# Aufgabe 1

Einkaufsliste:

Äpfel 2,20 €

Gouda 1,99 €

Kiste Wasser 7,97 €

Erdbeeren 3,45 €

Waschmittel 5,98 €

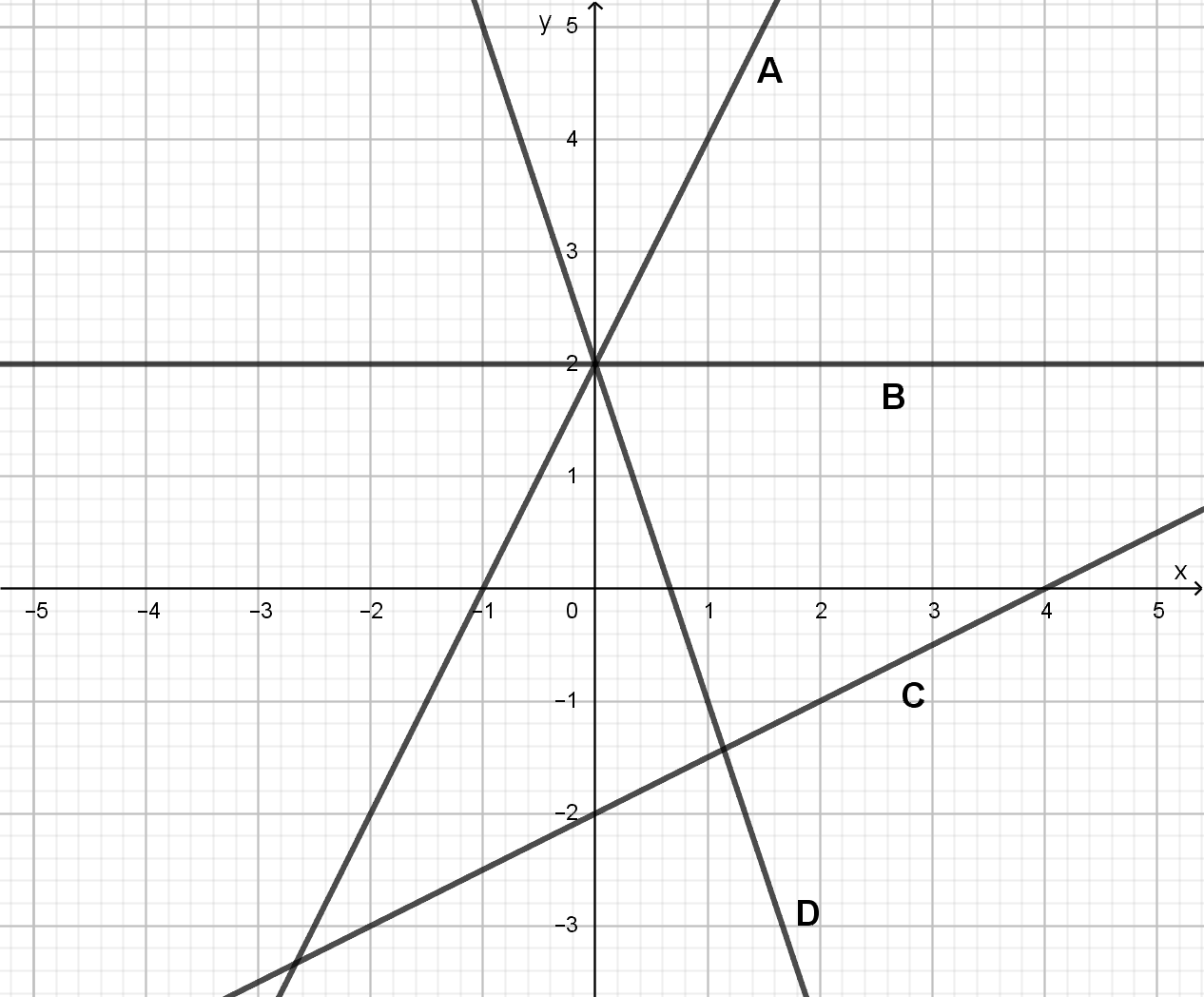
1. Sabine möchte folgende Produkte kaufen.

