
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 Deutsch als Zweitsprache.

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

Der Freistaat Sachsen ist für Touristen ein beliebtes Urlaubsziel.

- Von allen ausländischen Touristen in Sachsen erkundeten im Jahr 2006 216 000 Leipzig, 181 000 Dresden und 164 000 Chemnitz. Stellen Sie diese Anzahlen in einem Säulendiagramm dar.
- Im Jahr 2005 besuchten rund 1,15 Millionen ausländische Touristen Sachsen, im Jahr 2006 waren es 13,5 % mehr als 2005. Berechnen Sie die Anzahl der ausländischen Touristen im Jahr 2006.
- Im Jahr 2005 betrug die Anzahl der Übernachtungen in Sachsen 15,0 Millionen und im Jahr 2006 waren es 15,9 Millionen. Um wie viel Prozent nahm die Anzahl der Übernachtungen zu?

Für Aufgabe 1 erreichbare BE: 6

Aufgabe 2

Gegeben ist eine lineare Funktion mit der Gleichung $y = -0,5x + 2$.

- Übernehmen Sie die Tabelle und berechnen Sie die fehlenden Werte.

x	-2	0	3	4
y				

- Zeichnen Sie den Graphen der Funktion in ein Koordinatensystem (Längeneinheit im Koordinatensystem: 1 cm).
- Der Schnittpunkt des Graphen mit der x-Achse sei A und der Schnittpunkt mit der y-Achse sei B. Bezeichnen Sie die Schnittpunkte.
 - Die Punkte A, B und der Koordinatenursprung bilden ein Dreieck. Berechnen Sie die Länge der Seite \overline{AB} . Im Dreieck bildet die Seite \overline{AB} mit der x-Achse den Winkel α . Berechnen Sie die Größe des Winkels α .

Für Aufgabe 2 erreichbare BE: 6

Aufgabe 3

In der Region Chemnitz waren im Mai 2007 folgende Taxipreise gültig:

	Kreis Chemnitzer Land	Landkreis Freiberg	Mittlerer Erzgebirgskreis
Grundpreis	2,40 €	2,20 €	1,90 €
Fahrpreis je km	1,30 €	1,30 €	1,20 €
Wartezeit je Stunde	16,00 €	16,00 €	14,00 €

Der Gesamtpreis setzt sich zusammen aus Grundpreis, Fahrpreis und Kosten für Wartezeiten ab einer Stunde.

- Geben Sie den Gesamtpreis für eine 14 km lange Fahrstrecke ohne Wartezeit im Landkreis Freiberg an.
- Im Kreis Chemnitzer Land möchte Herr Meier mit einem Taxi zu seinem Arzt hin- und wieder zurückgefahren werden. Die Arztpraxis ist 17 km entfernt. Berechnen Sie den Gesamtpreis, wenn der Taxifahrer eine Stunde warten muss.
- Frau Schulze ist im Mittleren Erzgebirgskreis von ihrer Wohnung zum Theater mit dem Taxi gefahren. Sie zahlte für die Fahrt 15,10 €. Berechnen Sie, wie viel Kilometer Frau Schulze mit dem Taxi gefahren ist.
- Nach einem Kinobesuch fahren Mirco, Tom und Danny im Landkreis Freiberg mit einem Taxi nach Hause. Sie legen dafür Geld zusammen. Mirco gibt dreimal so viel wie Tom, Danny gibt 2,70 €. Insgesamt bezahlen sie 8,70 €. Wie viel Euro hat Mirco dazugegeben?

Für Aufgabe 3 erreichbare BE: 5

Aufgabe 4

Von einem Parallelogramm ABCD sind gegeben:

$$a = 7,0 \text{ cm}; b = 3,5 \text{ cm}; \alpha = 120^\circ.$$

- Zeichnen Sie das Parallelogramm ABCD und beschriften Sie die Eckpunkte.
- Zeichnen Sie in dieses Parallelogramm eine Höhe ein und geben Sie deren Länge an.
- Spiegeln Sie das Parallelogramm ABCD an der Geraden durch die Punkte A und B.

