

10 E PH

Bearbeite die folgenden Aufgaben und sende sie bis zum 25.05 wenn möglich an die obige Email.

Thema: Geschwindigkeit

Buch: 142-143

- Lese dir die Seiten 142 und 143 durch und Beantworte im Anschluss die folgenden Fragen

1. Was gibt die Geschwindigkeit an?
2. Nenne die Formelbuchstaben für Geschwindigkeit, Weg und Zeit
3. Wie wird die Geschwindigkeit berechnet?
4. In welchen Einheiten wird Geschwindigkeit angegeben?
5. Was misst ein Toachometer?
6. Erkläre den Begriff Momentangeschwindigkeit
7. Was ist die Durchschnittsgeschwindigkeit?

Bearbeite folgende Aufgaben:

- (1) Gerd hat für das Sportfest geübt und ist mehrmals die 100 m Strecke gelaufen.

Es wurden für ihn folgende Zeiten gemessen:

16,5 s

16,0 s

15,8 s

15,5 s

16,2 s

- a) Wieviel Zeit brauchte Gerd durchschnittlich?
- b) Wie groß war seine Durchschnittsgeschwindigkeit?

- (2) Eine 4 mal 100 m Staffel hat beim zweiten Wechsel, also nach 200m, eine Zwischenzeit von 20s und erreicht das Ziel nach 40s. Eine gleichzeitig startende 400m Läuferin hat nach 10s 80m und nach 30s 240m zurückgelegt
- a) Erstelle eine Wertetabelle nach folgenden Muster:

Staffel	Weg in m	0	100	200	300	400	500
	Zeit in s	0					
Läuferin	Weg in m	0					
	Zeit in s	0	10	20	30	40	50

- b) Fülle die richtigen Felder mit den Werten aus der Aufgabenstellung aus
- c) Zeichne ein x (Weg in m) / y (Zeit in s) und trage die Werte ein
- d) Verbinde die beiden Werte (Staffel = grün) Läuferin = blau) zu einer „Kurve“
- e) Verlängere die „Kurve“ so, das du in der Lage bist, die restlichen Werte der Tabelle auszufüllen (in rot)
- f) Berechne die Durchschnittsgeschwindigkeiten von Staffel und Läufer.
- g) Wer war schneller? Begründe
- (3) Berechne die Durchschnittsgeschwindigkeiten für folgende sportliche Leistungen in m/s und km/h. (Hilfestellung S. 142 Bild 1)
- 100 m Lauf = 9,9 s
- 500 m Eisschnellauf = 37,0 s
- 1000 m Radfahren = 17,58s (hinter einem Auto)
- Skiabfahrtslauf (1950m) = 68,35s
- (4) Die Erde dreht sich in 24h einmal um sich selbst. Mit welcher Geschwindigkeit bewegt sich dabei ein Haus das auf dem Äquator steht (Länge des Äquators = 40000km)
- (5) Nach siebenstündiger Fahrt errechnet Herr Otto eine durchschnittliche Geschwindigkeit von 70 km/h. Welche Strecke hat Herr Otto zurückgelegt?
- (6) Herr Meier und Herr Müller fahren auf der Autobahn von Kiel nach Würzburg (ca. 600 km) Herr Meier fährt mit einer Geschwindigkeit von 120 km/h. Herr Müller fährt die gleiche Strecke mit einer Geschwindigkeit von 160 km/h.
- a) Wie weit sind beide nach 3 Stunden gekommen?
- b) Schaffen beide es in 4 Stunden anzukommen?
- (7) Wie viele m schafft ein Auto in einer 30 Zone in 10s?
- (8) Ein Auto fährt 20m in einer s. Ist es zu schnell für die Stadt?