

Zentrale Abschlussprüfung Sekundarstufe I

Erweitertes
Anforderungsniveau

2016

Mathematik (B)

Teil 1

Taschenrechner und Formelsammlung sind **nicht** zugelassen.

Name: _____

Klasse: _____

Datum: 03.06.2016

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:

Berechne.

a) $3,8 \cdot 1,5 = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $-8 \cdot 2 - 3,4 = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $35 \text{ cm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ Liter}$

d) $\frac{5}{8} - \frac{1}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$



/4 Punkte

Aufgabe 2:

Setze < oder > oder = ein.

a) $0,028 \text{ t} \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 28 \text{ kg}$

b) $17 \text{ m} \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 1700 \text{ mm}$

c) $12\,000 \text{ m}^2 \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 1 \text{ ha}$

/3 Punkte

Aufgabe 3:Konstruiere ein Dreieck ABC mit $b = \overline{AC} = 5 \text{ cm}$, $\alpha = 62^\circ$, $\gamma = 38^\circ$

/2 Punkte

Aufgabe 4:

Löse die quadratische Gleichung mit einem Verfahren deiner Wahl.

$$x^2 + 14x + 45 = 0$$



/2 Punkte

Aufgabe 5:

Miriam und Ben wollen gemeinsam ein Geschenk besorgen und sich die Kosten teilen. Miriam kauft ein Buch für 19,00 €, Ben gibt für Verpackung und Karte 3,50 € aus. Welchen Betrag muss Ben Miriam geben?



/2 Punkte

Aufgabe 6:

Eine Wohnung hat eine Fläche von 50 m². Auf einer Grundrisszeichnung wird sie im Maßstab 1:10 abgebildet. Wie groß ist die Fläche dieser Zeichnung?

/1 Punkt

Aufgabe 9:

In der Tabelle ist ein Sparvertrag für drei Jahre dargestellt. Dabei kann der Zinssatz jedes Jahr verändert werden.

	A	B	C	D	E
1	Sparvertrag				
2		Kapital	Zinssatz (%)	Jahreszins	neues Kapital
3	2016	2.000,00 €	1,5	30,00 €	2.030,00 €
4	2017	2.030,00 €	1,75	35,53 €	2.065,53 €
5	2018	2.065,53 €	2	41,31 €	2.106,84 €

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

Welche zellenbezogene Formel musste in E3 eingetippt werden?

/1 Punkt

Welche zellenbezogene Formel musste in D4 eingetippt werden?

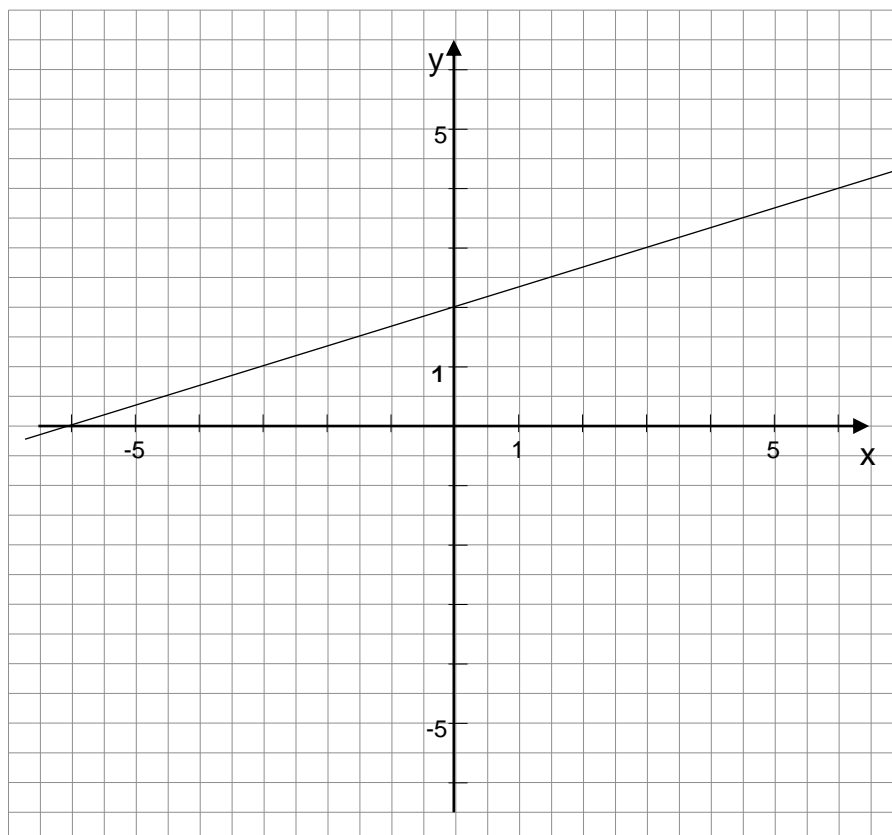
/1 Punkt

Aufgabe 10:

a) Bestimme die Funktionsgleichung zum eingezeichneten Graphen.

$f_1(x) =$

/1 Punkt



b) Bestimme mit einem Verfahren deiner Wahl den Schnittpunkt des Graphen von f_1 mit dem Graphen der Funktion $f_2(x) = -x + 4$.



/2 Punkte