
Orientierungsarbeit Mathematik

Hauptschulbildungsgang

Allgemeine Arbeitshinweise

Die Orientierungsarbeit besteht aus zwei Teilen:

Teil A: *Pflichtaufgaben (10 Bewertungseinheiten)*

Die Aufgaben im Teil A sind ohne Nutzung von Tabellen- und Formelsammlung sowie Taschenrechner auf dem Arbeitsblatt zu lösen.

Die Arbeitszeit für Teil A beträgt maximal 20 Minuten.

Du erhältst die nächsten Aufgaben aus dem Teil B, wenn du den Teil A für beendet erklärt hast.

Teil B: *Pflichtaufgaben (15 Bewertungseinheiten) und Wahlaufgaben (5 Bewertungseinheiten)*

Von den Wahlaufgaben ist eine Aufgabe zu lösen.

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

Zur Bearbeitung der Pflichtaufgaben sind 45 Minuten vorgesehen,

zur Bearbeitung der Wahlaufgaben sind 25 Minuten vorgesehen.

Für die Bearbeitung der Aufgaben im Teil B stehen als Hilfsmittel zur Verfügung:

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

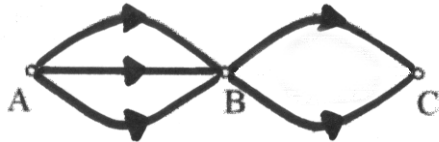
Geometrische Konstruktionen und Zeichnungen sind auf unliniertem Papier auszuführen.

Teil A - Arbeitsblatt

(ohne Nutzung von Tabellen- und Formelsammlung sowie Taschenrechner)

Name, Vorname: _____ Klasse: _____

1. Wie viele Wege führen von A nach C, wenn man sich immer in Pfeilrichtung bewegen muss? Kreuze die richtige Anzahl an.



9	6	12	3
---	---	----	---

Erreichbare BE-Anzahl: 1

2. Welche der folgenden Angaben bezeichnet die längste Strecke?

80 cm	0,08 m	80 mm	0,8 dm
-------	--------	-------	--------

Erreichbare BE-Anzahl: 1

3. Zu welchem Körper gehört welches Körpernetz? Kreuze an.

Erreichbare BE-Anzahl: 2

4. Berechne.

a) $\frac{1}{2} + \frac{3}{4}$

b) $\frac{2}{3}$ von 210 €

Erreichbare BE-Anzahl: 2

5. Während eines Ferienlageraufenthaltes nahm Paul an einer Nachtwanderung teil. Diese begann um 22.15 Uhr und endete um 0.55 Uhr. Wie lange dauerte die nächtliche Wanderung?

Erreichbare BE-Anzahl: 1

6. Lena geht mit ihren Freundinnen in ein Modegeschäft einkaufen. Sie kauft zwei T-Shirts zu je 6,95 €, eine Hose für 19,95 €, einen Gürtel für 4,45 € und eine 3–er Packung Socken für einen Sonderpreis von 5 €. Sie bezahlt mit einem 50 € – Schein. Wie viel Geld bekommt sie zurück?

Erreichbare BE-Anzahl: 2

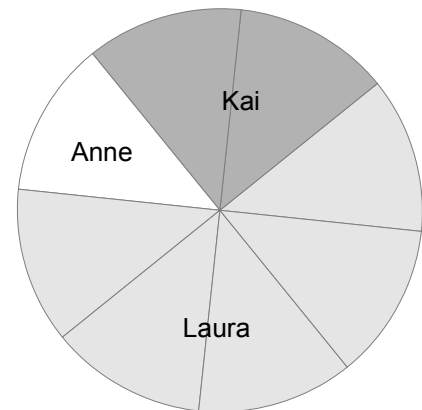
7. Beim letzten Heimspiel einer Fußballmannschaft kamen ca. 2 000 Zuschauer. Am nächsten Spieltag werden zum Spiel gegen den Ortsrivalen etwa 10 % mehr Fußballfans im Stadion erwartet. Mit wie vielen Zuschauern wird insgesamt gerechnet?

Erreichbare BE-Anzahl: 1

Teil B - Pflichtaufgaben

Aufgabe 1

Zur Klassensprecherwahl der 8 c wurden Anne, Laura und Kai vorgeschlagen. 24 Schüler gaben ihre Stimmen ab. Das Ergebnis ist in einem Diagramm dargestellt.



- a) Wer belegte Platz 1, Platz 2 bzw. Platz 3?

Erreichbare BE-Anzahl: 1

- b) Gib für Anne, Laura und Kai jeweils die Anteile der erhaltenen Stimmen als Bruch und in Prozent an.

