

EXERCICE 1 :

/ 8 POINTS

1/ $55 \times 1,7 = 93,5$ g donc l'affirmation est **VRAIE**.

2/ $v = \frac{29\,000\text{ m}}{3\,600\text{ s}} \approx 8\text{ m/s}$ soit en 13 s, $8 \times 13 = 104$ m donc l'affirmation est **VRAIE**.

3/ Le volume d'un cylindre est donné par $V = \pi \times r^2 \times h$ avec $r = 8,5 / 2 = 4,25$

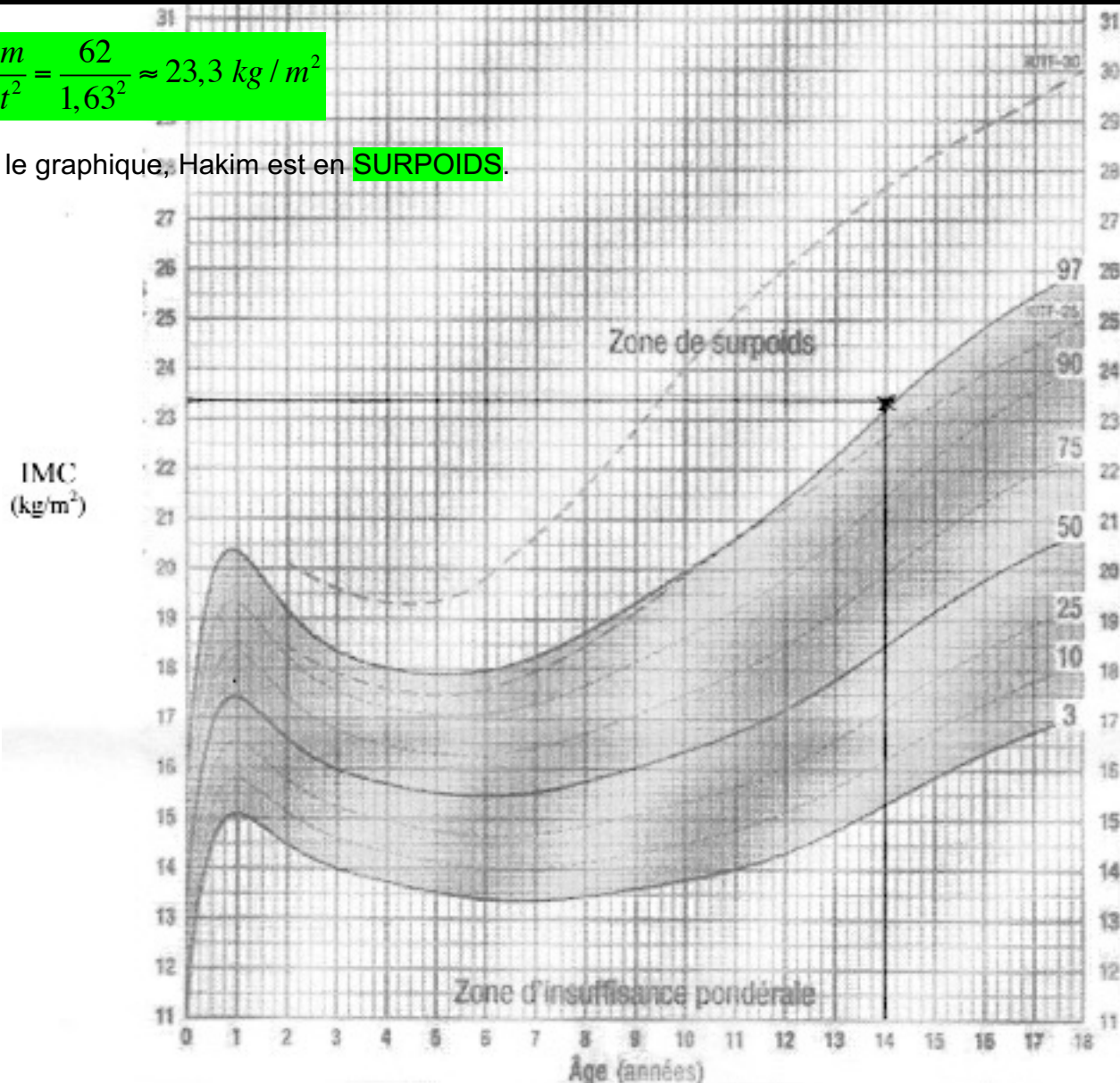
$V_{\text{Jus d'orange}} = \frac{\pi \times 4,25^2 \times 22}{3} \approx 416\text{ cm}^3$ donc l'affirmation est **FAUSSE**.

