



Kompetenztest

Korrekturanweisungen

- ausführliche Version -

Klassenstufe 6

Mittelschulen und Förderschulen

Schuljahr 2010/2011

Fach Mathematik

Hinweise zur Nutzung des Lösungsheftes

1. 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.

2. Angabe der Maßeinheit

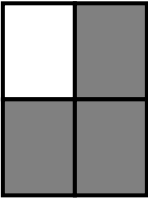
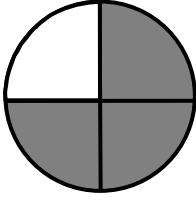
Es gibt Aufgaben, deren Lösung die Angabe von Maßzahl und Maßeinheit beinhaltet, und solche, in denen in einen vorgegebenen Lückentext nur die Maßzahl einzusetzen ist. Dies ist bei der Punktevergabe zu beachten.

3. Antwort im vollständigen Satz

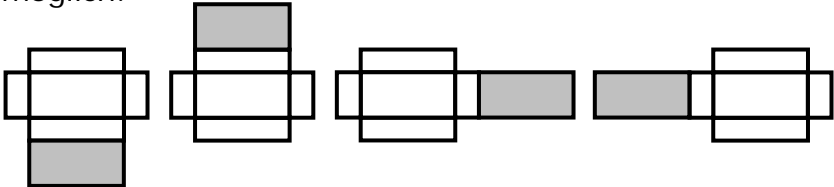
Nur wenn in der Aufgabenstellung die Aufforderung erfolgt, einen Antwortsatz zu schreiben bzw. zu vervollständigen, ist dies als geforderte Leistung zu bewerten.

4. 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: Veranschaulichung von Brüchen		
(L1) Zahl	(K4) Mathematische Darstellungen verwenden (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB I
<p>Richtige und vollständige Skizze: Eine Figur wurde in vier gleich große Teile zerlegt. Drei dieser Teile wurden hervorgehoben.</p> <p>z.B.:</p> <p>(1)  (2)  (3) ...</p> <p style="text-align: right;">1 Punkt</p>		

Aufgabe 2: Rechnen mit Größen		
(L1) Zahl	(K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB I
4,75		1 Punkt

Aufgabe 3: Quadernetz		
(L3) Raum und Form	(K4) Mathematische Darstellungen verwenden	AB I
<p>Die fehlende Fläche wurde richtig ergänzt. Folgende Lösungen sind möglich:</p> <p></p> <p style="text-align: right;">1 Punkt</p>		

Aufgabe 4: Fischfutter		
(L4) Funktionaler Zusammenhang	(K3) Mathematisch modellieren (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB II
8		1 Punkt

Aufgabe 5: Kreisteile		
(L1) Zahl	(K4) Mathematische Darstellungen verwenden (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB I
$\frac{1}{6}$ (oder gleichwertige Angabe)		1 Punkt

Aufgabe 6: Würfeltunnel		
(L3) Raum und Form	(K2) Probleme mathematisch lösen (K4) Mathematische Darstellungen verwenden	AB III
20		1 Punkt

Aufgabe 7a: Wasserdruck		
(L5) Daten und Zufall	(K4) Mathematische Darstellungen verwenden	AB I
6		1 Punkt

Aufgabe 7b: Wasserdruck		
(L4) Funktionaler Zusammenhang	(K3) Mathematisch modellieren (K4) Mathematische Darstellungen verwenden	AB II
verdreifacht		1 Punkt

Aufgabe 8: Zahlenkarten und Zeichenkarten

(L1) Zahl	(K2) Probleme mathematisch lösen (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB II
-----------	--	-------

Alle 8 Karten wurden richtig angeordnet. Folgende Lösungen sind möglich:

$(4 + 7) \cdot 8 =$	1 Punkt
$(7 + 4) \cdot 8 =$	
$8 \cdot (7 + 4) =$	
$8 \cdot (4 + 7) =$	

Das Gleichheitszeichen kann auch als erste Karte liegen.

