

Beispiel B	Mathematik IGS	Material für Prüflinge
Hilfsmittelfreier Teil	G-Kurs	

Name: _____

Klasse: _____

Aufgabe 1

- a) Sabine möchte folgende Produkte kaufen.

Entscheide mit einer Überschlagsrechnung, ob 20 €

ausreichen. [1 BE]

Einkaufsliste:

Äpfel 2,20 €

Gouda 1,99 €

Kiste Wasser 7,97 €

Erdbeeren 3,45 €

Waschmittel 5,98 €

- b) 2 Tafeln Schokolade kosten zusammen 2,10 €.

Berechne den Preis für 5 Tafeln Schokolade.

[2 BE]

- c) Anfang März kostete ein Päckchen Butter 2,00 €.

Anfang April lag der Preis bei 2,40 €.

Berechne, um wie viel Prozent die Butter teurer geworden ist.

[2 BE]

Beispiel B	Mathematik IGS	Material für Prüflinge
Hilfsmittelfreier Teil	G-Kurs	

Name: _____

Klasse: _____

Aufgabe 2

- a) Ordne den Graphen **A**, **B**, **C** je eine Funktionsgleichung zu.

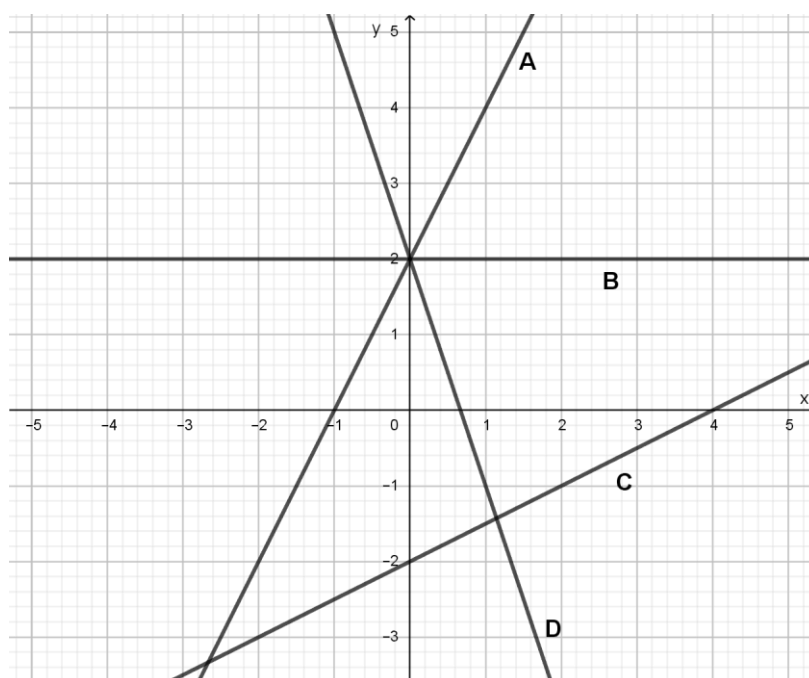
Begründe deine Zuordnung für die Funktion f .

[2 BE]

$$f(x) = 2x + 2$$

$$g(x) = 0,5x - 2$$

$$h(x) = 2$$



- b) Stelle für den Graphen **D** eine Funktionsgleichung auf.

[2 BE]

- c) Berechne den Funktionswert der Funktion f für $x = 4,5$.

[1 BE]

Name: _____

Klasse: _____

Aufgabe 3

In der Abbildung siehst du einen 12-seitigen Würfel mit den Zahlen von 1 bis 12.



12-seitiger Würfel

a) Der Würfel wird einmal geworfen. Ergänze die Tabelle.

[3 BE]

Ereignis	zugehörige Würfelergebnisse	zugehörige Wahrscheinlichkeit
Eine 1 wird gewürfelt.		
Größer als 8 wird gewürfelt.		
	2, 4, 6, 8, 10, 12	

b) Berechne die Wahrscheinlichkeit, mit dem Würfel zweimal hintereinander eine 7 zu würfeln.