EXERCICE 2 :

/ 4 POINTS

1/ $IMC = \frac{m}{t^2} = \frac{62}{1,63^2} \approx 23,3\text{ kg/m}^2$

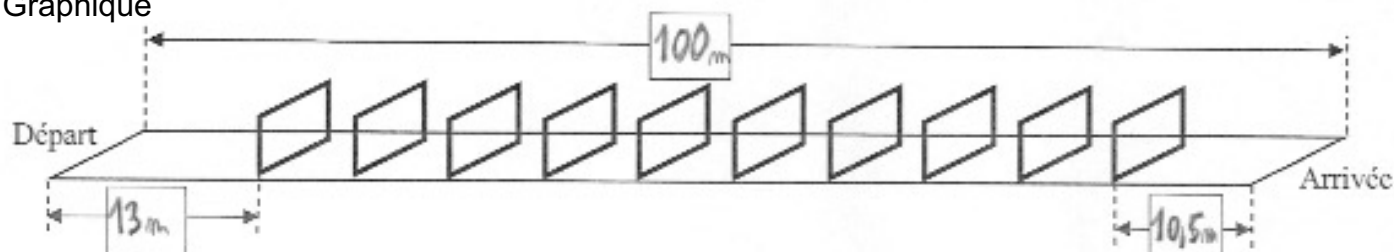
2/ D'après le graphique, Hakim est en **SURPOIDS**.



EXERCICE 3 :

/ 7 POINTS

1/ Graphique



2/ Ecart entre la 1^{ère} et la dernière haie : $100 - 13 - 10,5 = 76,5 \text{ m}$

3/ Distance entre 2 haies : Il y a 10 haies donc 9 intervalles de $\frac{76,5}{9} = 8,5 \text{ m}$

EXERCICE 4 :

/ 8 POINTS

$$1. M = \frac{132 + 34 + 16 + 145 + 180 + 200 + 96}{7} = \frac{803}{7} \approx 115 \text{ g}$$

2. Calculons la consommation par kilo : $\frac{115 \text{ g}}{60 \text{ kg}} \approx 1,92 \text{ g / kg de masse corporelle}$

Donc il absorbe trop de protéines !

3. Les 115 g de protéines apportent $115 \times 4 = 460 \text{ kcal}$

$$\frac{460}{2506} \times 100 \approx 18 \text{ soit environ } 18\% \text{ des besoins énergétiques journaliers.}$$

D'après le graphique « Besoins du sportif », il consomme trop de protéines !

EXERCICE 5 :

/ 5 POINTS

Pour obtenir un rectangle il faut que le triangle soit rectangle, soit d la longueur de la diagonale. Calculons avec la propriété de Pythagore quelle est la longueur de l'hypoténuse d'un triangle dont les côtés de l'angle droit sont 1,6 m et 1,2 m.

$$d^2 = 1,6^2 + 1,2^2 = 4 \text{ donc } d = 2 \text{ m, c'est donc l'essai 2 qui donnera un rectangle !}$$

EXERCICE 6 :

/ 8 POINTS

$$1. p = \frac{\text{Nombre de cas favorables}}{\text{Nombre de cas possibles}} = \frac{10}{18} = \frac{5}{9} \text{ soit 5 chances sur 9 d'être sélectionné.}$$

2. 5 joueurs ont été sélectionnés et 3 sont écartés, donc il reste 10 joueurs pour 5 places.

$$p = \frac{\text{Nombre de cas favorables}}{\text{Nombre de cas possibles}} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2} \text{ soit 1 chance sur 2 de participer au match.}$$

EXERCICE 7 :

/ 5 POINTS

1/ Un des côtés du plot doit être 4 fois plus grand que l'autre, donc le programme A correspond au plot 3.

On répète 4 fois avancer de 40, donc les 4 côtés du plot ont la même longueur, donc le programme B correspond au plot 1.

2/ Il faut remplacer la 3^{ème} instruction « avancer de 10 » par « avancer de 20 ».