

## 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 Kurzformaufgaben

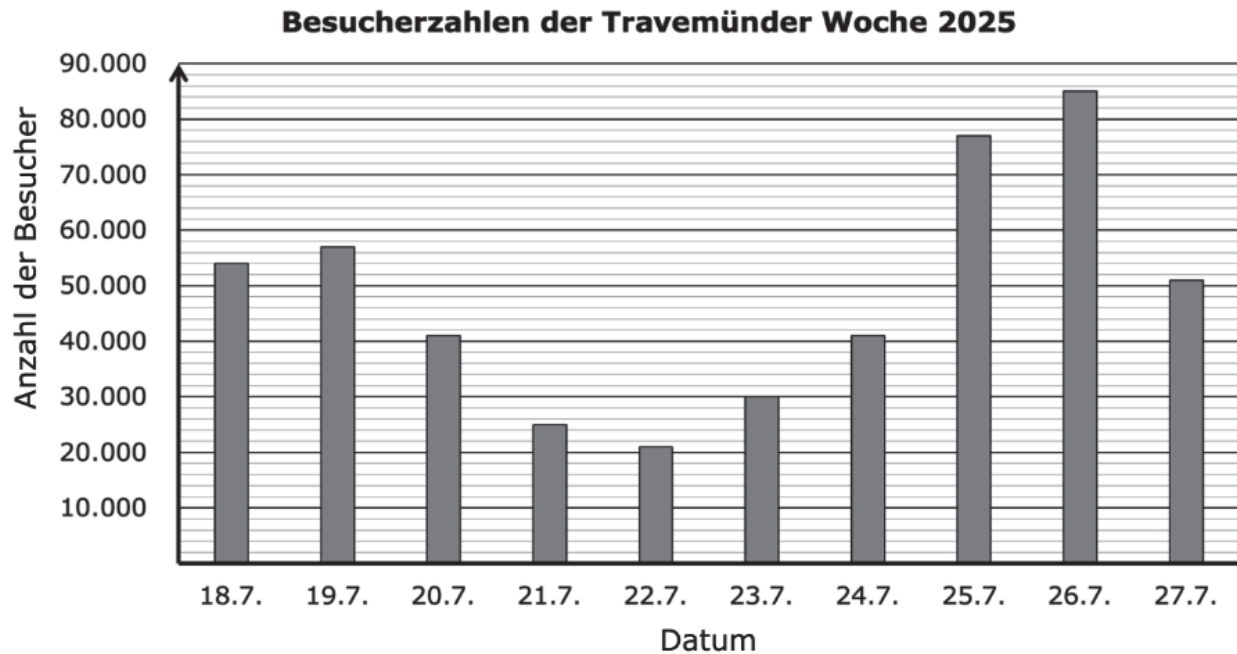
**Bitte schreibe deinen Namen auf beide Aufgabenhefte!**

**Viel Erfolg!**

**B1: Komplexaufgabe****Travemünder Woche**

Die Travemünder Woche ist ein großes Volksfest, bei dem Segelwettbewerbe stattfinden.

- (1) Die Abbildung zeigt die Besucherzahlen der Travemünder Woche im Jahr 2025 vom 18. bis 27. Juli.



- a) **Gib** die ungefähre Besucheranzahl der Travemünder Woche am 25.7. **an**.

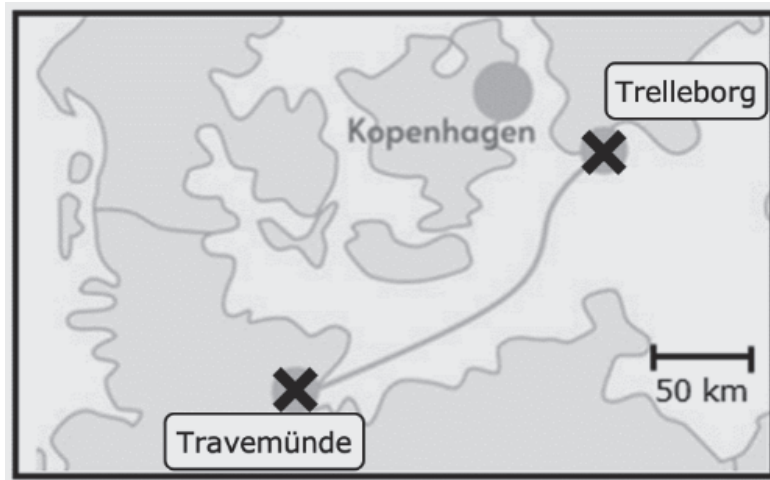
..... /1 P.

