

Liebe Schülerin, lieber Schüler!

Die vorliegende Arbeit besteht aus zwei Teilen. Dies ist **Heft 2**.

Heft 1 Kurzformaufgaben

Diese Aufgaben sind ohne Taschenrechner in maximal 45 Minuten zu lösen. Die Formelsammlung und deine Zeichengeräte darfst du benutzen. Den **Taschenrechner** darfst du hierbei **nicht** benutzen.

Du bearbeitest die Aufgaben in dem Heft.

Wenn du bei einer Aufgabe einmal etwas falsch angekreuzt hast, solltest du das Kreuz völlig durchstreichen.

Heft 2 Komplexaufgaben

Heft 2 enthält zwei Komplexaufgaben, die von dir bearbeitet werden sollen. Am Ende jeder Komplexaufgabe gibt es einen Wahlteil. Du musst nur **einen** Wahlteil bearbeiten.

Die Bearbeitung der Aufgaben erfolgt auf dem bereitliegenden, gestempelten Papier.

Den Taschenrechner, die Formelsammlung und deine Zeichengeräte darfst du benutzen.

ACHTUNG !

In beiden Teilen wechseln sich leichtere und schwierigere Aufgaben ab. So kommt oft nach einer schwierigen Aufgabe eine leichtere. Wenn du eine Aufgabe nicht lösen kannst, versuche erst einmal die nächsten zu bearbeiten.

Nutze deine Lesezeit!

Du darfst in der Lesezeit einen Stift zum Markieren benutzen.

Lesezeit: 20 Minuten

Bearbeitungszeit: insgesamt 135 Minuten, davon höchstens
45 Minuten für die Kurzaufgaben

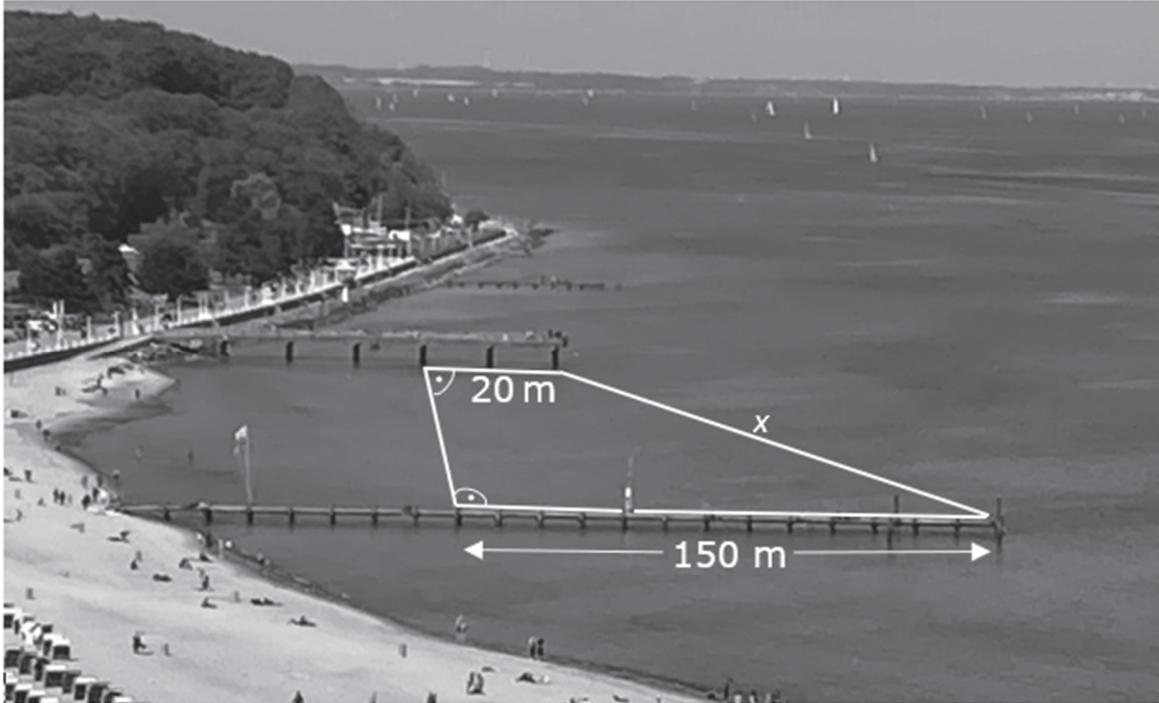
Bitte schreibe deinen Namen auf beide Aufgabenhefte!

