

PROBLEME (12 points)**Partie A**

Un professeur d'éducation physique et sportive fait courir ses élèves autour d'un stade rectangulaire mesurant 90m de long et 60m de large.

1. Calculer, en mètres, la longueur d'un tour de stade.
2. Pour effectuer 15 tours en 24 minutes à la vitesse constante, combien de temps un élève doit-il mettre pour faire un tour ? On donnera la réponse en minutes et secondes.
3. Un élève parcourt 6 tours en 9 minutes. Calculer sa vitesse en m/min puis en km/h.

Partie B

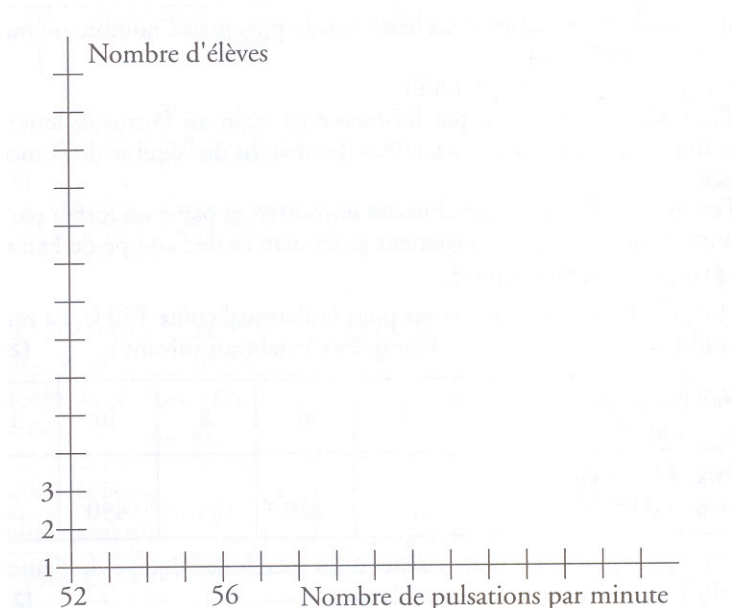
On a relevé le nombre de pulsations par minute de 32 élèves avant qu'ils n'effectuent leurs tours de stade. Les résultats obtenus sont les suivants :

57 61 55 67 59 52 59 63 62 65 59 54 59 57 62 54 61 65 63 61 63 55 66 63 61 59 62 63 58 61 59 63
--

1. Montrer que le nombre moyen de pulsations par minute est égal à 60,25.
2. Recopier et compléter le tableau suivant :

Nombre n de pulsations par minute	$52 \leq n < 56$	$56 \leq n < 60$	$60 \leq n < 64$	$64 \leq n < 68$
Efectif	5			

3. En vous aidant du repérage ci dessous, faire l'(histogramme représentant le tableau ci dessus.
Les unités choisies sont :
 - sur l'axe des abscisses, 1 cm pour représenter 1 pulsation par minute ;
 - sur l'axe des ordonnées, 1 cm pour représenter 1 élève.
4. Combien d'élèves ont au moins 60 pulsations par minute ?
5. Quel est le pourcentage d'élèves ayant un nombre de pulsations par minute inférieur à 60 ?



Le repère ci-dessus est réalisé à l'échelle 1 cm pour 1 élève mais on tracera l'historgramme à l'échelle 1 cm pour 2 élèves

SACHAUFGABE (12 Punkte)

Teil A.

Schüler rennen um ein rechteckiges Stadion, deren Länge 90 m und Breite 60 m sind herum.

1. Berechne in Metern den Umfang des Stadions.
2. Wie lang braucht ein Schüler, um 15 Runden in 24 Minuten zurückzulegen ? Die Antwort wird in Minuten, Sekunden angegeben.
3. Ein Schüler legt 6 Runden in 9 Minuten zurück. Berechne die Geschwindigkeit in m/min und km/h.

Teil B.

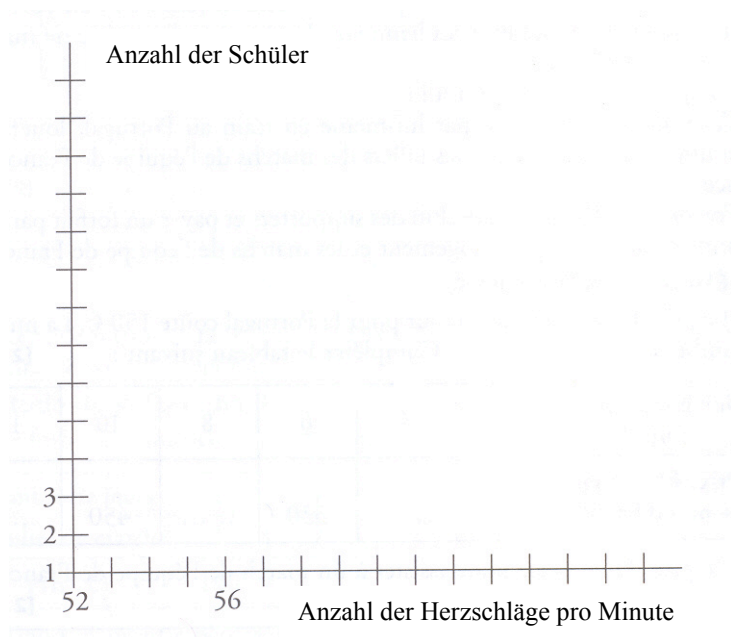
Man gibt die Anzahlen der Herzschläge pro Minute von 32 Schülern vor dem Start.

57 61 55 67 59 52 59 63 62 65 59 54 59 57 62 54
61 65 63 61 63 55 66 63 61 59 62 63 58 61 59 63

1. Prüfe, dass der Mittelwert der Herzschläge pro Minute 60,25 ist.
2. Schreibe ab und ergänze folgende Tabelle :
- 3.

Anzahl der Herzschläge / min	$52 \leq n < 56$	$56 \leq n < 60$	$60 \leq n < 64$	$64 \leq n < 68$
Absolute Häufigkeit	5			

4. Erstelle das entsprechende Stufendiagramm.
Auf der x-Achse : 1 cm entspricht 1 Herzschlag/min
Auf der y-Achse : 1 cm entspricht 1 Schüler.
5. Wieviele Schüler haben mindestens 60 Herzschläge pro Minute ?
6. Wie gross ist der Prozentsatz der Schüler mit höchstens 60 Herzschlägen pro Minute ?



Das Koordinatensystem ist im Maßstab _ dargestellt ; jedoch wird das Stufendiagramm im Maßstab 1 gezeichnet.