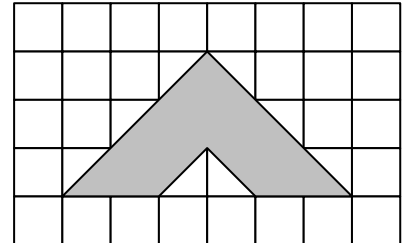


Teil I – Pflichtaufgaben

In diesem Teil sind **alle** Aufgaben zu lösen

1. Ermitteln Sie den prozentualen Anteil der grau gekennzeichneten Fläche von der Gesamtfläche!

(1 Punkt)



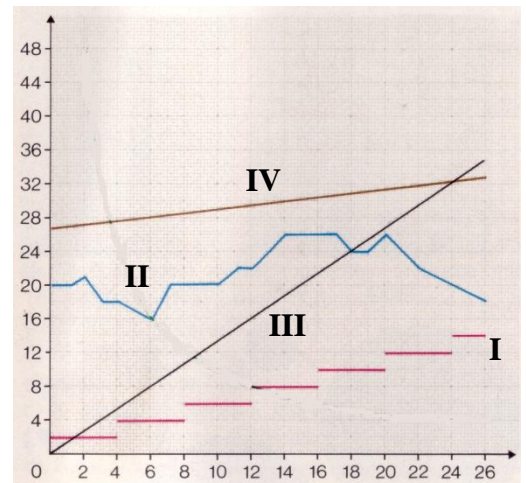
2. Theos monatliches Nettoeinkommen beträgt 550€. Davon entfallen 21% für Benzinkosten und Unterhalt für das Auto, das er benutzt. Wie hoch sind die monatlichen Kosten dafür? (1 Punkt)

3. Ordnen Sie folgende Volumenangaben der Größe nach! Beginnen Sie mit der kleinsten Größe! 1,5 l; 990 cm³; 1,4 dm³; 1300 ml (1 Punkt)

4. In diesem Diagramm sind verschiedene Situationen des Alltags erfasst. Ordnen Sie den Kurven zu:

- A Monatliche Telefongebühr in Abhängigkeit von den verbrauchten Einheiten
- B Temperaturverlauf im Monat Juli
- C Kosten einer Ware in Abhängigkeit von der gekauften Menge
- D Parkgebühren in Abhängigkeit von der Parkdauer

(2 Punkte)



5. Die Kuppel einer Sternwarte hat die Form einer Halbkugel. Ihr Durchmesser beträgt 8,28 m.

- a) Welchen Umfang hat die Kuppel?
- b) Berechnen Sie die Oberfläche der Kuppel!

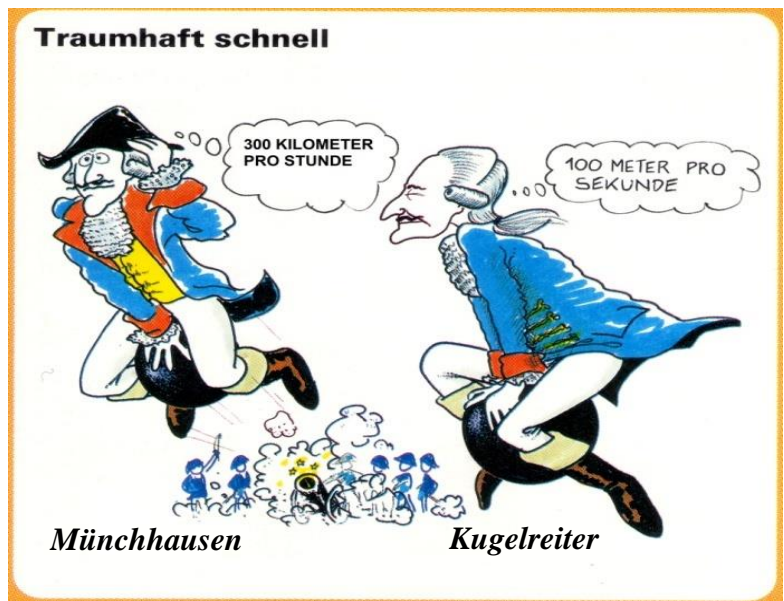
(3 Punkte)