Viel Erfolg!

B1: Komplexaufgabe**Am Strand**

Kaya, Numi und Xaver verbringen einen Tag am Strand.

(1) Kaya will den weiß eingezeichneten Kurs zwischen den beiden Stegen schwimmen.



a) Nenne den Namen des Vierecks, das den weißen Kurs beschreibt

..... /1 P.

b) Zeichne eine Hilfslinie ein, die den Kurs in ein Rechteck und ein Dreieck zerlegt.

..... /1 P.

c) Die Stege haben voneinander einen Abstand von 400 m.

Zeige rechnerisch, dass x ungefähr 420 m lang ist.

..... /2 P.

d) Kaya behauptet, dass ihr geschwommener Kurs ungefähr 1 km lang ist.

Überprüfe, ob Kaya richtig schätzt.

..... /2 P.

- (2) Numi und Xaver haben eine Sandburg gebaut (s. Foto). Sie fragen sich, wie viel Sand sie insgesamt verbaut haben.



Numi hat ca. fünfzig 2-Liter-Eimer, Xaver hat ca. achtzig 5-Liter-Eimer verbaut.

- a) **Berechne** das gesamte Volumen der Sandburg in Litern.

..... /2 P.

- b) Mit folgender Gleichung $V = 2 \cdot a + 5 \cdot b$ können sie das Volumen der Sandburg in Litern berechnen.

Gib an, wofür die Variablen a und b stehen.

..... /2 P.

- c) Numi und Xaver haben einen 2-Liter-Eimer mit Herzmuscheln gesammelt, um die Sandburg zu verzieren. Sie wollen die ungefähre Anzahl der Herzmuscheln bestimmen.

Beschreibe ein Vorgehen, wie man die Anzahl der Herzmuscheln im Eimer schätzen kann.

..... /1 P.

- d)** Numi und Xaver wetten mit Kaya. Sie legen drei Muscheln verdeckt in den Sand. Unter einer Muschel verstecken sie einen Cent.



Gib die Wahrscheinlichkeit dafür **an**, dass Kaya nicht die Muschel tippt, unter der der Cent liegt.

..... /1 P.

Wahlteil zu B1

Du musst einen der beiden Wahlteile bearbeiten.

- (3)** Am Strand stehen 1000 Strandkörbe. Sie sind in der Form eines Rechtecks angeordnet, so dass je 125 nebeneinander und je 8 hintereinander stehen.



- a)** **Gib** zwei weitere Möglichkeiten **an**, wie viele Strandkörbe nebeneinander und hintereinander aufgestellt sein können, wenn eine rechteckige Anordnung gewählt wird.

..... /2 P.

- b)** In der Hochsaison werden weitere Strandkörbe dazugestellt, so dass ein größeres Rechteck entsteht. Nebeneinander und hintereinander stehen dann jeweils 5 Strandkörbe mehr. Xaver meint, dass es dann insgesamt 1025 Strandkörbe sind.

Entscheide, ob Xaver recht hat und **begründe** deine Entscheidung.

..... /2 P.

- (4) Die drei Freunde überlegen, wann sie vom Strand aufbrechen sollen. Sie wollen spätestens um 18:30 Uhr in Lübeck Hbf sein. Numi lässt sich die Route zum Bahnhof Lübeck-Travemünde Strand anzeigen (Abb.1) und Xaver schaut in die Fahrplan-App (Abb.2).

