

VERA 6

Mathematik 2018

Korrekturanleitung - Gymnasium



Allgemeine Informationen zur Auswertung

Vergabe der Punkte

- Die im Lösungsheft gegebenen Hinweise beziehen sich nur auf die zu vergebenden Punkte. Weicht ein Schülerergebnis von der angegebenen Lösung oder Teillösung ab, wird mit 0 Punkten bewertet.
- Bei offenen Aufgabenteilen sind mehrere Antwortmöglichkeiten beispielhaft aufgenommen. Vollständigkeit wird dabei nicht angestrebt. Die korrigierenden Fachlehrerinnen und Fachlehrer müssen hier bei von der Vorgabe abweichenden Schülerlösungen im eigenen Ermessen bewerten.
- Sind bei offenen Aufgaben von den Schülerinnen und Schülern Entscheidungen zu treffen und diesbezügliche Begründungen zu geben, dann wird im Fall der richtigen Entscheidung aber falschen Begründung bzw. der falschen Entscheidung aber richtigen Begründung kein Punkt erteilt.
- Halbe Punkte werden nicht vergeben.
- Die vorliegende Punkteverteilung ist **nicht zur Bewertung** der Schülerleistungen geeignet.

Angabe der Maßeinheit

Ist die Maßeinheit durch die Aufgabe vorgegeben, genügt die Angabe der entsprechenden Maßzahl. Bei Angabe des Ergebnisses in einer anderen Maßeinheit wird dann kein Punkt erteilt.

Ist die Maßeinheit durch die Aufgabe nicht vorgegeben, kann sie von den Schülerinnen und Schülern frei gewählt werden, auch wenn im angebotenen Antwortsatz ggf. bereits beispielhaft eine Maßeinheit vorgeschlagen wird. Dies ist bei der Punktevergabe zu beachten.

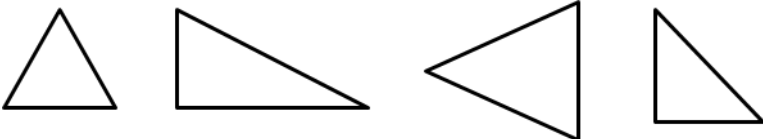
Antwort im vollständigen Satz

Nur wenn in der Aufgabenstellung die Aufforderung erfolgt, einen Antwortsatz zu schreiben bzw. zu vervollständigen, ist dies als geforderte Leistung zu bewerten.

Bezug zu den Bildungsstandards

Da der Test der langfristigen Arbeit an der Erfüllung der Bildungsstandards dient, sind zu jeder Aufgabe im Lösungsheft die entsprechenden Standardmerkmale angegeben. Dies erlaubt eine bessere Orientierung an den Bildungsstandards.

Aufgabe 1: Eurobetrag		
(L2) Messen	(K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB I
1,80 bzw. gleichwertige Angabe		1 Punkt

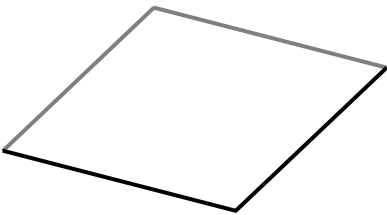
Aufgabe 2: Symmetrie in Dreiecken		
(L3) Raum und Form	(K4) Mathematische Darstellungen verwenden	AB I
		1 Punkt
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		

Aufgabe 3: Kugeln ziehen		
(L5) Daten und Zufall	(K3) Mathematisch modellieren (K6) Kommunizieren	AB II
<p>Es ist unmöglich, eine gestreifte Kugel zu ziehen. wahr <input checked="" type="checkbox"/> falsch <input type="checkbox"/></p> <p>Es ist möglich, drei weiße Kugeln zu ziehen. <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Es ist unmöglich, drei schwarze Kugeln zu ziehen. <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>		1 Punkt

