
Hauptschulabschluss und qualifizierender Hauptschulabschluss Mathematik

Besondere Leistungsfeststellung (schriftlicher Leistungsnachweis)

Schriftliche Abschlussprüfung für Schulfremde

Allgemeine Arbeitshinweise

Die besondere Leistungsfeststellung besteht aus den Teilen A und B.

Teil A: Die Aufgaben im Teil A sind auf dem **Arbeitsblatt** zu lösen.

Die Arbeitszeit für Teil A beträgt **maximal 30 Minuten**.

Für die Bearbeitung der Aufgaben im Teil A sind ausschließlich folgende **Hilfsmittel** zugelassen:

- Zeichengeräte und Zeichenhilfsmittel
- Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung
- zweisprachiges Wörterbuch für Teilnehmer mit Migrationshintergrund

Im Teil A sind **10 BE** (Bewertungseinheiten) zu erreichen.

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

Der Teil A wird 30 Minuten nach Arbeitsbeginn eingesammelt.

Anschließend sind weitere Hilfsmittel zugelassen.

Teil B: Der Teil B besteht aus **Pflicht- und Wahlaufgaben**.

Die Arbeitszeit für Teil B beträgt **150 Minuten**.

Für die Bearbeitung der Aufgaben im Teil B sind ausschließlich folgende **Hilfsmittel** zugelassen:

- Tabellen- und Formelsammlung ohne ausführliche Musterbeispiele sowie ohne Wissensspeicheranhang
- Taschenrechner (nicht grafikfähig, nicht programmierbar)
- im Teil A zugelassene Hilfsmittel

Im Teil B sind **22 BE** bei den **Pflichtaufgaben** und **8 BE** bei den **Wahlaufgaben** zu erreichen.

Es ist **eine Wahlaufgabe** zu bearbeiten. Wird mehr als eine Wahlaufgabe bearbeitet, so wird für die Gesamtbewertung der Arbeit nur die Wahlaufgabe berücksichtigt, bei der die höchste Anzahl von BE erreicht wurde.

Es werden keine zusätzlichen BE erteilt, wenn mehr als eine Wahlaufgabe völlig richtig gelöst wurde.

Die **Lösungsdarstellung** im Teil B muss in der Regel einen erkennbaren Weg aufzeigen.

Geometrische Konstruktionen und Zeichnungen sind auf unliniertem Papier auszuführen (**Maßgenauigkeit** für Streckenlängen ± 1 mm, für Winkelgrößen $\pm 2^\circ$). Graphen von Funktionen sind in einem rechtwinkligen Koordinatensystem auf Millimeterpapier anzufertigen.

Schwerwiegende und gehäufte Verstöße gegen die fachliche oder die äußere Form können mit einem **Abzug** von insgesamt maximal 2 BE geahndet werden.

Teil A – Arbeitsblatt

Trennen Sie zunächst das Arbeitsblatt ab, das sich am Ende der Arbeitsunterlagen befindet. Tragen Sie Ihren Namen ein und erfüllen Sie die vorgegebenen Aufgaben.

Teil B – Pflichtaufgaben

Aufgabe 1

Die Sekretärin gibt eine Bestellung für Büromaterial beim Händler auf.

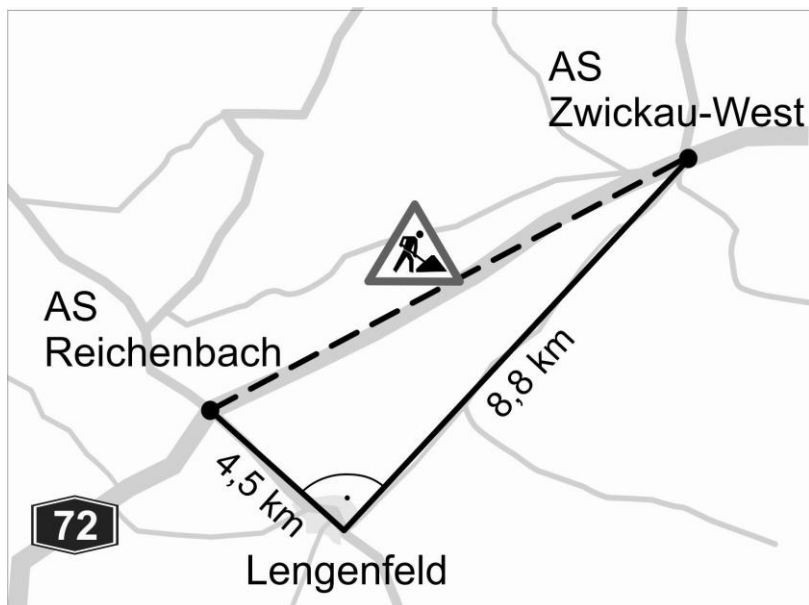
Anzahl	Artikel	Einzelpreis	Gesamtpreis
12	Kopierpapier	3,69 €	44,28 €
20	Klebestifte	0,44 €	
2	Locher	3,49 €	
		Nettobetrag	
		19% MwSt	
	Rechnungsbetrag	incl. MwSt	

- Berechnen Sie den Nettobetrag der Bestellung.
- Berechnen Sie den Rechnungsbetrag der Bestellung.
- Bei Zahlung innerhalb von 10 Tagen wird 2,0% Skonto auf den Rechnungsbetrag gewährt.
Berechnen Sie den zu zahlenden Betrag, wenn die Zahlung innerhalb von 10 Tagen erfolgt.

