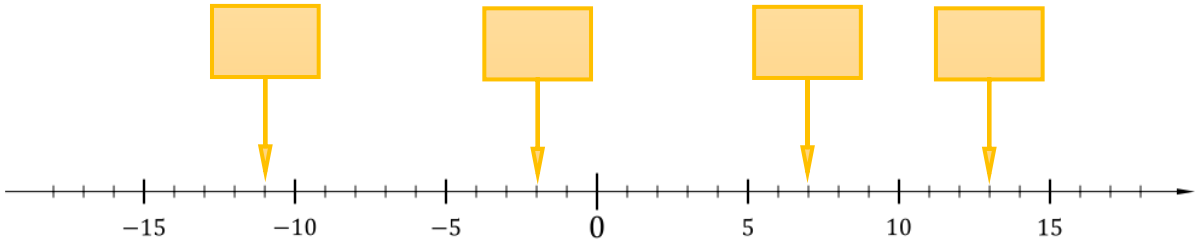
7 min ____ 450 s

3,49 € ____ 340 ct

/4 Punkte

Aufgabe 5:

Bestimme die markierten Zahlen auf dem Zahlenstrahl.



/2 Punkte

Aufgabe 6:

Bei einem Spiel hast du drei Versuche. Folgende Punkte hast du dabei erreicht:

1. Versuch	5
2. Versuch	16
3. Versuch	9

Bestimme die durchschnittliche Punktzahl (arithmetisches Mittel).

Die durchschnittliche Punktzahl beträgt _____.

/2 Punkte

Aufgabe 7:

Zeichne einen Winkel mit α = 50°.

/2 Punkte

Aufgabe 8:

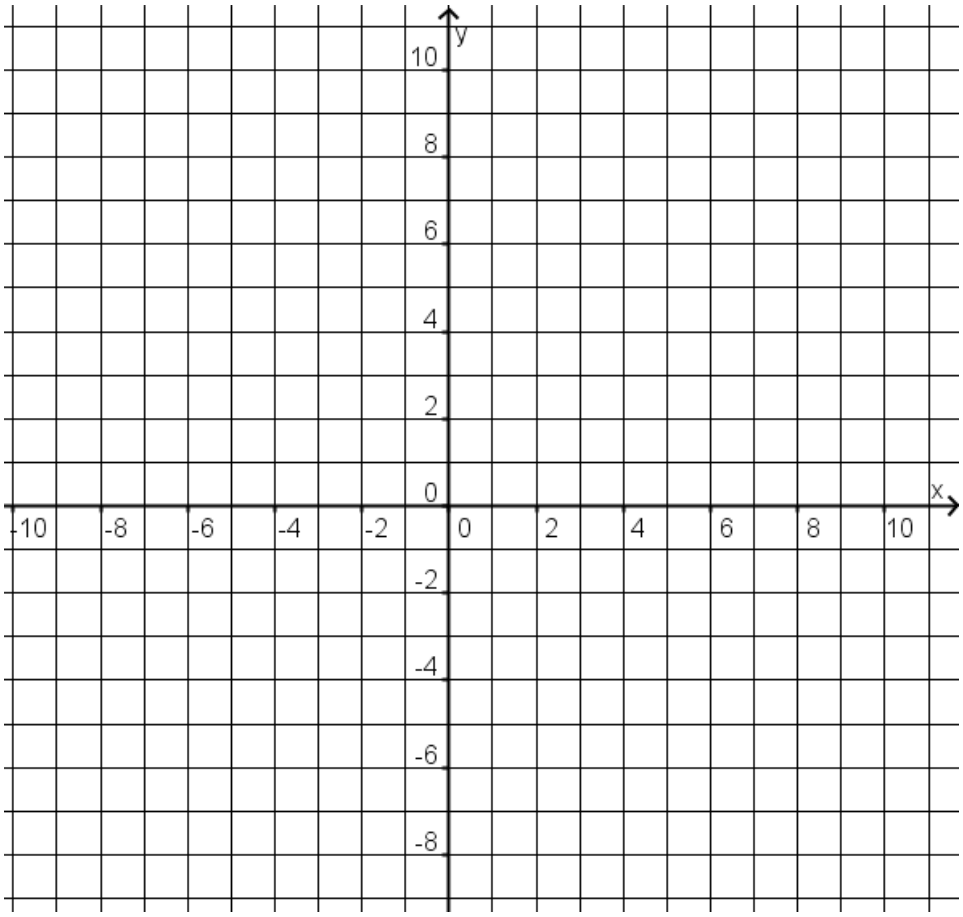
Lotta spart jeden Monat den gleichen Betrag. Nach 5 Monaten hat sie 300 € gespart. Wie viel Euro hat sie nach 15 Monaten gespart? Berechne.