Aufgabe 4: Eispops am Stiel		
(L4) Funktionaler Zusammenhang	(K3) Mathematisch modellieren (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K6) Kommunizieren	AB II
<p>Richtiger Preis und richtige, vollständige Beschreibung des Rechenweges Preis: 4,90 € Das Ergebnis kann auch in einer anderen Maßeinheit angegeben werden.</p> <p>Aus der Beschreibung muss ersichtlich werden: 1 Punkt</p> <ul style="list-style-type: none"> - das Ermitteln des Preises für einen Eispop und - das Ermitteln des Preises für den Jubiläumsbecher <ul style="list-style-type: none"> • ausgehend von 10,30 € abzüglich des Preises für drei Eispops oder • ausgehend von 8,50 € abzüglich des Preises für zwei Eispops. <p>Die Angabe des Rechenweges ist ausreichend.</p>		

Aufgabe 5: Trinkvergleich		
(L1) Zahl	(K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB II
<input type="checkbox"/> Mats und Karim haben gleich viel getrunken. <input checked="" type="checkbox"/> Mats hat mehr als Karim getrunken. <input type="checkbox"/> Karim hat mehr als Mats getrunken. <input checked="" type="checkbox"/> Karim hat $\frac{1}{2} \ell$ getrunken. <input type="checkbox"/> Mats hat $0,6 \ell$ getrunken.		1 Punkt

Aufgabe 6: Primzahl		
(L1) Zahl	(K1) Mathematisch argumentieren (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB I
Richtige und vollständige Begründung Die Begründung muss enthalten, dass die Zahl genau zwei Teiler hat, z. B.: (1) Die 13 ist eine Primzahl, weil sie als Teiler nur die 1 und sich selbst hat. (2) Die 13 ist nur durch 1 und 13 teilbar. (3) Sie hat nur zwei Teiler. (4) ... Die Teiler müssen nicht genannt werden.		1 Punkt

Aufgabe 7: Parallelogramm		
(L3) Raum und Form	(K4) Mathematische Darstellungen verwenden (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB I
Die Abbildung wurde zu einem Parallelogramm vervollständigt.		1 Punkt
		
Zeichengenauigkeit: $\pm 1 \text{ mm}$		

Aufgabe 8: Gesunde Ernährung		
(L4) Funktionaler Zusammenhang	(K3) Mathematisch modellieren (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB I
0,95 € (bzw. 95 ct)		1 Punkt

Aufgabe 9: Winkel		
(L2) Messen	(K4) Mathematische Darstellungen verwenden (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB II
60		1 Punkt

Aufgabe 10: Viele kleine Holzwürfel		
(L3) Raum und Form	(K2) Probleme mathematisch lösen (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB I
8		1 Punkt

Aufgabe 11: Tischtennis-Turnier		
(L1) Zahl	(K2) Probleme mathematisch lösen (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB III
15		1 Punkt

Aufgabe 12: Turnier in der Klasse 6a		
(L5) Daten und Zufall	(K4) Mathematische Darstellungen verwenden (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB II
12 Mädchen und 14 Jungen		1 Punkt

Aufgabe 13: Vergleichen		
(L1) Zahl	(K1) Mathematisch argumentieren (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB II
<p>Richtige Entscheidung und richtige, vollständige Begründung</p> <p>Entscheidung: ></p> <p>Begründung: Die Begründung basiert auf dem Verständnis des Potenzbegriffes, z. B.:</p> <p>(1) $10^2 = 10 \cdot 10$ $= 100$ $10 \cdot 2 = 20$</p> <p>(2) $10 \cdot 10$ und $10 \cdot 2$ (3) $100 > 20$ (4) ...</p> <p style="text-align: right;">1 Punkt</p>		

Aufgabe 14: Stunde		
(L2) Messen	(K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB I
20		1 Punkt

Aufgabe 15: Bausteine		
(L3) Raum und Form	(K4) Mathematische Darstellungen verwenden	AB II
<p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p>		1 Punkt

Aufgabe 16: Music-Card		
(L4) Funktionaler Zusammenhang	(K3) Mathematisch modellieren (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB II
<input type="checkbox"/> 1 Cent <input checked="" type="checkbox"/> 2 Cent <input type="checkbox"/> 3 Cent <input type="checkbox"/> 8 Cent <input type="checkbox"/> 10 Cent		1 Punkt