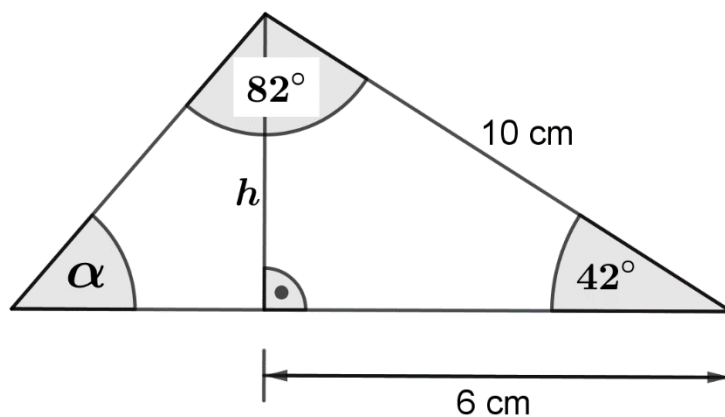
[2 BE]

Beispiel B	Mathematik IGS	Material für Prüflinge
Hilfsmittelfreier Teil	G-Kurs	

Name: _____

Klasse: _____

Aufgabe 4



(Skizze nicht maßstabsgerecht)

a) Berechne die Größe des Winkels α . [1 BE]

b) Tanja möchte die Höhe h des Dreiecks berechnen.

Vervollständige die Gleichung. $\sin(42^\circ) = \text{---}$ [1 BE]

c) Berechne mit Hilfe des Satzes des Pythagoras die Höhe h . [3 BE]

Beispiel B	Mathematik IGS	Erwartungshorizont
Hilfsmittelfreier Teil	G-Kurs	

Die vom Prüfling gewählten Lösungsansätze und -wege müssen nicht mit denen der dargestellten identisch sein. Sachlich richtige Alternativen werden mit entsprechenden Bewertungseinheiten bewertet.

	Hilfsmittelfreier Teil	Erwartete Leistung	BE
1a	<p>Mögliche Überschlagsrechnungen:</p> $3 + 2 + 8 + 4 + 6 = 23$ Schätzungsweise reichen 20 € für Sabines Einkauf nicht aus. $2 + 1 + 7 + 3 + 5 = 18$ Die Centbeträge nach dem Komma ergeben zusammen mehr als 2 Euro. Also reicht es nicht.		1
1b	$2,10 : 2 = 1,05$ $1,05 \cdot 5 = 5,25$ Fünf Tafeln Schokolade kosten zusammen 5,25 €.		2
1c	$2,40 - 2,00 = 0,40$ $\frac{0,4}{2} = 0,2 = 20 \%$ Der Preis ist um 20 % gestiegen.		2

2a	<p>f gehört zu A. g gehört zu C. h gehört zu B.</p> <p>Der Graph der Funktion f muss die y-Achse bei +2 schneiden und gleichmäßig ansteigen. Dieses trifft nur auf den Graphen I zu.</p>		2
2b	Die Funktionsgleichung zu D lautet: $i(x) = -3x + 2$		2
2c	$f(4,5) = 2 \cdot 4,5 + 2 = 11$		1

Beispiel B	Mathematik IGS	Erwartungshorizont
Hilfsmittelfreier Teil	G-Kurs	

3a	Ereignis	zugehörige Würfelergebnisse	zugehörige Wahrscheinlichkeit	3
	Eine 1 wird gewürfelt.	1	$\frac{1}{12}$	
	Größer als 8 wird gewürfelt.	9, 10, 11, 12	$\frac{4}{12}$ oder $\frac{1}{3}$	
	Eine gerade Zahl wird gewürfelt.	2, 4, 6, 8, 10, 12	$\frac{6}{12}$ oder $\frac{1}{2}$	
3b	$\frac{1}{12} \cdot \frac{1}{12} = \frac{1}{144}$			2

4a	$82^\circ + 42^\circ = 124^\circ$ $180^\circ - 124^\circ = 56^\circ$ Der Winkel α ist 56° groß.	1
4b	$\sin(42^\circ) = \frac{h}{10}$	1
4c	$h^2 + 6^2 = 10^2$ $h^2 + 36 = 100 \quad - 36$ $h^2 = 64$ $h = 8$ Die Höhe des Dreiecks beträgt 8 cm.	3
Summe		20