Für Aufgabe 4 erreichbare BE: 5

Teil B – Wahlaufgaben

Wahlaufgabe 5.1

Tony fährt jeden Tag mit dem Moped zur 10 km entfernten Berufsschule. Der Benzinverbrauch liegt bei 2,5 Liter für 100 Kilometer.

- a) Tony ist mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von $40 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ unterwegs.
Berechnen Sie, wann er spätestens losfahren muss, um 8.00 Uhr an der Schule zu sein.
- b) Der Tank seines Mopeds fasst 10 Liter.
Berechnen Sie, wie oft er mit einer Tankfüllung zur Schule und zurück fahren kann.
- c) Tony nimmt an vier Tagen seinen Freund mit. Für Hin- und Rückfahrt erhöht sich der Benzinverbrauch an diesen Tagen um 30 %.
Berechnen Sie, wie viel Liter Benzin er an diesen vier Tagen insgesamt benötigt.
- d) Tony hat pro Woche 25,00 € zur Verfügung. Es entstehen Benzinkosten in Höhe von 6,25 €, für Mittagessen benötigt er 12,50 €, der Rest ist Taschengeld.
Veranschaulichen Sie diese Aufteilung der 25 Euro in einem Kreisdiagramm.

Für Aufgabe 5.1 erreichbare BE: 8

Wahlaufgabe 5.2

In einem Landschaftspark können Modelle von Bauwerken aus aller Welt betrachtet werden.

Im Jahr 2007 wurde eine 5,80 m hohe Pyramide fertiggestellt, deren quadratische Grundfläche die Seitenlänge 9,20 m hat.



- a) Zeichnen Sie das Schrägbild $\left(\alpha = 45^\circ; q = \frac{1}{2} \right)$ der Pyramide in einem geeigneten Maßstab.
Geben Sie den Maßstab an.
- b) Die Pyramide ist aus kleinen Kalksteinen gefertigt. Je Kubikmeter wurden durchschnittlich 500 Kalksteine verarbeitet.
Berechnen Sie, wie viele Kalksteine für den Bau der Pyramide benötigt wurden.
- c) Eine Schülergruppe mit 16 Schülern und ein Lehrer als Begleitperson möchten den Landschaftspark besuchen. Dazu planen sie eine Führung durch den Park.
Berechnen Sie den günstigsten Gesamtpreis.

Preise

Einzelpreise	
Erwachsene	6,00 €
Schüler, Studenten	5,00 €
Kinder bis 6 Jahre	frei
Seniorenkarte	5,50 €
Gruppenpreise	
Erwachsene (ab 15 Personen, pro Person)	5,50 €
Schüler, Studenten (ab 10 Personen, pro Person)	4,50 €
Begleitperson für Gruppen	3,00 €
Führungen (ab 15 Personen, pro Person)	2,00 €

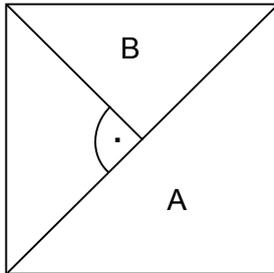
Für Aufgabe 5.2 erreichbare BE: 8

Name, Vorname: _____

Klasse: _____

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

1. Geben Sie den jeweiligen Anteil der bezeichneten Flächen von der quadratischen Gesamtfläche an.



A = _____

B = _____

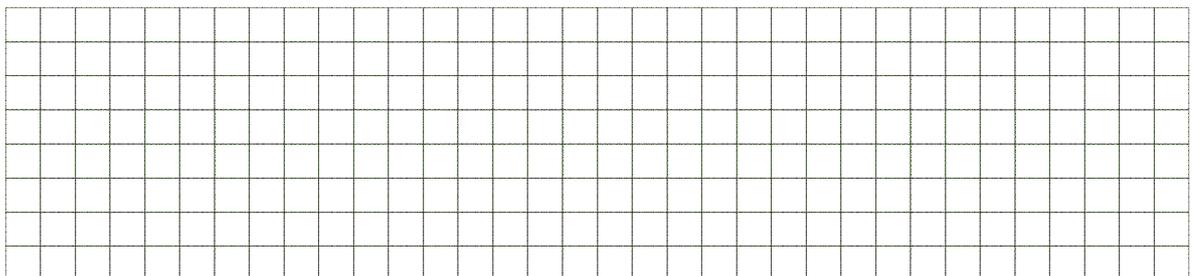
2. Berechnen Sie. $-5 + 13 \cdot 2 =$ _____

3. Max und Emil haben Karten gespielt. Sieger ist derjenige, der insgesamt die meisten Punkte erzielt hat. Geben Sie den Sieger an.

