

1. Mallorca

a) Bestimme näherungsweise die Fläche der Insel. ($1\text{cm} \hat{=} 10\text{km}$)

(2 Punkte)



Quelle: fotolia.com - amiganer

b) Sollte die Familie Petrow (5 Personen) früh oder auf den letzten Drücker ihren Urlaub buchen? Die drei Kinder sind 5, 9 und 15 Jahre alt.

(2 Punkte)

Angebot	Preis pro Person	Kinderregelung
Frühbucher-Angebot	10-Tage alles inklusive 999 € pro Person	Kinder bis 10 Jahre kosten die Hälfte 15% Frühbucherrabatt
Last-Minute-Angebot	10-Tage alles inklusive 799 € pro Person	Kinder bis 8 Jahre kosten die Hälfte

Quelle: fotolia.com - Dmitry Ersler

c) Stelle die durchschnittliche Temperatur der einzelnen Monate in einem passenden Diagramm grafisch dar.

(2 Punkte)

Ist es sinnvoll den Durchschnitt aus diesen zwei Werten zu berechnen?

Begründe deine Aussage.

	Jan	Feb	März	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
max Temperatur	15	15	18	20	24	28	31	31	28	24	19	16
min Temperatur	5	5	6	8	11	15	18	19	17	14	9	6

2. Geld und Gold

a)



Volumen: $61,2\text{cm}^3$

Quelle: comdirect.de

(2 Punkte)

Ein handelsüblicher Goldbarren (näherungsweise ein Quader) hat eine Länge von $a = 9\text{cm}$ und eine Breite von $b = 4\text{cm}$. Berechne die Höhe.

- b) Fabian fährt mit seinen Freunden in die Schweiz zum Snowboarden. Er nimmt 100 Schweizer Franken mit. Nachdem er wieder zu Hause ist, hat er nur noch 9 Schweizer Franken.
Wie viele Euro hat er ausgegeben?

Wechselkurs

1 € = 1,51 CHF

1 CHF = 0,66 €

(2 Punkte)

- c) Fatima hat 2005, am Tiefpunkt des Goldkurses, eine „Feinunze“ Gold gekauft. Sie verkauft diese im Oktober 2009, zu dem bis dahin höchsten Preis des Goldkurses.
Wie viele Jahre hätte Fatima sparen müssen, damit sie den gleichen Gewinn auf ihrem Sparbuch (3% Zinsen) bekommen hätte? Vernachlässige bei deiner Rechnung die Zinsezinsen.
(Feinunze = Gewichtseinheit für Edelmetalle)

(2 Punkte)



Quelle: comdirect.de

3. Energie

- a) Ein Auto benötigt für 100km 5 Liter Diesel. Wie viel kostet eine Tankfüllung für 450km?



(2 Punkte)

Quelle: fotolia.com - Zauberhut

- b) **Photovoltaikanlage**



Welche Fläche müsstest du mit Photovoltaikanlage bebauen, damit ein kleines Dorf mit 50 Einfamilienhäuser mit Strom versorgt werden kann. Ein Haushalt benötigt ca. 4.500kW/h pro Jahr.

(2 Punkte)

Quelle: wikipedia.org - Pikarl

- c) In einem Pumpspeicherkraftwerk schießt Wasser durch ein Rohr aus einem höher gelegenen Stau-becken in ein tiefer gelegenes. Der Generator, der sich in diesem Rohr befindet, produziert 220MW Strom pro Stunde. Das Wasser wird in der Nacht wieder nach oben gepumpt. Die Pumpen verbrauchen hierfür 128MW Strom pro Stunde. Der Generator sowie die Pumpen laufen jeweils 12 Stunden am Tag.



(2 Punkte)

Wie hoch ist der Gewinn pro Jahr?

Würde sich das Kraftwerk lohnen, wenn auch die Pumpen 220MW Strom pro Stunde verbrauchen würden?

Strompreis Tag: 15ct/kwh
Strompreis Nacht: 10ct/kwh

Quelle: wikipedia.org
Marian Szengel (CC BY-SA 3.0)

4. Arbeit

- a) In Deutschland leben ca. 82 Mio. Menschen. Davon sind 37 Mio nicht erwerbstätig (Kinder, Hausfrauen, -männer, Arbeitslose, Rentner, usw.). Wie viel Prozent der Menschen sind demnach erwerbstätig? (2 Punkte)

- b) Wie viel Geld bekommt Olga in diesem Monat ausbezahlt? Zeichne ein Kreisdiagramm mit allen Abzügen. Gib den Anteil der Steuersumme in Prozent an.

Lohnabrechnung

Lohn	1.500€
- Lohnsteuer	120€
- Kirchensteuer	5%
- Krankenversicherung	180€
= Brutto Lohn	?

(2 Punkte)

- c) Annas Mutter ist eine erfolgreiche Verkäuferin. Sie bekommt ein Stellenangebot von zwei bekannten Modellen.

Angebot 1	Angebot 2
Monatsgehalt: 2.500€	Monatsgehalt: 1.500€
Provision: 2%	Provision: 4%

Welches der beiden Angebote würdest du ihr, bei einem geschätzten Umsatz von 1 Mio € pro Jahr, empfehlen? Begründe deine Entscheidung.