

Zentrale Abschlussprüfung Sekundarstufe I

Erweitertes
Anforderungsniveau

2016

Mathematik (A)

Teil 1

Taschenrechner und Formelsammlung sind **nicht** zugelassen.

Name: _____

Klasse: _____

Datum: 20.05.2016

Allgemeine Arbeitshinweise

Die schriftliche Abschlussprüfung in Mathematik besteht aus zwei Teilen:

Teil 1 – Kürzere Aufgaben Grundwissen

Bearbeitungsdauer **30 Minuten**

Du darfst **keinen Taschenrechner** und **keine Formelsammlung** verwenden.

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

Teil 2 – Umfangreichere Aufgaben

Bearbeitungsdauer **60 Minuten**

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

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).
- Auf jedem Blatt muss dein **Name** stehen.
- Alle Seiten mit deinen Rechnungen müssen **fortlaufend nummeriert** werden.
- Am Schluss musst du alle verwendeten Blätter abgeben (auch die mit Nebenrechnungen).
- Wenn du bei den Aufgaben (besonders im Teil 1) nicht gleich eine Lösungsidee hast, bearbeite zunächst die Aufgaben, bei denen du einen Lösungsansatz hinbekommst, und versuche es bei dieser Aufgabe am Schluss noch einmal. Ansonsten besteht die Gefahr, dass du nicht fertig wirst und unnötig Punkte verlierst.
- Bei einigen Aufgaben muss nicht ausführlich gerechnet werden, sondern es reichen Überschlüsse oder Begründungen ohne Rechnungen. Achte beim Lesen der Aufgaben darauf.
- Ergebnisse müssen **sinnvoll** gerundet werden.

Aufgabe 1:

a) Kreise die richtige Lösung ein.

$$6,9 \cdot 3,9 = \quad 18,81 \quad 20,7 \quad 23,04 \quad 25,909 \quad 26,91 \quad 28,81$$

Berechne.

b) $17,21 - 5,3 =$ _____

c) $\frac{5}{6} - \frac{1}{4} =$ _____

d) $5 - 6 \cdot (-3,5) =$ _____

*/4 Punkte***Aufgabe 2:**

Rechne in die angegebene Einheit um.

a) 258,9 kg = _____ t

b) 0,0895 m³ = _____ Liter

c) 3,2 dm = _____ mm

*/3 Punkte***Aufgabe 3:**

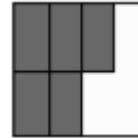
Löse die quadratische Gleichung mit einem Verfahren deiner Wahl.

$$x^2 - 4x - 21 = 0$$

*/2 Punkte*

Aufgabe 4:

Bestimme den Anteil der grauen Fläche an der Gesamtfläche.



/1 Punkt

Aufgabe 5:

Auto A fährt mit einer Geschwindigkeit von 80 km/h und braucht für einen Weg drei Stunden. Auto B fährt nur mit 60 km/h. Berechne, welche Zeit es für den gleichen Weg benötigt.



/2 Punkte

Aufgabe 6:

Beim Bogenschießen auf eine Zielscheibe kann man pro Schuss 0 bis 10 Punkte erhalten. Der Schütze hat bereits 5 Schüsse abgegeben und folgende Punktzahlen erreicht:

1. Schuss	7
2. Schuss	3
3. Schuss	9
4. Schuss	8
5. Schuss	1

a) Bestimme den Zentralwert (Median). _____

/1 Punkt

b) Berechne die Spannweite. _____

/1 Punkt

c) Berechne: Wie viele Punkte muss der Schütze im 6. Schuss mindestens erreichen, um seinen Durchschnitt zu verbessern?



/1 Punkt

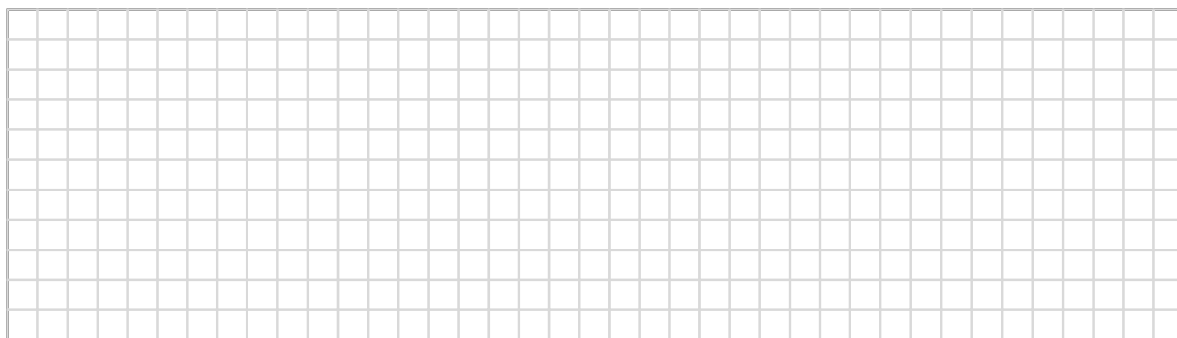
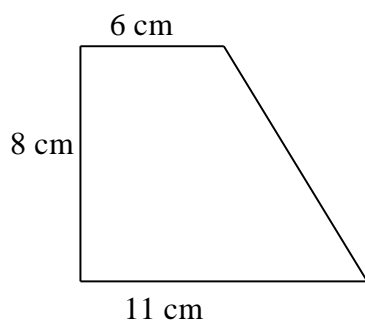
Aufgabe 7:

Verbinde jeden Körper mit seinem geschätzten Volumen.

Badewanne	30 m ³
Reihenhaus	500 m ³
Schuhkarton	160 dm ³
LKW-Container	14 000 cm ³

*/2 Punkte***Aufgabe 8:**

Berechne den Flächeninhalt der Figur.