6. Ein Junge hält einen Drachen an einer 75 m langen Schnur ganz straff.
 Sein Freund steht 40 m von ihm entfernt und sieht den Drachen genau über sich.
 Fertigen Sie eine Skizze an!
 Ermitteln Sie die Höhe des Drachens! (3 Punkte)

7. Ein Flugzeug ist im Maßstab 1:450 gezeichnet. Auf dem Bild misst die Spannweite des
 Flugzeuges 64mm. Wie viel Meter beträgt die Spannweite des Flugzeuges in Wirklichkeit?
 (2 Punkte)

2

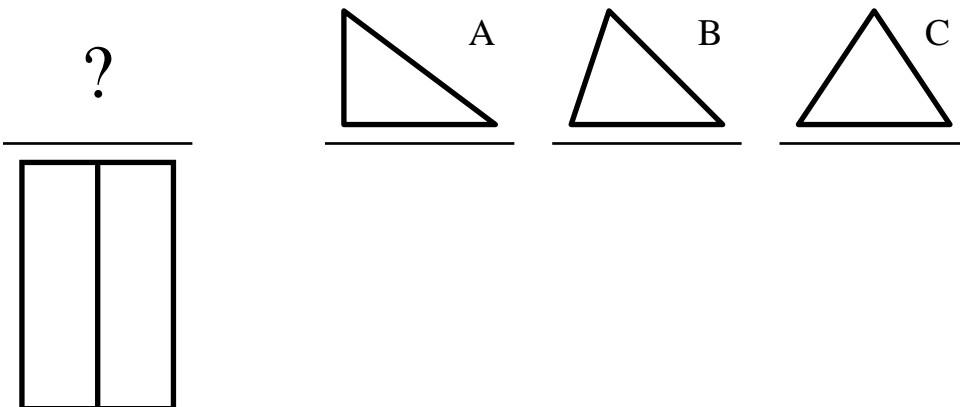
8. Vergleichen Sie!
 Welcher der beiden fliegt schneller?
 Begründen Sie! (1 Punkt)



9. Lösen Sie die folgende Gleichung!

$$4(3x - 2,5) = 4x + 6 \quad \text{mit } x \in \mathbb{R} \quad (2 \text{ Punkte})$$

10. Welcher der Aufrisse A, B oder C gehört zu dem gegebenen Grundriss des dreiseitigen Prismas?
 (1 Punkt)



Teil II – Wahlaufgaben

Von den fünf Wahlaufgaben brauchen Sie **nur drei** Aufgaben lösen.

Lösen Sie mehr als drei Aufgaben, dann werden die drei Aufgaben mit den meisten Punkten zur Bewertung herangezogen. Sind vier Wahlaufgaben vollständig richtig gelöst, so wird ein Zusatzpunkt erteilt, sind fünf vollständig richtig gelöst, so wird ein zweiter Zusatzpunkt erteilt.

3

11. Musik

Während einer Musiksendung konnten die Zuhörer aus vier Titeln ihren Lieblingstitel wählen. Dabei vielen auf die einzelnen Titel folgende Stimmenanteile:

Titel 1:	36 %
Titel 2:	6 %
Titel 3:	40 %
Titel 4:	18 %

- Für den Siegertitel stimmten 4500 Zuhörer. Wie viele Zuhörer beteiligten sich an der Abstimmung?
- Berechnen Sie, wie viele Zuhörer für den Titel 1 stimmten!
- Stellen Sie den Stimmenanteil in einem Kreisdiagramm dar! (5 Punkte)

12. Brunnen

Bei einer Burgbesichtigung erfahren die Besucher, dass der alte Brunnen einen Durchmesser von 1,60 m hat und 34 m tief ist. Er ist noch zu 5 % mit Wasser gefüllt.