/2 Punkte

Aufgabe 9:

a) Zeichne den Punkt A (6 / 10) in das Koordinatensystem.

b) Verbinde den Punkt A mit dem Ursprung des Koordinatensystems (0 / 0) und miss den Abstand zwischen A und (0 / 0) in cm.



/3 Punkte

Aufgabe 10:

In einem undurchsichtigen Behälter befinden sich
6 rote und 14 blaue Kugeln.

Es wird einmal gezogen.
Gib die Wahrscheinlichkeit an, dass eine rote Kugel gezogen wird.
Schreibe das Ergebnis als Bruch, als Dezimalzahl und als Prozentangabe.

/3 Punkte

Aufgabe 11:

Das Auto „Plutus“ hat einen Tank, in den 50 Liter Benzin passen.
Es verbraucht 8 Liter Benzin pro gefahrene 100 km.
Zu Beginn ist der Tank ganz voll.

Vervollständige die Tabelle für „Plutus“.

Gefahrene Strecke (km)	0	100	200	300	500
Benzin im Tank (Liter)	50	42			

/3 Punkte

Die Senatorin für
Kinder und Bildung

Freie
Hansestadt
Bremen

Zentrale Abschlussprüfung Sekundarstufe I

Einfache Berufsbildungsreife

2020

Mathematik (A)

Lehrerhinweise und Lösungen

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.
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

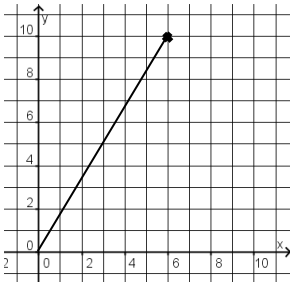
3. Auswertungsübersicht und Rückmeldebogen

Auf Wunsch einiger Schulen haben wir an das Ende dieser Lehrerhinweise einen Auswertungsbogen angehängt, in den zur Vorbereitung auf die internetgestützte Dateneingabe alle Schülerergebnisse 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 Lehrerhinweise auch einen Rückmeldebogen, über den Sie uns Ihre Anmerkungen und Verbesserungsvorschläge mitteilen können.

Aufgabe		Punkte
1		**5**

a)	Ein Drittel von 12 sind	3	**4**	5	6
b)	$\frac{1}{4}$ m sind	**25 cm**	25 m	25 mm	25 km
c)	Du musst 5,84 € bezahlen und gibst 10 €. Du bekommst zurück:	5,26 €	4,26 €	**4,16 €**	5,16 €
d)	Anfangstemperatur: 12°C. Es kühlt um 15°C ab. Endtemperatur:	+3 °C	-27 °C	**-3 °C**	+27 °C
e)	20 % von 50 € sind	20 €	5 €	1 000 €	**10 €**

2	**-5,5 < 5,05 < 5,3 < 5,5**	**2**
3	a) schriftl. Subtraktion; Ergebnis: **5862** b) schriftl. Multiplikation; Ergebnis: **19654**	**2**
4	1,5 km **=** 1500 m 5,2 cm **=** 52 mm 7 min **<** 450 s 3,49 € **>** 340 ct	**4**
5	Von links nach rechts eintragen: **– 11 – 2 7 13**	**2**
6	(5 + 16 + 9) : 3 = **10**	**2**
7	Winkel mit 50° zeichnen. Genauigkeit ±1° in Ordnung, ± 3° 1 Punkt	**2**
8	3 • 300 = 900 Nach 15 Monaten hat sie **900 €** gespart.	**2**
9	 Abstand zwischen A und (0/0) **6,6 cm** (± 2 mm)	**3**
10	$\frac{6}{20}$ (oder $\frac{3}{10}$) = **0,3 = 30 %**	**3**
11		**3**

Gefahrene Strecke (km)	0	100	200	300	500
Benzin im Tank (Liter)	50	42	**34**	**26**	**10**

Gesamt	**30**

	Aufgabe	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**Summe**	**Note**
Name	**max. Punktzahl**	5	2	2	4	2	2	2	2	3	3	3	**30**	