- b) Eray sagt: „Am 26.7. waren ca. 300 % mehr Besucher auf der Travemünder Woche als am 22.7.“

**Zeige**, dass Eray recht hat.

..... /2 P.

- (2) Auf der Travemünder Woche lernt Eray den Schweden Magnus kennen. Dieser erzählt ihm, dass er für das Wochenende mit der Fähre aus Trelleborg angereist ist (siehe Karte in der Abbildung).



**Bestimme** die ungefähre Entfernung in Kilometern.  
**Notiere** deinen Lösungsweg.

/2 P.

- (3) Auf der Fähre gibt es einen Glücksspielautomaten. Dieser zeigt zufällig eine dreistellige Zahl an. An jeder Stelle können die Ziffern 0 bis 9 stehen. Wenn alle drei Ziffern gleich sind, hat man gewonnen.



- a) **Gib** die Wahrscheinlichkeit dafür **an**, dass Magnus die 2 7 4 erhält.

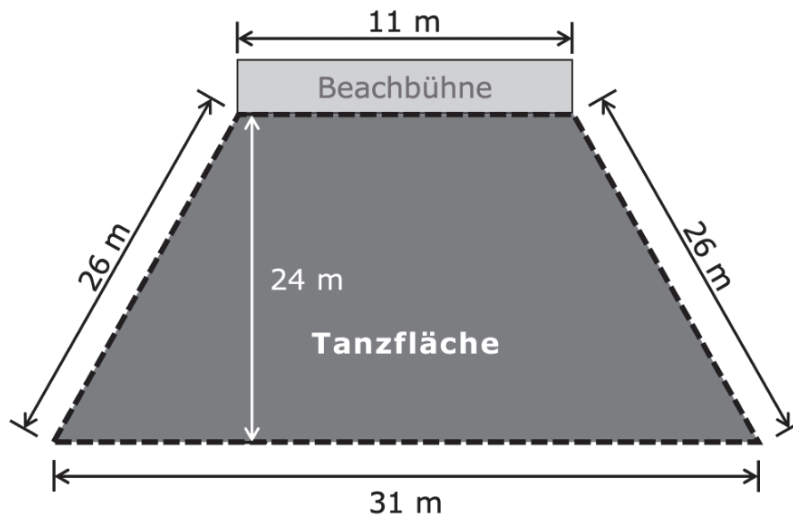
/1 P.

- b) Magnus behauptet: „Entweder man gewinnt oder man verliert. Also stehen die Chancen 50:50.“

**Entscheide** und **begründe**, ob Magnus recht hat.

/2 P.

- (4) In der Nähe des Ufers gibt es die Beachbühne. Vor der Bühne befindet sich eine trapezförmige Tanzfläche, die komplett eingezäunt werden muss. Die Abbildung zeigt die Draufsicht auf das Gelände.



- a) **Gib an**, wie viel Meter Zaun benötigt werden.

/1 P.

- b) Das Sicherheitskonzept des Veranstalters sieht vor, dass auf der Tanzfläche zwei Personen pro Quadratmeter zugelassen sind.

**Zeige**, dass sich etwa 1000 Besucher zeitgleich auf der Fläche aufhalten dürfen.

/3 P.

## Wahlteil zu B1

Du musst einen der zwei Wahlteile bearbeiten.

- (5) Die Abbildung zeigt das Programm der Beachbühne am Eröffnungsabend.

| Programm Beachbühne      |                                        |
|--------------------------|----------------------------------------|
| <b>19:00 – 19:30 Uhr</b> | Travemünde singt:<br>Der Chor für alle |
| <b>19:30 – 20:15 Uhr</b> | Levent Geiger                          |
| <b>20:15 – 21:15 Uhr</b> | Torfröck                               |
| <b>21:15 – 22:30 Uhr</b> | Mike Singer                            |
| <b>22:30 – 0:00 Uhr</b>  | Leony                                  |

**Kreuze** jeweils **an**, ob die Aussage wahr oder falsch ist.

|                                                                  | wahr                     | falsch                   |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Für den Auftritt von Leony ist die längste Zeitspanne geplant.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Die durchschnittliche Dauer eines Auftritts beträgt eine Stunde. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Laut Programm steht um 20:00 Uhr Torfröck auf der Bühne.         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

/3 P.