Für Aufgabe 1 erreichbare BE: 6

Aufgabe 2

Wegen einer Baustelle auf der A72 wird der Verkehr von der Anschlussstelle (AS) Reichenbach über Lengenfeld zur Anschlussstelle (AS) Zwickau-West umgeleitet. Die Strecken werden vereinfacht als geradlinig angenommen.



- Berechnen Sie die Entfernung zwischen den Anschlussstellen Reichenbach und Zwickau-West.
- Herr Müller muss die Umleitung nutzen. Geben Sie an, um wie viel Kilometer sich die Fahrstrecke dadurch verlängert.
- Ermitteln Sie, wie lange die Fahrt auf der Umleitungsstrecke bei einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 60 Kilometer pro Stunde dauert.

Für Aufgabe 2 erreichbare BE: 5

Aufgabe 3

- Lösen Sie die Gleichung. Führen Sie eine Probe durch.

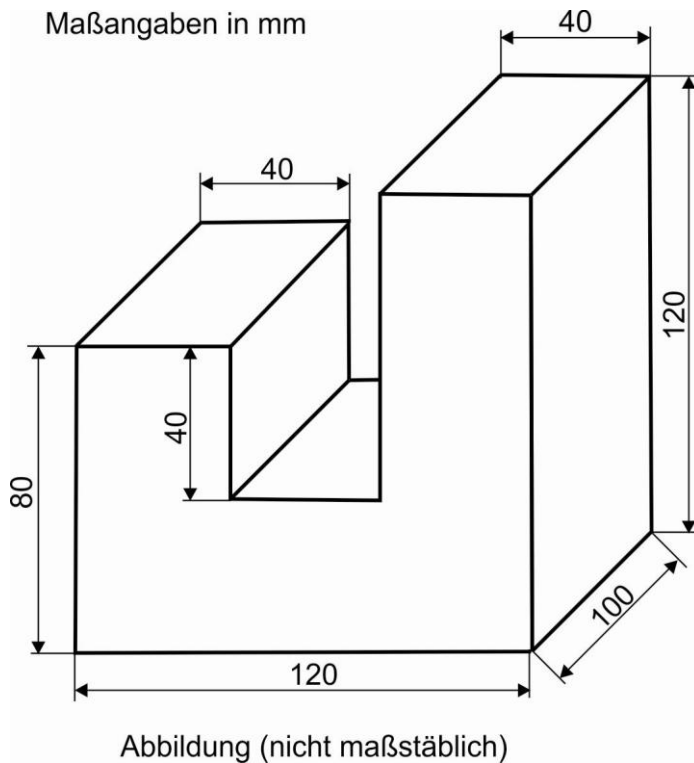
$$25x - 50 = 400$$

- Geben Sie den Wert des Terms $\frac{2(a+b)}{8}$ für $a = -7$ und $b = 5$ an.
- Verzehrt man das Achtfache einer Zahl um 24, so erhält man 40. Geben Sie eine Gleichung und die Lösung für dieses Zahlenrätsel an.

Für Aufgabe 3 erreichbare BE: 5

Aufgabe 4

Die Abbildung zeigt ein prismenförmiges Werkstück aus Stahl.



- Zeichnen Sie von diesem Werkstück den Grundriss.
- Berechnen Sie das Volumen des Werkstücks.
- Geben Sie die Masse des Werkstücks an, wenn ein Kubikzentimeter Stahl 7,6 Gramm wiegt.

Für Aufgabe 4 erreichbare BE: 6

Teil B – Wahlaufgaben

Aufgabe 5.1

Mit dem Begriff „Weltbevölkerung“ wird die geschätzte Anzahl der Menschen, die auf der Erde lebten, leben oder leben werden, angegeben.

Die folgende Tabelle zeigt die Weltbevölkerung im jeweiligen Jahr.

Jahr	1970	1980	1990	2000	2010	2020
Weltbevölkerung	3,65 Mrd.	4,45 Mrd.	5,16 Mrd.	5,76 Mrd.	6,30 Mrd.	6,76 Mrd.

- a) Stellen Sie die Weltbevölkerung für diese Jahre in einem geeigneten Diagramm dar.
- b) Von 1970 bis 1971 nahm die Weltbevölkerung um 2,0 % zu. Diese Weltbevölkerung von 1971 erhöhte sich bis 1972 um weitere 1,8 %.
Berechnen Sie die Weltbevölkerung für das Jahr 1971 und für das Jahr 1972.
- c) Wenn die Welt ein Dorf wäre, dann würden im Jahr 2020 in diesem Dorf die folgenden Einwohner leben:
- 60 Asiaten
 - 15 Afrikaner
 - 11 Europäer
 - 9 Lateinamerikaner und
 - 5 Nordamerikaner

Berechnen Sie die Anzahl der Afrikaner auf der Welt im Jahr 2020.