Aufgabe 17: Chili con Carne		
(L2) Messen	(K3) Mathematisch modellieren (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K6) Kommunizieren	AB II
Angabe eines Volumens aus dem Intervall [1400 ml;1900 ml] Das Ergebnis kann auch in einer anderen Maßeinheit angegeben werden.		1 Punkt

Aufgabe 18a: Pralinen																	
(L4) Funktionaler Zusammenhang	(K3) Mathematisch modellieren (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K6) Kommunizieren	AB II															
Aussagen Die Packung mit den Sahnepralinen enthält mehr einzelne Pralinen als die Packung mit den Schokoladepralinen. Die Packung mit den Nusspralinen enthält 30 einzelne Pralinen. In der Packung mit den Schokoladepralinen sind doppelt so viele einzelne Pralinen wie in der Packung mit den Nusspralinen. Eine dieser Packungen enthält 40 Pralinen.	<table style="width: 100%; border: none;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;"></th> <th style="width: 25%; text-align: center;">wahr</th> <th style="width: 25%; text-align: center;">falsch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		wahr	falsch		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1 Punkt
	wahr	falsch															
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>															
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>															

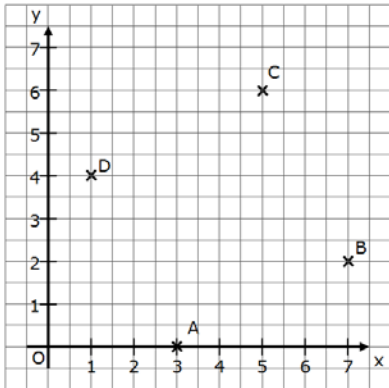
Aufgabe 18b: Pralinen		
(L4) Funktionaler Zusammenhang	(K2) Probleme mathematisch lösen (K3) Mathematisch modellieren (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB III
30		1 Punkt

Aufgabe 19: Gleiche Anteile		
(L1) Zahl	(K2) Probleme mathematisch lösen (K4) Mathematische Darstellungen verwenden	AB II
<p>Folgende Verbindungen werden als richtig gewertet: oder</p>		
		1 Punkt

Aufgabe 20: Quadernetz		
(L3) Raum und Form	(K2) Probleme mathematisch lösen (K4) Mathematische Darstellungen verwenden	AB II
<p>Beide Faltnlinien wurden richtig eingezeichnet.</p>		
		1 Punkt
Zeichengenauigkeit: ± 1 mm		

Aufgabe 21: Sparkonto		
(L5) Daten und Zufall	(K2) Probleme mathematisch lösen (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB II
16,00 (oder 16 oder sechzehn)		1 Punkt

Aufgabe 22: Smiley		
(L2) Messen	(K2) Probleme mathematisch lösen (K4) Mathematische Darstellungen verwenden (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB III
<p>Angabe eines Rechenausdrucks mit der Kantenlänge x zur Berechnung der Länge des Weges:</p> <p>(1) $5 \cdot x$ oder $5x$</p> <p>Auch Rechenausdrücke, die zu $5x$ äquivalent sind, werden als richtig gewertet, z. B.:</p> <p>(2) $x + x + x + x + x$</p> <p>(3) $x + \frac{2}{3} \cdot x + x + \frac{1}{3} \cdot x + x + x$</p> <p>(4) $x + 2 \cdot x : 3 + x + x : 3 + x + x$</p> <p>(5) $x + 3 \cdot x : 4 + x + x : 4 + x + x$</p> <p>(6) ...</p>		1 Punkt

Aufgabe 23: Figur im Koordinatensystem		
(L3) Raum und Form	(K2) Probleme mathematisch lösen (K4) Mathematische Darstellungen verwenden	AB II
<p>Der Punkt C wurde mit den Koordinaten C (5 6) eingetragen.</p> 		1 Punkt
<p>Der Punkt C muss nicht benannt werden. Das Quadrat muss nicht eingezeichnet werden.</p>		

Aufgabe 24: Hausärzte in Deutschland		
(L5) Daten und Zufall	(K4) Mathematische Darstellungen verwenden (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB II
1693		1 Punkt

Aufgabe 25: Muster aus Plättchen		
(L4) Funktionaler Zusammenhang	(K2) Probleme mathematisch lösen (K4) Mathematische Darstellungen verwenden (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB III
20 (zwanzig)		1 Punkt

Aufgabe 26: Multiplikation von Brüchen		
(L1) Zahl	(K1) Mathematisch argumentieren (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K6) Kommunizieren	AB II
<p>Angabe eines Beispiels mit Brüchen, die kleiner als 1 sind, z. B.:</p> $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$		1 Punkt
Hinweis: Beide Brüche müssen kleiner als 1 sein.		