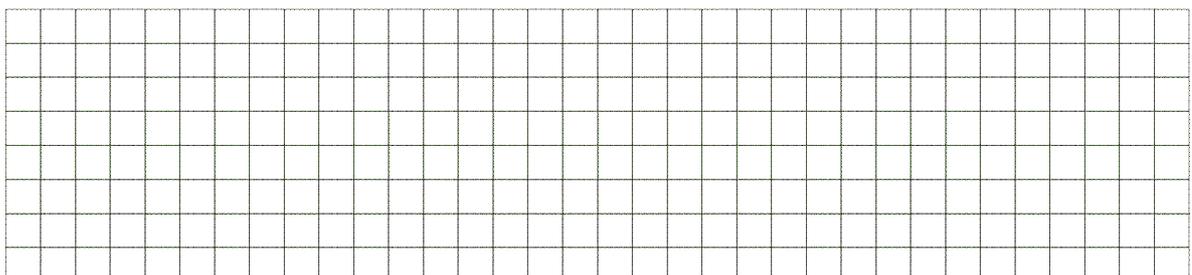
Max	Emil
+3	-5
-2	+6
+7	-2
-3	+3
+4	-6

Sieger: _____

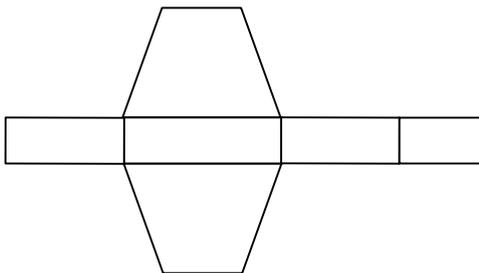
4. Drei Brötchen kosten 0,75 €. Peter kauft fünf Brötchen. Er bezahlt mit 5,00 €. Welchen Betrag erhält er zurück?



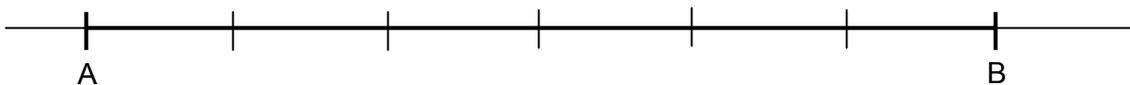
5. Ermitteln Sie die Lösung der Gleichung $3x - 1 = 20$.



6. Die Abbildung zeigt das Netz eines Prismas.
Färben Sie eine Grundfläche.



7. Markieren Sie $\frac{7}{12}$ der Strecke \overline{AB} farbig.

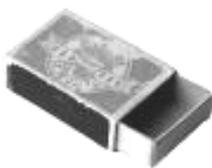


8.

	17	24
8		
		48

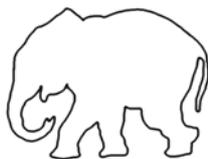
 Senkrecht und waagrecht ergibt sich jeweils nach der markierten Linie die Summe zweier Zahlen.
Füllen Sie das Zahlenquadrat aus.

9. Geben Sie die passende Einheit an.



Volumen einer Streichholzschachtel

12 ____



Masse eines Elefanten

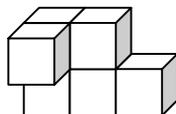
3,9 ____



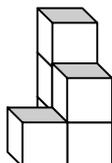
Größe eines Menschen

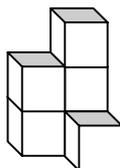
182 ____

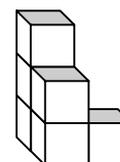
10. Der abgebildete Körper wird gedreht.



Welches Bild stellt den gedrehten Körper dar? Kreuzen Sie an.







Für Teil A erreichbare BE: 10