Aufgabe 9: Zwei Klassen

(L5) Daten und Zufall	(K4) Mathematische Darstellungen verwenden (K6) Kommunizieren	AB II
-----------------------	--	-------

- | | |
|---|---------|
| <input type="checkbox"/> In der Klasse 6a sind mehr Kinder.
<input type="checkbox"/> In der Klasse 6b sind mehr Kinder.
<input type="checkbox"/> In beiden Klassen sind gleich viele Kinder.
<input type="checkbox"/> In der Klasse 6a sind 5 Kinder mehr.
<input checked="" type="checkbox"/> Das kann man aus den Diagrammen nicht ablesen. | 1 Punkt |
|---|---------|

Aufgabe 10: Entscheiden und Begründen		
(L2) Messen	(K1) Mathematisch argumentieren (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB II
<p>Die Entscheidung und die Begründung sind richtig.</p> <p>Entscheidung: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Begründung: z. B.</p> <p>(1) durch Überschlag, auch in Verbindung mit verbalen Formulierungen: $2 \text{ h} = 120 \text{ min}$ Ausgehend von 115 min fehlen nur 5 min. 1 Punkt</p> <p>$\frac{1}{4} \text{ h} = 15 \text{ min}$ Mit nur zwei Summanden werden die 2h bereits überschritten.</p> <p>(2) durch Rechnung: $15 \text{ min} + 1,5 \text{ min} + 115 \text{ min} = 131,5 \text{ min}$ $= 2 \text{ h } 11 \text{ min } 30 \text{ s}$ $2 \text{ h } 11 \text{ min } 30 \text{ s} > 2 \text{ h}$</p>		

Aufgabe 11: Kreise		
(L1) Zahl	(K2) Probleme mathematisch lösen (K4) Mathematische Darstellungen verwenden (K6) Kommunizieren	AB III
<input type="checkbox"/> 1 : 4 <input checked="" type="checkbox"/> 2 : 3 1 Punkt <input type="checkbox"/> 2 : 5 <input type="checkbox"/> 5 : 4		

Aufgabe 12: Gartengrundstück		
(L2) Messen	(K2) Probleme mathematisch lösen (K4) Mathematische Darstellungen verwenden (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB II
160		1 Punkt

Aufgabe 13: Würfelkörper I

(L3) Raum und Form

(K4) Mathematische Darstellungen verwenden

AB II

- 21 Würfel
- 28 Würfel
- 35 Würfel
- 37 Würfel
- 42 Würfel

1 Punkt

Aufgabe 14: Fußgängerüberweg

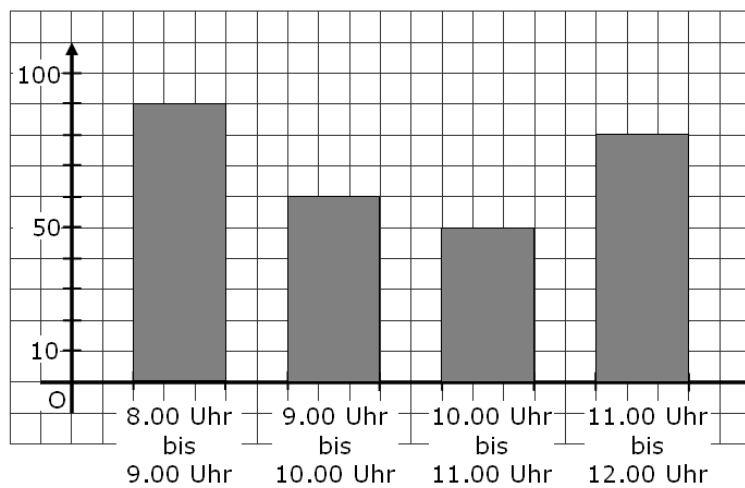
(L5) Daten und Zufall

(K4) Mathematische Darstellungen verwenden
(K6) Kommunizieren

AB II

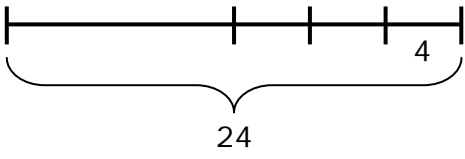
Richtige, vollständige Darstellung:


Anzahl der Fußgänger



1 Punkt

Die Breite bzw. Füllung der Säulen wird in der Bewertung nicht berücksichtigt.

