

Devoir libre 22

Au **110 m** haies, il y a **dix haies de 1,067 m** de haut.

La première haie est à **13,72 m** de la ligne de départ. Les haies sont espacées de **9,14 m**.

Quelle est la distance de la dernière haie à la ligne d'arrivée ?

Tout d'abord, attention aux informations « parasites » comme ici celle sur la hauteur d'une haie...

Ensuite, pour mieux visualiser la situation, un schéma s'avère très utile, notamment pour se

rendre compte qu'entre les 10 haies, il n'y a que 9 espaces de 9,14 m.

Ensuite, il ne reste qu'à conclure :

$$9 \times 9,14 = 82,26$$

$$82,26 + 13,72 = 95,98$$

$$110 - 95,98 = 14,02$$

La distance de la dernière haie à la ligne d'arrivée est de **14,02 m**.

Le **110 mètres haies** est une épreuve d'athlétisme réservée aux hommes. Elle consiste à parcourir la distance de 110 mètres en franchissant dix haies d'une hauteur de 1,06 m distancées entre elles de 9,14 m. Inspirée des courses hippiques de steeple-chase, la discipline voit le jour au milieu du XIX^e siècle au sein d'universités britanniques sous la forme d'un 120 yards. Présent dès les premiers Jeux de l'ère moderne en 1896, le 110 m haies a toujours fait partie du programme olympique, son équivalent féminin est le 100 mètres haies. Le record du monde de l'épreuve est actuellement la propriété du Cubain Dayron Robles, auteur de 12 s 87 le 12 juin 2008 lors du meeting d'Ostrava.

Dès 1850, les étudiants d'Oxford organisaient, parmi leurs épreuves sportives, une course de 140 yards entravée par 10 haies. Cette association de course et de sauts s'inspirait des rencontres hippiques. En 1864, Oxford et Cambridge fixèrent la distance à 120 yards (109,72 m) avec 10 obstacles de 3,5 pieds de hauteur (1,067 m) et des intervalles de 10 yards (9,14 m), avec 15 yards (13,72 m) du départ à la première haie et de la dernière à l'arrivée. Les claires primitives ont progressivement été remplacées par des haies de bois plus légères. En 1888, la France ajouta environ 28 centimètres à la distance, du côté de l'arrivée : le 120 yards devenait le 110 m haies avec 10 obstacles. Cette codification de l'épreuve n'a pas évolué depuis, à savoir : Une hauteur de haie de 1,067 m, un intervalle de 9,14 m entre les haies, 13,72 m du départ à la première haie et **14,02 m de la dernière haie à la ligne d'arrivée¹**.

Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/110_m_haies

Ursula possède une tirelire dans laquelle se trouvent 19 pièces, les unes de 0,50 € et les autres de 0,20 €.

L'ensemble de ces 19 pièces représente une somme de 7,40 €.

Peux-tu trouver le nombre de pièces de 0,50 € et le nombre de pièces de 0,20 € que possède Ursula ?

Tu pourras retrouver ce type d'exercices en classe de 3^{ème} lorsque tu sauras résoudre des systèmes d'équations du premier degré à deux inconnues !

Je te propose ici d'utiliser une feuille de calcul.

	A	B	C	D
1	nombre de pièces de 50 centimes	nombre de pièces de 20 centimes	somme (en euros)	
2	0	19	3,8	
3	1	18	4,1	
4	2	17	4,4	
5	3	16	4,7	
6	4	15	5	
7	5	14	5,3	
8	6	13	5,6	
9	7	12	5,9	
10	8	11	6,2	
11	9	10	6,5	
12	10	9	6,8	
13	11	8	7,1	
14	12	7	7,4	
15	13	6	7,7	
16	14	5	8	
17	15	4	8,3	
18	16	3	8,6	
19	17	2	8,9	
20	18	1	9,2	
21	19	0	9,5	
22				
23				
24				

En B2, on a entré : =19-A2

Ursula possède donc 12 pièces de 50 centimes et 7 pièces de 20 centimes.

Une caisse contenant 30 objets identiques pèse 55,1 kg. Elle pèse à vide 1,1 kg.

Quelle est la masse en kg de chacun des objets ?

$$55,1 - 1,1 = 54$$

Les 30 objets identiques pèsent donc 54 kg.

$$54 : 30 = \frac{54}{30} = \frac{18}{10} = 1,8$$

$$1,8 \times 30 = 54$$

$$54 + 1,1 = 55,1$$

Chaque objet pèse donc 1,8 kg.