*/2 Punkte*

Aufgabe 9:

In der Tabelle sind die Kosten für den Einkauf einer Gaststätte dargestellt.

	A	B	C	D	
1	Artikel	Einzelpreis	Menge	Preis	
2	Bratwurst (Großpackung)	30,00 €	3	90,00 €	
3	Pommes frites (Sack)	19,50 €	4	78,00 €	←
4	Ketchup (Eimer)	12,00 €	1	12,00 €	
5					
6	Gesamtkosten netto			180,00 €	
7	Mehrwertsteuer 7%			12,60 €	←
8	zu zahlen			192,60 €	
9					

Bei Tabellenkalkulationsprogrammen werden zellenbezogene Formeln eingetragen, damit der Rechenweg auch noch bei Änderung der Zahlenwerte gültig ist.

Welche zellenbezogene Formel musste in D3 eingetippt werden?

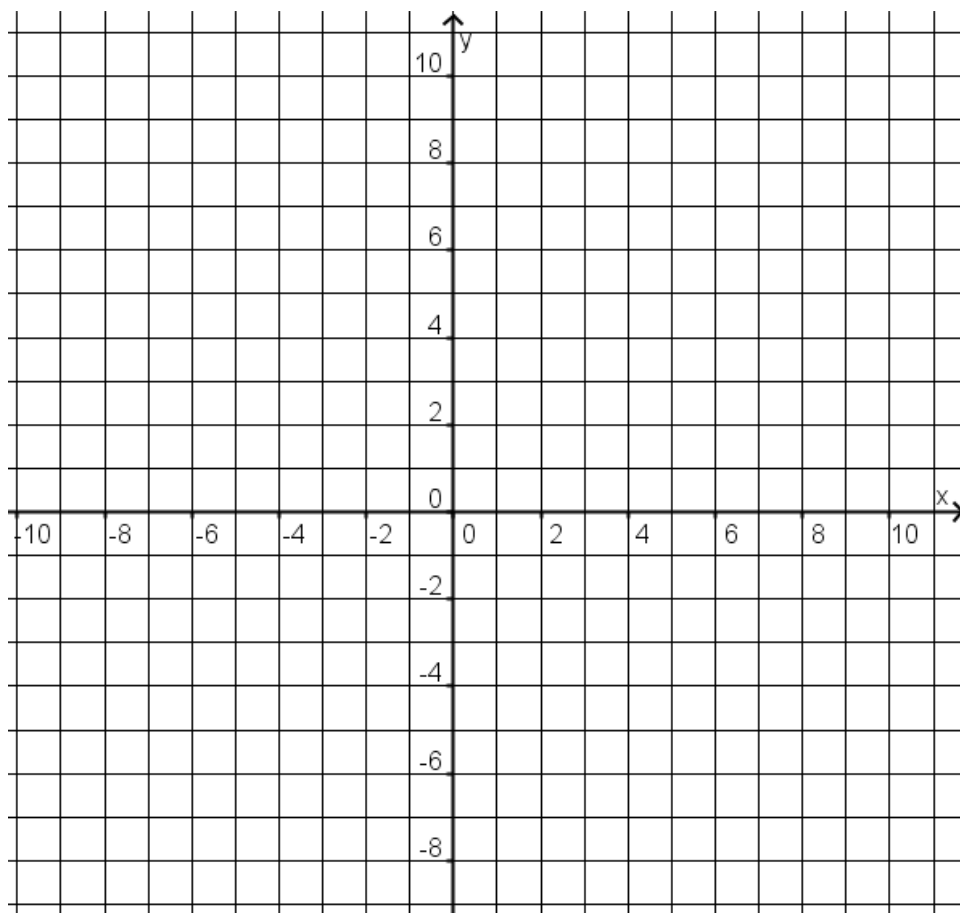
/1 Punkt

Welche zellenbezogene Formel musste in D7 eingetippt werden?

/1 Punkt

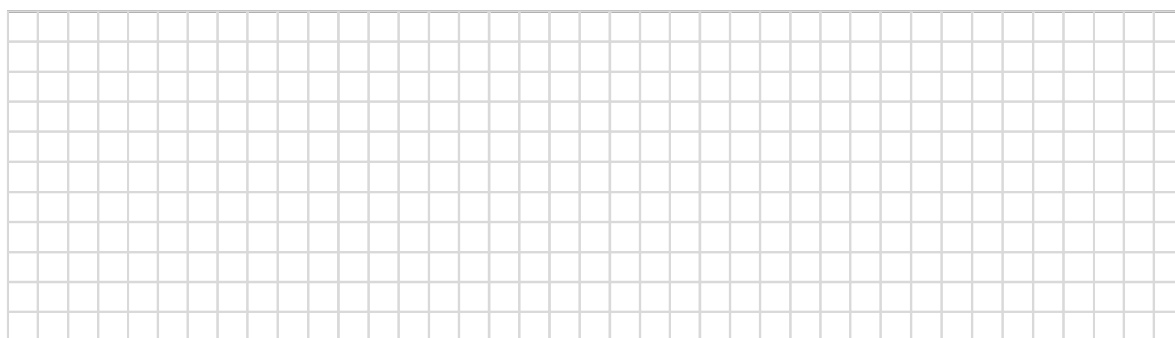
Aufgabe 10:

a) Zeichne den Graphen der Funktion $f_1(x) = -2x + 8$ in das Koordinatensystem ein.



/1 Punkt

b) Bestimme mit einem Verfahren deiner Wahl den Schnittpunkt des Graphen von f_1 mit dem Graphen der Funktion $f_2(x) = x + 2$.



/2 Punkte