Aufgabe 15: Seillänge		
(L1) Zahl	(K1) Mathematisch argumentieren (K3) Mathematisch modellieren (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB III
<p>Richtiges Ergebnis und richtige, vollständige Begründung</p> <p>Ergebnis: 24</p> <p>Begründung:</p> <p>z. B.: (1) $\frac{1}{2} : 3 = \frac{1}{6}$</p> <p>Wenn $\frac{1}{3}$ des halben Seils 4 m lang ist, war das gesamte Seil $4 \text{ m} \cdot 6 = 24 \text{ m}$ lang.</p> <p>(2) Das Seil ist 24 m lang. 1 Punkt</p> <p>Die Hälfte des Seils ist 12 m lang. Ein Drittel davon ist 4 m lang.</p> <p>(3) </p> <p>(4) ...</p>		

Aufgabe 16: Symmetrie		
(L3) Raum und Form	(K4) Mathematische Darstellungen verwenden	AB II
<p>Die beiden Symmetrieachsen des Wortes wurden richtig eingezeichnet.</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: right;">1 Punkt</p> <p>Weitere Symmetrieachsen der vorkommenden Buchstaben werden nicht berücksichtigt.</p>		

Aufgabe 17: Gewichtige Rechnung		
(L2) Messen	(K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB I
1000		1 Punkt

Aufgabe 18: 24 Stunden		
(L1) Zahl	(K3) Mathematisch modellieren (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB III
2		1 Punkt

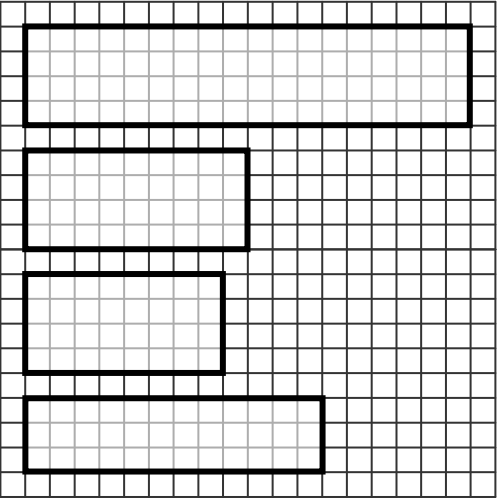
Aufgabe 19: Wackelturm		
(L2) Messen	(K3) Mathematisch modellieren (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB II
28		1 Punkt

Aufgabe 20: Kleidergrößen		
(L4) Funktionaler Zusammenhang	(K4) Mathematische Darstellungen verwenden (K6) Kommunizieren	AB I
140		1 Punkt

Aufgabe 21: Kuchen		
(L4) Funktionaler Zusammenhang	(K3) Mathematisch modellieren (K6) Kommunizieren	AB II
8		1 Punkt

Aufgabe 22: Würfelkörper II		
(L3) Raum und Form	(K4) Mathematische Darstellungen verwenden	AB II
D		1 Punkt

Aufgabe 23: Gleichung		
(L4) Funktionaler Zusammenhang	(K2) Probleme mathematisch lösen (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB II
<input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input checked="" type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11		1 Punkt

Aufgabe 24: Flächen		
(L2) Messen	(K4) Mathematische Darstellungen verwenden (K5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	AB II
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		1 Punkt

Aufgabe 25: Dreiecksfigur		
(L4) Funktionaler Zusammenhang	(K2) Probleme mathematisch lösen (K4) Mathematische Darstellungen verwenden	AB III
64		1 Punkt