Erläuterungen zum Erhebungsbogen

In den ersten Spalten sind unter Berücksichtigung folgender Hinweise die personenbezogenen Daten (Stammdaten) der Schüler einzutragen:

Schülercode

Tragen Sie bitte den Schülercode der ausgedruckten Schülercodelisten ein. Achtung: Bitte verwenden Sie dabei die **gleiche Reihenfolge** wie auf der ausgedruckten Liste, da die Online-Eingabe diese Reihenfolge ebenfalls vorsieht. Wurde einem Schüler bei der Anmeldung kein Code zugeordnet, tragen Sie bitte einen Ersatz-Schülercode (**999, 888, ...**) ein. Bei **fehlenden oder kranken Schülern** tragen Sie bitte trotzdem den Code ein, die restliche Zeile muss frei bleiben.

Teilnahme

Bitte tragen Sie hier **"nein"** ein, wenn die Schülerin bzw. der Schüler nicht an der Vergleichsarbeit teilgenommen hat. Ansonsten **frei lassen**.

TS/SPF

Bitte geben Sie bei Vorliegen einer anerkannten Teilleistungsstörung an:

- **"TD"** für Teilleistungsstörungen im Fach Deutsch, z. B. Lese-Rechtschreibschwäche (Legasthenie, Dyslexie)
- **"TM"** für Teilleistungsstörungen im Fach Mathematik, z. B. Rechenschwäche (Dyskalkulie, Arithmastenie)

Bei anerkanntem sonderpädagogischen Förderbedarf geben Sie bitte lediglich an, ob zielgleich oder zieldifferent unterrichtet wird:

- **"ZG"**: Sonderpädagogischer Förderbedarf liegt vor, das Kind wird zielgleich unterrichtet
- **"ZD"**: Sonderpädagogischer Förderbedarf liegt vor, das Kind wird zieldifferent unterrichtet (i. d. R. bei SPF Lernen/geistige Entwicklung)

Ansonsten **frei lassen**.

Klasse wiederholt

Wiederholt eine Schülerin/ein Schüler die Klassenstufe 8 oder wurde eine frühere Klassenstufe wiederholt, bitte **"Wh"** eintragen, ansonsten **frei lassen**.

Geschlecht

Bitte **"w"** für weiblich oder **"m"** für männlich eintragen. Zur Reduktion des Aufwands ist bei der Online-Eingabe **"w"** überall vorgewählt, Sie müssen also nur bei Jungen die Geschlechtsangabe korrigieren.

Sprache zu Hause

Bitte die Sprache eintragen, die vorwiegend zu Hause gesprochen wird.

- Deutsch: **"D"** eintragen (bei Online-Eingabe vorausgewählt)
- Englisch: **"E"**
- Französisch: **"F"**
- wird eine andere Sprache gesprochen: **"A"** eintragen (diese Alternative ist in der Drop-down-Auswahl bei der Online-Eingabe an zweiter Stelle)

Als Eingabeerleichterung bieten wir Ihnen auf der hierauf folgenden Seite eine Möglichkeit, die Ergebnisse der Schüler pro Teilaufgabe zu notieren. Geben Sie diese Daten dann unter <https://www.ktest.de/sh/> in die entsprechende Maske auf Ihrem Schulportal ein. Wenn ein Schüler nicht teilgenommen hat, lassen Sie die Felder für die Ergebnisse frei.

Kurz nach Beendigung der Dateneingabe können Sie über das Schulportal eine erste Zusammenfassung der Ergebnisse Ihrer Klasse abrufen.