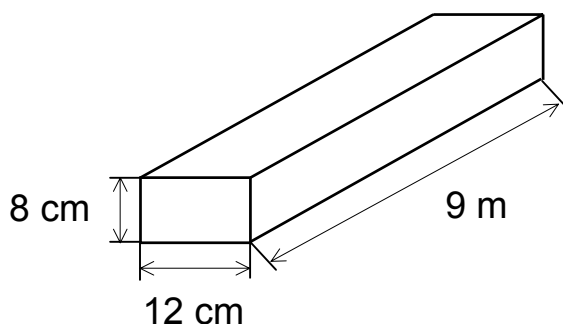
Erreichbare BE-Anzahl: 2

- c) Wie viele Stimmen erhielt jeder der Schüler?

Erreichbare BE-Anzahl: 2

Aufgabe 2

Die Oberfläche des in der Abbildung dargestellten Balkens soll zweimal mit Holzschutzfarbe gestrichen werden (Abbildung nicht maßstäblich).



Reicht eine Büchse mit der Angabe „Holzschutzfarbe ausreichend für 6 m²“ aus? Begründe.

Erreichbare BE-Anzahl: 4

Aufgabe 3

Ein PKW verbraucht 6 Liter Benzin auf 100 km. Sein Tank fasst 42 Liter.

- a) Wie viel Kraftstoff benötigt der PKW für eine Fahrt über 250 km?

Erreichbare BE-Anzahl: 1

- b) Wie weit kann der PKW mit einer vollen Tankfüllung höchstens fahren?

Erreichbare BE-Anzahl: 1

- c) Wie viel zahlt der Fahrer für eine volle Tankfüllung, wenn an der Tank-säule als Preis je Liter Benzin 1,159 € angezeigt wird?

Erreichbare BE-Anzahl: 1

Aufgabe 4

Die Seiten eines Dreiecks sind 7,5 cm; 6,4 cm und 4,3 cm lang.

- a) Konstruiere ein solches Dreieck.

Erreichbare BE-Anzahl: 1

- b) Spiegele das entstandene Dreieck an der längsten Seite.

Erreichbare BE-Anzahl: 1

- c) Das Dreieck und das gespiegelte Dreieck ergeben zusammen ein Vier-eck. Gib den Umfang dieses Vierecks an.

Erreichbare BE-Anzahl: 1

Teil B – Wahlaufgaben

Aufgabe W 1

Herr und Frau Lange wollen mit ihrem 5-jährigen Sohn Paul einen Kurzurlaub in einem sächsischen Kinder- und Jugenderholungszentrum buchen. Dafür erhalten Sie folgendes Angebot:

Ablauf:

28.05.03 Anreise bis 18.00 Uhr
erste Leistung: Abendbrot

29.05.03 bis 31.05.03 Leistungen: Frühstück, Mittag, Abendbrot

01.06.03 letzte Leistung: Brunch (erweitertes Frühstücksbüfett)
Abreise bis 11.00 Uhr

Kostenbeitrag pro Person und Tag:

	Erwachsene	Kinder 7-16 Jahre	Kinder 3-6 Jahre	Kinder unter 3 Jahre
Übernachtung	11,60 €	10,50 €	10,50 €	2,60 €
Frühstück	3,00 €	2,40 €	1,20 €	frei
Mittag	5,00 €	4,20 €	2,10 €	frei
Abendbrot	4,50 €	3,00 €	1,50 €	frei
Brunch	5,50 €	4,60 €	2,25 €	frei

- a) Wie viele Übernachtungen pro Person sind in diesem Angebot enthalten?

Erreichbare BE-Anzahl: 1

- b) Berechne, wie viel ein Erwachsener für den Kurzurlaub bezahlen muss.

Erreichbare BE-Anzahl: 2

- c) Welchen Preis muss Familie Lange bezahlen?

Erreichbare BE-Anzahl: 2

Aufgabe W 2

Wer häufig mit der Bahn fährt, hat viele Möglichkeiten zum Sparen. Mit der Bahncard, die ein Jahr gültig ist, erhält man für jede Fahrt einen Rabatt von 25 % auf den Normalpreis. Weitere Rabatte werden z. B. für Mitfahrer gewährt. Bis zu vier Mitfahrer können zum halben Preis fahren.

Die Preise der Bahncard:

	Einzelperson	Familienangehörige
2. Klasse	60 €	5 €
1. Klasse	150 €	5 €

Herr Müller entschließt sich von Dresden nach Hamburg und zurück zu reisen. Der Normalpreis für die Hin- und Rückfahrt beträgt 136,80 €.

- a) Gib den Preis der Fahrkarte an, den Herr Müller als Bahncard-Inhaber zu bezahlen hat.

Erreichbare BE-Anzahl: 1

- b) Herr Schulze möchte sich als Mitfahrer anschließen. Er besitzt keine Bahncard.
Berechne den Preis für seine Fahrkarte, wenn er den Rabatt für Mitfahrer nutzt.

Erreichbare BE-Anzahl: 2

- c) Berechne den Betrag, den Herr Schulze mindestens für Fahrkarten ausgeben müsste, damit sich für ihn die Anschaffung einer Bahncard für die 2. Klasse lohnt.

Erreichbare BE-Anzahl: 2