

**Aufgabe F 1 – Geschwindigkeit**

Für eine Strecke von 240 km braucht man bei einer Geschwindigkeit von 60 km/h vier Stunden.

Durchschnittsgeschwindigkeit (in km/h)	20	40	60	80	100	120	140
Benötigte Zeit für 240 km (in Stunden)			4				

- a) Ergänze die Tabelle.
- b) Zeichne den Graphen der Zuordnung *Durchschnittsgeschwindigkeit* → *benötigte Zeit für 240 km* in ein Koordinatensystem.
- c) Wie schnell muss man fahren, um nach 3 Stunden und 45 Minuten am Ziel zu sein?

*Antwort:* Man muss \_\_\_\_\_ km/h fahren, um nach 3 Stunden und 45 Minuten am Ziel zu sein.

**Aufgabe F 2 – Telefonkosten**

Bei einem Telefonanbieter zahlt man als Grundgebühr 5 € pro Monat. Sabine hat im Mai 95 Minuten telefoniert und musste 7,85 € zahlen. Wie viel muss ihre Freundin Tanja bei dem gleichen Anbieter zahlen, wenn sie 145 Minuten telefoniert hat?

*Antwort:* Tanja muss \_\_\_\_\_ € zahlen.

**Aufgabe F 3 – Wetten dass...**

Bei „Wetten, dass...“ hatten die 650 ausgewählten Zuschauer die Wahl zwischen vier Saalwetten.

Wette	Anzahl der Stimmen	Anteil in %
100 Bürger in Schnappi-Kostümen	234	
30 Personen über 90	130	
100 Lehrer in Badehose	182	
100 eineiige Zwillingspaare	104	

- a) Ermittle die Anteile in Prozent. Runde auf ganzzahlige Prozentsätze. Trage die Werte in die Tabelle ein.
- b) 16 % der 650 Zuschauer fanden die Kinderwetter am besten. Wie viele Zuschauer waren das?

*Antwort:* Es waren \_\_\_\_\_ Zuschauer.

- c) Am Ende der Sendung wird im Saal über die beste Wette abgestimmt. Sieger wird die Wette 1. Kann das Ergebnis stimmen?

*Begründung:*

Wette 1	39 %
Wette 2	27 %
Wette 3	14 %
Wette 4	17 %

**Aufgabe F 4 – Elektriker**

Herr Klugstedt muss einige Elektroarbeiten erledigen lassen. Die Firma van de Loo berechnet 25 € Anfahrtkosten und 35,50 € pro angefangene Arbeitsstunde. Bei der Firma Elektro-Star kostet die Arbeitsstunde 33,50 € und die Anfahrt 36,50 €.

Herr Klugstedt rechnet damit, dass die Arbeiten ca. 4 Stunden dauern werden. Welches Angebot ist günstiger? Begründe.

**10 Funktionen – Beziehungen und Veränderungen beschreiben und erkunden**

**Aufgabe F 5 – Verlängerte Strecke**

Eine Strecke wird zunächst um 30 % verlängert und anschließend wieder um 30 % gekürzt. Alisa behauptet, dass man am Ende wieder die Länge der ursprünglichen Strecke erhält. Hat sie Recht? Begründe deine Antwort.



Begründung: \_\_\_\_\_

**Aufgabe F 6 – Kredit**

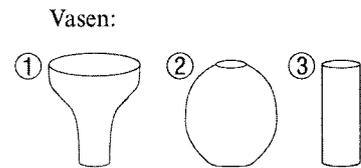
Frau Seibel möchte einen Kleinkredit in Höhe von 5000 € aufnehmen. Für die Laufzeit von einem Jahr liegen ihr drei Angebote vor.

- Angebot 1: Zinssatz 9,5 % und 100 € Bearbeitungsgebühr.
- Angebot 2: Zinssatz 10,5 % und 0,50 € je 100 € als Bearbeitungsgebühr.
- Angebot 3: 600 € Zinsen

- a) Welches der drei Angebote ist günstiger? *Antwort:* Angebot \_\_\_\_\_ ist am günstigsten.
- b) Welcher Zinssatz wird bei Angebot 3 berechnet? *Antwort:* Der Zinssatz beträgt \_\_\_\_\_.
- c) Herr Seibel behauptet, dass Angebot 2 bei jeder Kredithöhe besser ist als Angebot 1. Hat er Recht? Begründe. Beachte, dass nur durch 100 teilbare Kredithöhen betrachtet werden sollen.

**Aufgabe F 7 – Vasen**

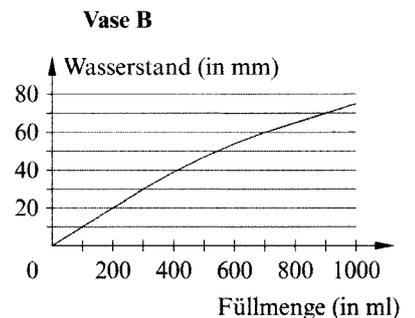
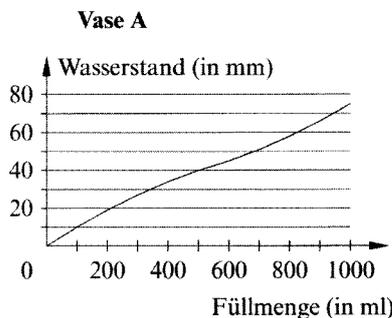
Drei verschiedenförmige Vasen ① bis ③ werden nacheinander mit der gleichen Menge Wasser (z. B. 500 ml) gefüllt. Nach jedem Schütten wird die Höhe des Wasserstands notiert.



Wassermenge (in ml)	0	100	200	300	400	500
Wasserstand (in cm)	0	5	10	15	20	25

- a) Zu welcher Vase gehört das Messergebnis? Begründe.
- b) Stelle die Zuordnung *Wassermenge* → *Wasserstand* in einem Diagramm dar und gib eine Funktionsgleichung an, mit der man die Höhe des Wasserstands berechnen kann.

- c) Erstelle zu den Diagrammen der Vasen A und B jeweils eine Wertetabelle und ordne den Messergebnissen die passende Vase zu. Begründe deine Wahl.



**Aufgabe F 8 – Zeitung lesen**

In einer Zeitung stand: 20 % aller Nordrhein-Westfalen waren noch nie in München. Was bedeutet das? Kreuze alle richtigen Antworten an.

- Jeder zwanzigste Nordrhein-Westfale war noch nie in München.
- 20 Nordrhein-Westfalen waren noch nie in München.
- Von 5 befragten Nordrhein-Westfalen war durchschnittlich einer noch nie in München.
- Von 20 befragten Nordrhein-Westfalen war durchschnittlich einer noch nie in München.
- Jeder fünfte Nordrhein-Westfale war noch nie in München.