Entscheide mit einer Überschlagsrechnung, ob 20 € ausreichen. [1 BE]

1. 2 Tafeln Schokolade kosten zusammen 2,10 €.   
   Berechne den Preis für 5 Tafeln Schokolade. [2 BE]
2. 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]

**Aufgabe 2**

1. Ordne den Graphen **A**, **B**, **C** je eine Funktionsgleichung zu.   
   Begründe deine Zuordnung für die Funktion . [2 BE]



1. Stelle für den Graphen **D** eine Funktionsgleichung auf. [2 BE]
2. Berechne den Funktionswert der Funktion für . [1 BE]

**Aufgabe 3**

In der Abbildung siehst du einen 12-seitigen Würfel

mit den Zahlen von 1 bis 12.

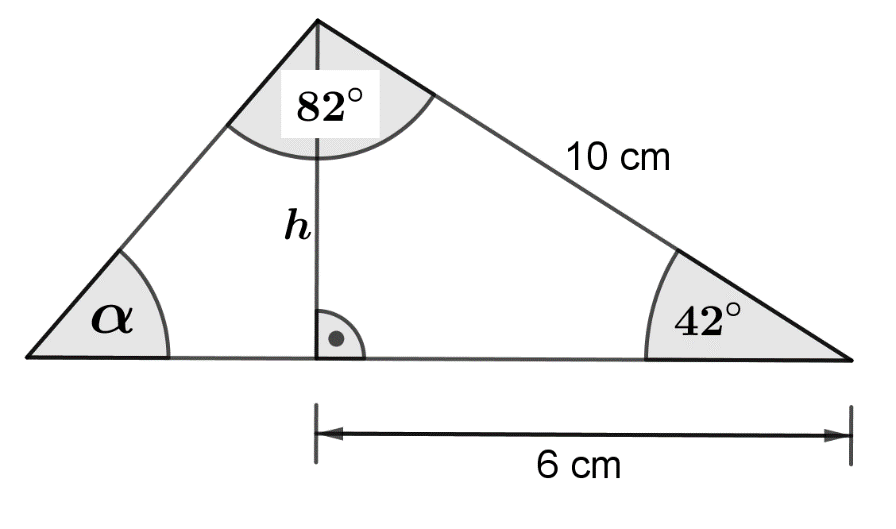
*12-seitiger Würfel*

1. Der Würfel wird einmal geworfen. Ergänze die Tabelle. [3 BE]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ereignis** | **zugehörige  Würfelergebnisse** | **zugehörige Wahrscheinlichkeit** |
| Eine 1 wird gewürfelt. |  |  |
| Größer als 8 wird gewürfelt. |  |  |
|  |  |  |

1. Berechne die Wahrscheinlichkeit, mit dem Würfelzweimal hintereinander eine 7 zu würfeln.   
    [2 BE]

**Aufgabe 4**



(Skizze nicht maßstabsgerecht)

1. Berechne die Größe des Winkels . [1 BE]
2. Tanja möchte die Höhe des Dreiecks berechnen.   
   Vervollständige die Gleichung. –––– [1 BE]
3. Berechne mit Hilfe des Satzes des Pythagoras die Höhe . [3 BE]

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 | Mögliche Überschlagsrechnungen:    Schätzungsweise reichen für Sabines Einkauf nicht aus.  Die Centbeträge nach dem Komma ergeben zusammen mehr als 2 Euro. Also reicht es nicht. | 1 |
| 1b | Fünf Tafeln Schokolade kosten zusammen . | 2 |
| 1c | Der Preis ist um 20 % gestiegen. | 2 |
|  |  |  |
| 2a | gehört zu A.  gehört zu C.  gehört zu B.  Der Graph der Funktion muss die y-Achse bei schneiden und gleichmäßig ansteigen. Dieses trifft nur auf den Graphen I zu. | 2 |
| 2b | Die Funktionsgleichung zu D lautet: | 2 |
| 2c |  | 1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3a | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Ereignis** | **zugehörige  Würfelergebnisse** | **zugehörige Wahrscheinlichkeit** | | Eine 1 wird gewürfelt. |  |  | | Größer als 8 wird gewürfelt. |  | **oder** | | **Eine gerade Zahl wird gewürfelt.** |  | **oder** | | | 3 |
| 3b |  | | 2 |
|  |  | |  |
| 4a | Der Winkel ist groß. | | 1 |
| 4b |  | | 1 |
| 4c | Die Höhe des Dreiecks beträgt . | | 3 |
|  | | **Summe** | **20** |