Für Aufgabe 5.1 erreichbare BE: 8

Aufgabe 5.2

Die Auszubildenden Tim, Peter und Bernd wollen während ihrer Ausbildungszeit zusammen in einer Wohngemeinschaft leben.

Tim verfügt über ein monatliches Lehrlingsgeld von 640,00 Euro. Von seinem Lehrlingsgeld plant Tim ein Viertel für die Mietkosten ein.

a)

Posten	Einnahmen	Ausgaben
Lehrlingsgeld		
Mietkosten		
Nahrungsmittel		
Fahrtkosten		
Freizeitaktivitäten		
Restbetrag pro Monat:		

Tim plant als weitere Ausgaben monatlich 100,00 € für Nahrungsmittel, ein Achtel des Lehrlingsgeldes für Fahrtkosten und vom verbleibenden Betrag des Lehrlingsgeldes die Hälfte für Freizeitaktivitäten.

Übertragen Sie die Tabelle und ergänzen Sie die entsprechenden Beträge.

b) Aus dem Anzeigenteil einer Tageszeitung entnehmen Tim, Peter und Bernd die folgenden Angebote für zwei Wohnungen.

Angebot A
3-Raumwohnung
68 m ²
Mietkosten:
- Kaltmiete 4,25 € pro m ²
- Nebenkosten 2,50 € pro m ²

Angebot B
3-Raumwohnung
84 m ²
Mietkosten:
- Kaltmiete 357,00 €
- Nebenkosten 215,00 €

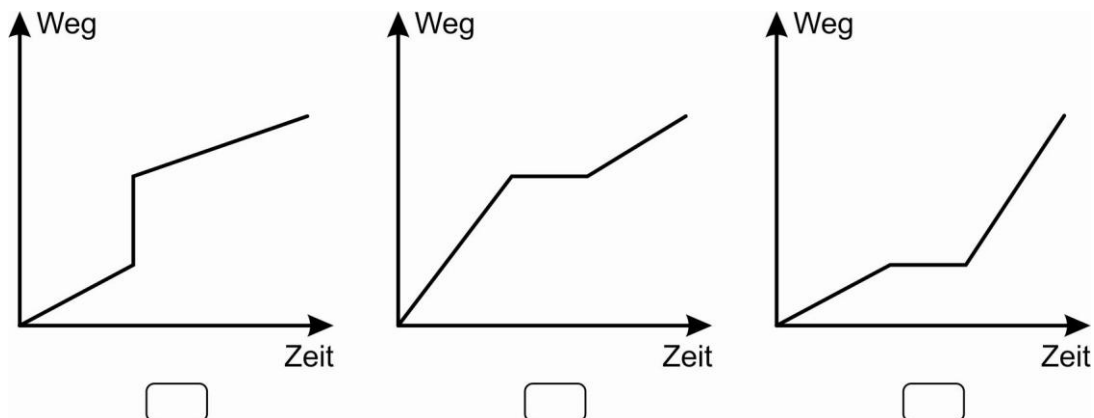
- Geben Sie die Kaltmiete je Quadratmeter für die Wohnung aus Angebot B an.
- Geben Sie den zu zahlenden Betrag der Mietkosten für die jeweiligen Wohnungen an.
- Peter und Bernd planen jeweils den gleichen Betrag wie Tim für die Mietkosten ein. Entscheiden Sie, welche Wohnung die Auszubildenden mieten können. Begründen Sie Ihre Entscheidung rechnerisch.

Für Aufgabe 5.2 erreichbare BE: 8

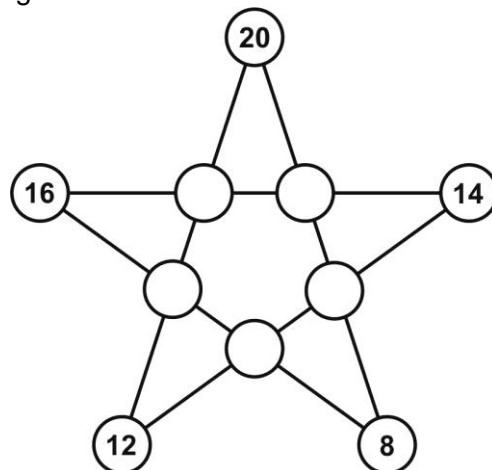
6. Auf dem Felsen steht eine Erwachsene. Schätzen Sie die Höhe des sichtbaren Felsens.



7. Peter läuft zur Schule. Auf dem Weg trifft er Klaus, bleibt stehen und unterhält sich mit ihm. Plötzlich merkt Peter, dass die Zeit knapp wird. Er läuft nun schneller weiter. Kreuzen Sie an, welches Diagramm zu dieser Geschichte passt.



8. Setzen Sie die fünf Zahlen 1, 3, 5, 7 und 9 so in die leeren Kreise ein, dass die vier Zahlen auf jeder Geraden die Summe 38 ergeben.



Für Teil A erreichbare BE: 10