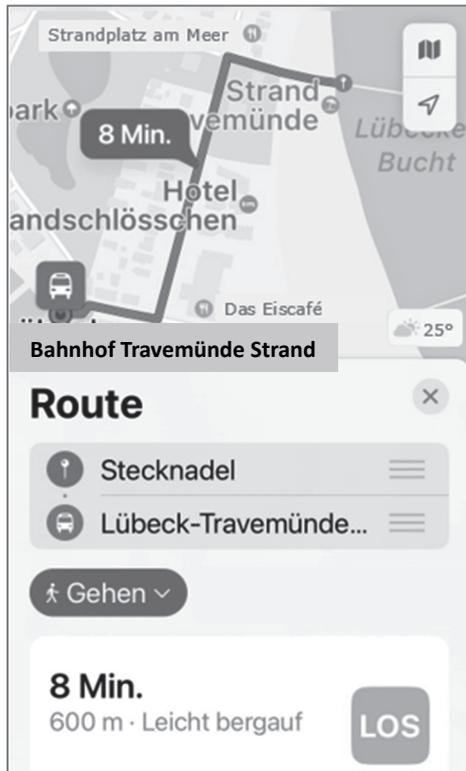


Abb.1 Routenplaner

Verbindungen		
Lübeck-Travemünde Strand - Lübeck Hbf		
Heute, Fr. 25.05.2025		
17:34 - 17:56	0:22	Umst. 0
RE 8		ab 3,00 €
Es liegen aktuelle Informationen vor.		
17:35 - 18:15	0:40	Umst. 0
Bus 40		ab 3,00 €
Travemünde Strandbahnhof, Lübeck ZOB/Hauptbahnhof, Lübeck		
17:43 - 18:30	0:47	Umst. 0
Bus 30		ab 3,00 €
Travemünde Strandbahnhof, Lübeck ZOB/Hauptbahnhof, Lübeck		
18:05 - 18:45	0:40	Umst. 0
Bus 40		ab 3,00 €

Abb.2 Fahrplan-App

- a) **Nenne** eine mögliche Abfahrtszeit vom Bahnhof Lübeck-Travemünde Strand.

..... /1 P.

- b) **Gib an**, um wie viel Uhr die drei am Strand hierfür spätestens aufbrechen müssen.

..... /1 P.

B2: siehe nächste Seite

B2: Komplexaufgabe**Influencerin**

Immer mehr Jugendliche geben den Berufswunsch „Influencer“ an. Daher beschäftigte sich eine 9.Klasse im WiPo-Unterricht genauer damit und sammelt einige Fakten.

- (1)** Eine Influencerin verdient auf einer bekannten Videoplattform pro 1 000 Views 1,25 €.

a) Gib den Verdienst für 1,5 Millionen Views **an**.

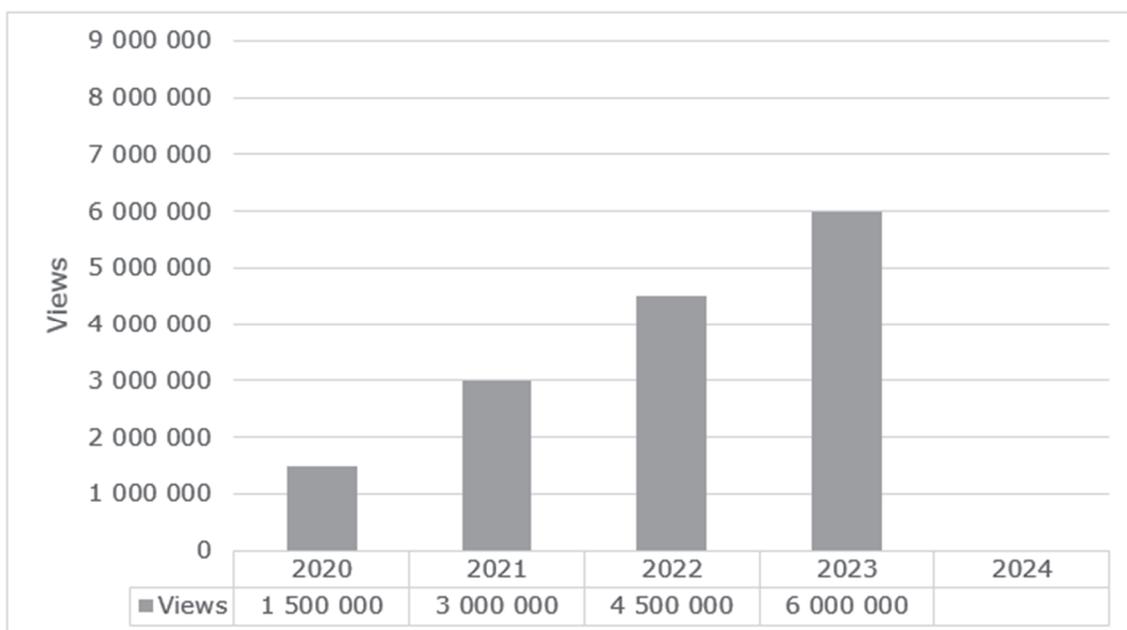
..... /1 P.