- Wie viel m^3 Wasser passen in den Brunnen?
- Wie viel Liter Wasser befinden sich im Brunnen?
- Wie hoch steht das Wasser im Brunnen? (5 Punkte)

13. Teppichboden

Familie Weber möchte ihr Wohnzimmer mit einem neuen Teppichboden auslegen. Das Zimmer ist 4,70 m lang und 3,85 m breit.

Im Einrichtungshaus gibt es den gewünschten Teppichboden in 4 m Breite und in 5 m Breite jeweils zu einem Preis von 6,99 € pro m^2 .

In welcher Breite sollte Familie Weber den Teppich kaufen? Begründen Sie rechnerisch!

Für einen sauberen Wandabschluss möchte Herr Weber Holzleisten anbringen.

Wie viel Meter Holzleisten braucht er mindestens, wenn die 80 cm breite Tür ausgespart wird? (5 Punkte)

14. Restaurant

Die Schüler einer Hauswirtschaftsgruppe der Klasse 9a besuchen im Rahmen des Unterrichts ein Restaurant. Ihnen werden dort verschiedene Preis- und Mengenkalkulationen erklärt.

- a) Der hauseigene Kuchen wird wie folgt angeboten:

1 Stück	0,65 €
Kuchenpalette mit 10 Stück	6,00 €
Kuchenpalette mit 15 Stück	8,50 €

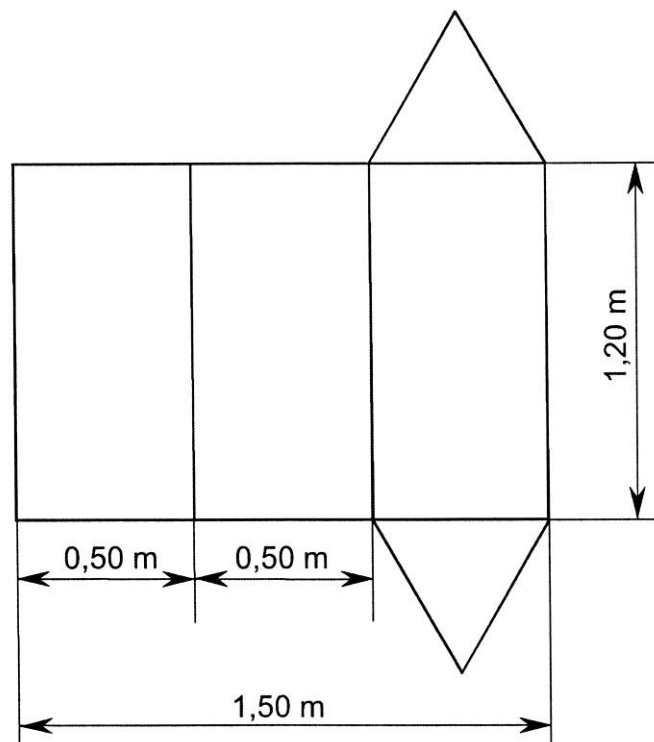
Berechnen Sie den jeweils günstigsten Preis für 8 und für 22 Stück!

- b) Der Koch plant für 5 kg Spaghetti 1000 g Käse ein. Berechnen Sie, wie viel Gramm Käse er für 2500 g Spaghetti benötigt!
- c) Für eine Portion Spaghetti veranschlagt das Restaurant 4,37 €. Hinzu kommen 19 % Mehrwertsteuer. Welcher Preis steht demnach auf der Speisekarte? (5 Punkte)

4

15. Körper

Die Skizze zeigt das Netz eines Körpers.



- a) Zeichnen Sie ein Schrägbild des Körpers ($\alpha = 45^\circ$; $q = \frac{1}{2}$) in einem geeigneten Maßstab. Geben Sie diesen Maßstab an!
- b) Geben Sie die Anzahl der Ecken und die Anzahl der Kanten des Körpers an!
- c) Berechnen Sie die Größe der Mantelfläche des Körpers!

(5 Punkte)