
Orientierungsarbeit Mathematik

Gymnasium - Klassenstufe 6

Hinweise für Fachlehrerinnen und Fachlehrer

Allgemeine Arbeitshinweise

Die Aufgaben sind auf den vorliegenden Arbeitsblättern zu lösen.
Die Arbeitszeit beträgt 45 Minuten.
Als Hilfsmittel dürfen Zeichengeräte benutzt werden.

Zur Bewertung

Der vorgegebene Bewertungsmaßstab ist verbindlich. Es werden nur ganze Bewertungseinheiten (BE) erteilt. Für richtig vollzogene Teilschritte, in die falsche Zwischenergebnisse eingegangen sind, wird die vorgesehene BE-Anzahl erteilt; es sei denn, die Teilschritte haben sich durch die vorher begangenen Fehler wesentlich vereinfacht oder das Ergebnis ist nicht sinnvoll. Eine Bewertungseinheit kann zusätzlich erteilt werden, wenn die Form mathematisch und äußerlich einwandfrei ist. Bei mehreren wesentlichen Verstößen gegen die Form wird eine Bewertungseinheit abgezogen.

Anforderungen

Die an die Schülerinnen und Schüler gestellten Anforderungen werden in Anlehnung an die „Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Mittleren Schulabschluss“ gekennzeichnet, indem für jede Aufgabe eine Zuordnung der hauptsächlich angesprochenen „allgemeinen mathematischen Kompetenz“ zu einem „Anforderungsbereich“ erfolgt (siehe <http://www.sachsen-macht-schule.de/lehrplanarbeit/bstandards>).

Die verwendeten Abkürzungen haben folgende Bedeutung:

| | | |
|------------------------------------|-----|---|
| Allgemeine mathematische Kompetenz | K1 | Mathematisch argumentieren |
| | K2 | Probleme mathematisch lösen |
| | K3 | Mathematisch modellieren |
| | K4 | Mathematische Darstellungen verwenden |
| | K5 | Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen |
| | K6 | Kommunizieren |
| Anforderungsbereich | I | Reproduzieren/Reorganisieren/niedriger Komplexitätsgrad |
| | II | Zusammenhänge herstellen/Transfer/mittlerer Komplexitätsgrad |
| | III | Verallgemeinern und Reflektieren/kreatives Denken/hoher Komplexitätsgrad |

| Aufgabe | Anforderungsbereich | | |
|------------|---------------------|----|-----|
| | I | II | III |
| 1a | | K5 | |
| 1b; 1c | K5 | | |
| 2 | | K4 | |
| 3; 4 | | | K2 |
| 5a; 5b | | K3 | |
| 5c | K3 | | |
| 5d | | K3 | |
| 6a; 6b; 6c | K4 | | |
| 6d | | K4 | |
| 7a | | K2 | |
| 7b | K2 | | |
| 7c | | | K2 |
| 8a; 8b | | K2 | |

Verteilung der BE und Notenskala

| | | |
|----------|---|--------------|
| 1 | a) Ergebnis: 10 | 1 BE |
| | b) Ergebnis: $\frac{3}{10}$; gefärbter Anteil | 2 BE |
| | c) Ergebnis: $k = \frac{1}{4}$ | <u>1 BE</u> |
| | | 4 BE |
| 2 | je drei richtige Antworten 1 BE | 3 BE |
| 3 | Einzeichnung eines Winkels; Größe von α : 105° | 2 BE |
| 4 | Zeitangabe: 10 min nach halb sieben | 1 BE |
| 5 | je richtige Angabe 1 BE: w, f, w, w | 4 BE |
| 6 | a) Aussage: 28 Schüler | 1 BE |
| | b) Aussage: 4 Schüler | 1 BE |
| | c) Aussage: 4 Schüler | 1 BE |
| | d) arithmetisches Mittel: 1,5 | <u>1 BE</u> |
| | | 4 BE |
| 7 | a) Flächeninhalt Dachfläche: 30 m^2 ; Kosten Dachbelag: 525 € | 2 BE |
| | b) Arbeitszeit Dachdecker: 8 h | 1 BE |
| | c) Kosten Dachdecker: 280 €; Gesamtkosten: 805 € | <u>2 BE</u> |
| | | 5 BE |
| 8 | a) Position: A | 1 BE |
| | b) Anordnung: Fahrrad – Baum – Schild | <u>1 BE</u> |
| | | 2 BE |
| | | 25 BE |

gesamt:

Für die gesamte Orientierungsarbeit wird eine Note gemäß nachstehender Skala erteilt:

| Anzahl der erreichten BE | Zu erteilende Note |
|--------------------------|--------------------|
| ab 24 | 1 (sehr gut) |
| 20 ... 23 | 2 (gut) |
| 16 ... 19 | 3 (befriedigend) |
| 11 ... 15 | 4 (ausreichend) |
| 6 ... 10 | 5 (mangelhaft) |
| bis 5 | 6 (ungenügend) |