- b)** Das Jahreseinkommen eines deutschen Arbeitnehmers beträgt durchschnittlich 44 100 €.

Berechne die Anzahl der Views, um diesen Betrag zu erreichen.

..... /2 P.

- (2)** Die 9. Klasse findet ein Diagramm, das die Anzahl der Views einer bekannten Influencerin zeigt.



- a)** Zu diesem Diagramm behauptet ein Teil der 9. Klasse, dass es sich bei der Zunahme der Views zwischen 2020 und 2023 um ein lineares Wachstum handelt.

Zeige, dass die Behauptung stimmt.

..... /2 P.

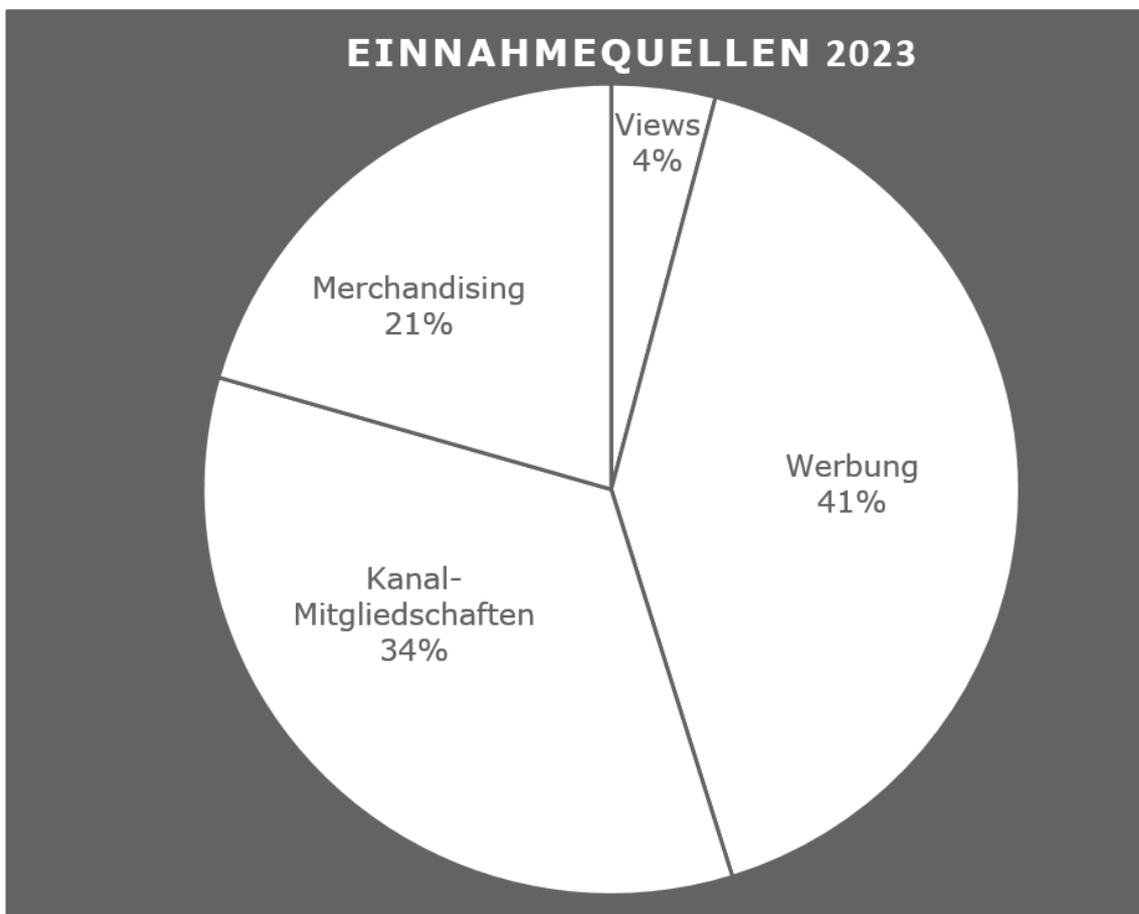
b) Ergänze die Säule und den dazugehörigen Wert für das Jahr 2024 für den Fall, dass weiterhin lineares Wachstum vorliegt.

