
Erprobungsarbeit Mathematik

Hauptschulbildungsgang

Allgemeine Arbeitshinweise

Die Erprobungsarbeit besteht aus zwei Teilen:

Teil A: *Pflichtaufgaben (10 Bewertungseinheiten)*

Die Aufgaben sind ohne Nutzung von Tafelwerk und Taschenrechner auf dem Arbeitsblatt zu lösen.

Die Arbeitszeit beträgt 20 Minuten.

Nach Abgabe des Arbeitsblattes stehen für die Lösung der Aufgaben des Teils B zusätzlich zur planmäßigen Arbeitszeit 10 Minuten zum Vertrautmachen mit den Aufgaben zur Verfügung.

Teil B: *Pflichtaufgaben (13 Bewertungseinheiten) und Wahlaufgaben (7 Bewertungseinheiten)*

Von den Wahlaufgaben ist eine Aufgabe zu lösen.

Werden beide Wahlaufgaben völlig richtig gelöst, dann wird eine Bewertungseinheit zusätzlich erteilt.

Die Arbeitszeit beträgt 70 Minuten.

Für die Bearbeitung der Aufgaben stehen als Hilfsmittel zur Verfügung:

- Tabellen- und Formelsammlung ohne ausführliche Musterbeispiele sowie ohne Wissensspeicheranhang
- nicht programmierbarer Taschenrechner
- Zeichengeräte und Kurvenschablonen
- Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung

Geometrische Konstruktionen und Zeichnungen sind auf unliniertem Papier auszuführen.

Die Lösungsdarstellung im Teil B muss einen erkennbaren Weg aufzeigen. Das Ergebnis ist hervorzuheben.

Teil A - Arbeitsblatt
(ohne Nutzung von Tafelwerk und Taschenrechner)

Name, Vorname: _____ Klasse: _____

1. Berechne!

a) $4\,348 - 493 =$ _____

b) $\frac{2}{3}$ von 390 DM sind _____

c) $3^4 =$ _____

d) $620\text{ kg} + \frac{1}{2}\text{ t} =$ _____

2. a) Runde auf Hunderttausender.

35 781 506 _____

b) Ordne folgende Längen der Größe nach.
Beginne mit der kleinsten.

0,6 dm; 56 cm; 65 mm; 0,55 m _____

c) Gib einen Bruch an, der kleiner ist als $\frac{1}{4}$. _____

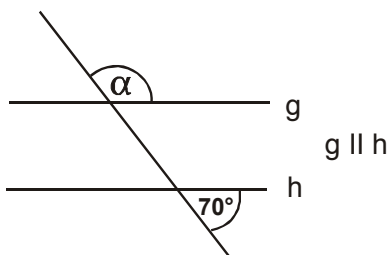
d) Wie viel DM sind ungefähr 27 % von 3 900 DM? _____

3. Gib zwei verschiedene Möglichkeiten für die Seitenlängen eines Rechtecks an, dessen Flächeninhalt 30 cm^2 ist.

$a_1 =$ _____ $b_1 =$ _____

$a_2 =$ _____ $b_2 =$ _____

4. Wie groß ist α ?



$\alpha =$ _____

(Skizze nicht maßstäblich)

Teil B - Pflichtaufgaben

Aufgabe 1

Alle Verkehrsteilnehmer werden regelmäßig zur Einhaltung der Straßenverkehrsordnung aufgefordert.

Trotzdem haben 66 von 220 kontrollierten Autofahrern bei einer Geschwindigkeitskontrolle die vorgeschriebene Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h um mindestens 20 % überschritten.

- Wie viel Prozent der kontrollierten Autofahrer waren das?
- Wie schnell sind diese mindestens gefahren?

Aufgabe 2

In einem rechtwinkligen Koordinatensystem sind die Punkte A $(-4; 1)$, B $(2; 1)$ und C $(3,5; 5)$ gegeben.

- Zeichne das Koordinatensystem (Längeneinheit im Koordinatensystem: 1 cm) und trage die gegebenen Punkte ein.
- Wähle einen Punkt D so, dass ein Parallelogramm ABCD entsteht.
- Gib die Koordinaten des Punktes D an.
- Berechne den Flächeninhalt des Parallelogramms ABCD.

Aufgabe 3

Gabi muss an der Kasse eines Supermarktes 44,63 DM bezahlen. Sie bezahlt mit einer 50 DM-Banknote.

- Wie viel Wechselgeld bekommt sie zurück?
- Gib eine Möglichkeit der Geldrückgabe an, wenn verschiedene Münzen verwendet werden.
- Gib den Kaufpreis in Euro an. (1 Euro = 1,95583 DM)

Teil B - Wahlaufgaben

Aufgabe 4.1

Eine zylinderförmige Regentonne aus Stahlblech (ohne Deckel) hat den Durchmesser 55 cm und die Höhe 1,10 m. Die Wandstärke wird vernachlässigt.

- Wie viel Quadratmeter Blech werden zur Herstellung einer solchen Tonne benötigt, wenn man mit 10 % Verschnitt rechnen muss?
- Fasst diese Regentonne 250 Liter Wasser? Begründe mit Berechnung.

Aufgabe 4.2

Eine ursprünglich 24 cm hohe Kerze brennt gleichmäßig ab und ist nach zwei Stunden Brenndauer noch 20 cm hoch.

- Wie hoch ist diese Kerze nach einer Brenndauer von 3,5 Stunden.
- Nach welcher Zeit hat die Kerze nur noch ein Drittel ihrer ursprünglichen Höhe?
- Stelle den Sachverhalt in einem geeigneten Diagramm dar.