- (6) An einem Stand können Getränke und Speisen gekauft werden.

| <b>Getränke und Speisen</b>      |           |
|----------------------------------|-----------|
| <b>Getränke (+ 1 Euro Pfand)</b> |           |
| Wasser                           | 3,00 Euro |
| Cola, Limonade                   | 3,50 Euro |
| Bier                             | 4,00 Euro |
| Wein                             | 6,00 Euro |
| <b>Speisen</b>                   |           |
| Bratwurst                        | 3,50 Euro |
| Pommes                           | 3,00 Euro |

- a) Eray bestellt zwei Cola und eine Bratwurst.

**Bestimme**, wie viel Euro er am Stand bezahlen muss.

----- /1 P.

- b) Magnus muss insgesamt 17,00€ am Stand bezahlen.

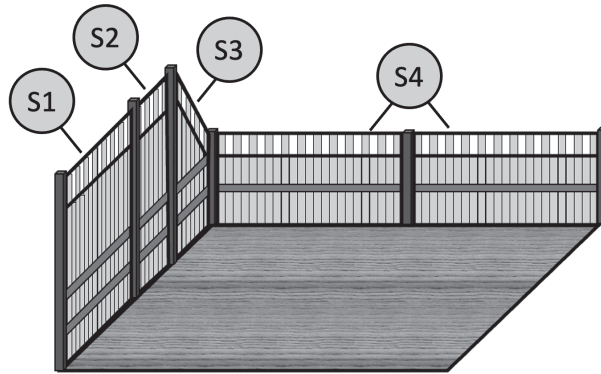
**Gib** zwei mögliche Bestellungen **an**.

----- /2 P.

**B2:** siehe nächste Seite

**B2: Komplexaufgabe****Terrasse**

Durch einen Sturmschaden muss Herr Nissen seine rechteckige Terrasse mit einem neuen Sichtschutzzaun ausbessern. Hierfür benötigt Herr Nissen fünf Zaunelemente und sechs Pfosten (s. Abbildung).



(1) Die fünf Zaunelemente kauft er im Baumarkt.

| Benötigte Anzahl | Modell         | Maße in cm (Breite x Höhe) | Stückpreis |
|------------------|----------------|----------------------------|------------|
| 1                | Zaunelement S1 | 180 x 180                  | 179,00 €   |
| 1                | Zaunelement S2 | 90 x 180                   | 109,00 €   |
| 1                | Zaunelement S3 | 90 x 180/90                | 89,99 €    |
| 2                | Zaunelement S4 | 180 x 90                   | 89,99 €    |
| 3                | Pfosten        | 9 x 100                    | 25,95 €    |
| 3                | Pfosten        | 9 x 190                    | 42,95 €    |

a) **Bestimme** den Gesamtpreis für die fünf Zaunelemente in Euro.  
**Notiere** deinen Lösungsweg.

..... /2 P.

b) Für die sechs Pfosten würde Herr Nissen im Baumarkt 206,70 Euro bezahlen. Herr Nissen kauft diese im Internet und spart dadurch 10 Prozent.

**Bestimme** den Preis in Euro, den Herr Nissen im Internet bezahlt.

..... /2 P.

c) **Prüfe**, ob die Terrasse größer als 12 m<sup>2</sup> ist.

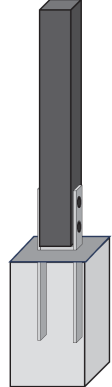
..... /3 P.

- (2) Die Pfosten werden mit Beton im Boden verankert (siehe Abbildung).

Für jeden Pfosten hebt Herr Nissen ein in etwa quaderförmiges Loch mit den Maßen 30 cm x 30 cm x 50 cm aus.

Um herauszufinden, wie viel Beton er benötigt, findet er beim Hersteller folgende Angaben:

| Aushub     |             |            |                     |
|------------|-------------|------------|---------------------|
| Länge (cm) | Breite (cm) | Tiefe (cm) | Materialbedarf (kg) |
| 30         | 30          | 20         | 36                  |
| 30         | 30          | 40         | 72                  |
| 30         | 30          | 60         | 108                 |
| 60         | 60          | 20         | 144                 |
| 60         | 60          | 40         | 288                 |
| 60         | 60          | 60         | 432                 |

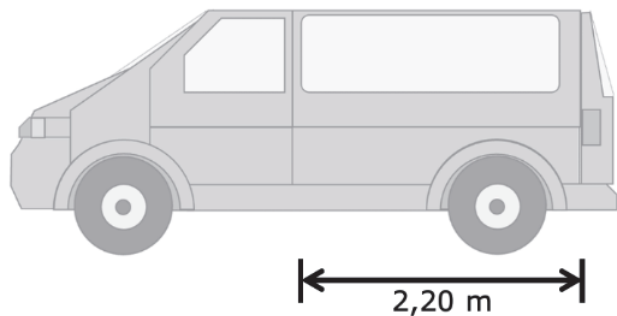
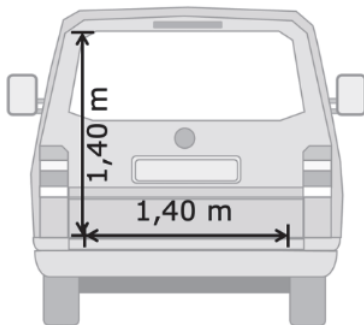


**Begründe**, dass vier 25-Kilo-Säcke Beton für ein Loch ausreichen.

/3 P.