...../2 P.

c) Ermittle, in welchem Jahr die Influencerin 12 Millionen Views erreicht, wenn die Zunahme weiter linear verläuft.

...../3 P.

(3) Im Jahr 2023 verdiente eine andere Influencerin nur 6 000 € mit den Views. Das Diagramm zeigt die Zusammensetzung aller ihrer Einnahmequellen.



Berechne die Gesamteinnahmen der Influencerin im Jahr 2023 in Euro.

...../2 P.

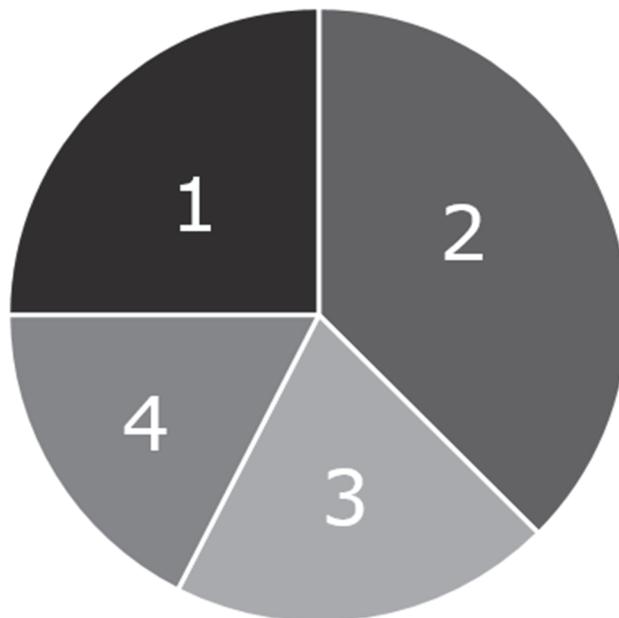
Wahlteil zu B2

Du musst einen der beiden Wahlteile bearbeiten.

- (4) Die Influencerin hat auch feste Ausgaben. Die vier größten Kostenpunkte pro Jahr sind in der Tabelle aufgeführt. Dazu gibt es ein Kreisdiagramm.

Ausgaben	Ausgaben in €
Ausrüstung	800
Internetanschluss	1 000
Software	700
Reisekosten	1 500

Ausgaben in €



- a) **Gib an**, welches Feld des Kreisdiagramms zu den Ausgaben für den Internetanschluss passt.

...../1 P.

- b) **Begründe**, dass das Kreisdiagramm die Daten der Tabelle korrekt darstellt.

...../2 P.

- (5) Auf einer großen Videoplattform gab es 2023 in Deutschland etwa 70 000 Influencerinnen und Influencer. Laut einer Statistik konnten nur 2 500 von ihnen von den Einnahmen über diese Videoplattform leben.

Berechne den Anteil der Influencerinnen und Influencer in Prozent, die nicht von ihren Einnahmen leben können.

...../3 P.

Bewertungsübersicht

	max. Punkte	erreichte Punkte
Heft 1	20	
Heft 2: B1	12	
Wahlteil <input type="checkbox"/>	6	
Heft 2: B2	12	
Wahlteil <input type="checkbox"/>	6	
Gesamtpunktzahl	50	

Bewertungsschlüssel ESA

Punkte	Prozente	Erster allgemeinbildender Schulabschluss (Note)
45-50	90	1
38-44	75	2
30-37	60	3
23-29	45	4
11-22	22	5
0-10	<22	6