- (3) Herr Nissen möchte die Zaunelemente selbst mit dem Transporter abholen.

Er überlegt, ob er das große Zaunelement mit den Maßen 180 cm x 180 cm in den Transporter laden kann.



**Zeige**, dass das möglich ist.

/2 P.

## Wahlteil zu B2

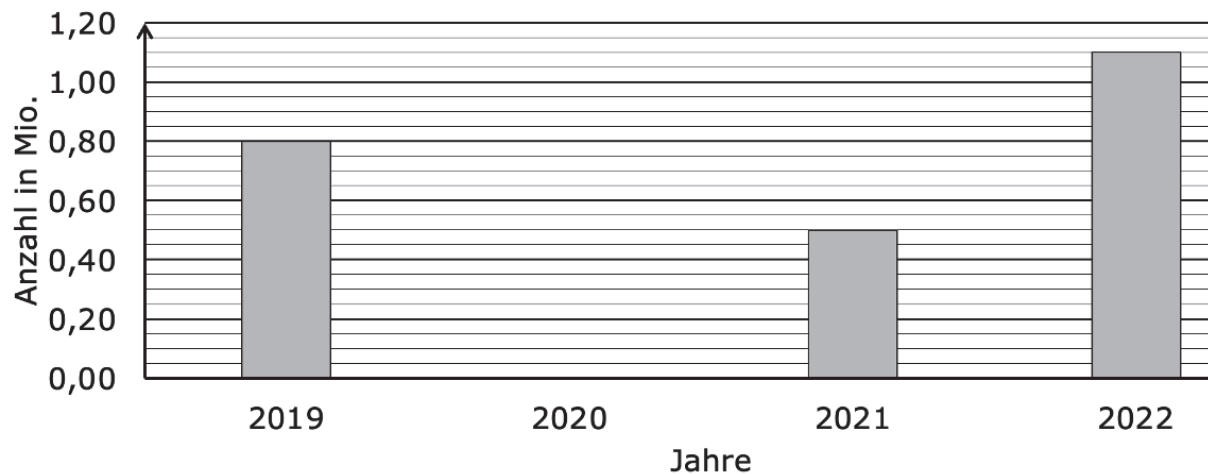
Du musst einen der zwei Wahlteile bearbeiten.

- (4) Mithilfe eines Tabellenkalkulationsprogramms wurde das folgende Diagramm erstellt.

- a) Dieses Diagramm zeigt für die Jahre 2019 bis 2022 die jeweilige Anzahl der Sturm- und Hagelschäden, die bei Versicherungen gemeldet wurden.

|   | A                     | B    | C    | D    | E    |
|---|-----------------------|------|------|------|------|
| 1 | Jahr                  | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| 2 | Anzahl in Mio.        | 0,8  | 0,8  | 0,5  | 1,1  |
| 3 |                       |      |      |      |      |
| 4 | Durchschnitt in Mio.: |      |      |      |      |

Anzahl der gemeldeten Sturm- und Hagelschäden in der Wohngebäudeversicherung in Deutschland (in Millionen)



**Ergänze** die Säule für das Jahr 2020.

/1 P.

- b) **Berechne** den Anstieg der gemeldeten Schäden von 2021 bis 2022 in Prozent.

/2 P.

- c) Bestimme** die durchschnittliche Anzahl gemeldeter Schäden pro Jahr von 2019 bis 2022 in Millionen.

-----  
/2 P.

- d) Ergänze** die Formel, mit deren Hilfe sich der Durchschnitt in der Zelle B4 berechnen lässt.

|                    |
|--------------------|
| =Mittelwert(_____) |
|--------------------|

-----  
/1 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  | $\geq 90$ | 1                                               |
| 38-44  | $\geq 75$ | 2                                               |
| 30-37  | $\geq 60$ | 3                                               |
| 23-29  | $\geq 45$ | 4                                               |
| 11-22  | $\geq 22$ | 5                                               |
| 0-10   | $< 22$    | 6                                               |