

Mathématiques - classe de 5^{ème}

DEVOIR MAISON n°3

A rendre avant le lundi 9 janvier 2017

Compétences évaluées (jaune – orange - vert - noir)	Auto-évaluation	Évaluation du professeur
Chercher (Extraire les informations utiles dans les différents documents)		
Calculer (Calculer le périmètre de la piste ainsi que les distances parcourues par Adèle et Mathéo)		
Raisonner (Répondre correctement à la question)		
Communiquer (Présenter un travail soigné et rédigé)		

Le Marathon de Paris

Adèle et Mathéo souhaitent participer au marathon de Paris. Après s'être entraînés pendant des mois, ils souhaitent évaluer leur état de forme avant de s'engager. Pour cela, ils ont réalisé un test dit « de Cooper » : l'objectif est de courir, sur une piste d'athlétisme, la plus grande distance possible en 12 minutes. La distance parcourue détermine la forme physique de la personne.

Document 1 : Indice de forme selon le test de Cooper

L'indice de forme d'un sportif dépend du sexe, de l'âge et de la distance parcourue

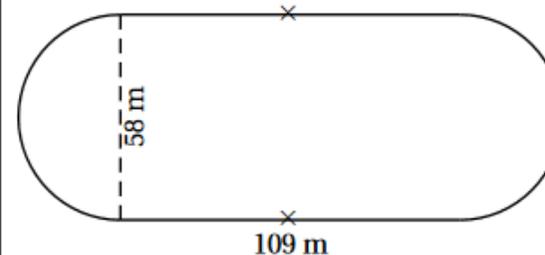
Pour les hommes

Indice de Forme	Moins de 30 ans	De 30 à 39 ans	De 40 à 49 ans	Plus de 50 ans
Très faible	moins de 1 600 m	moins de 1 500 m	moins de 1 350 m	moins de 1 250 m
Faible	1 601 à 2 000 m	1 501 à 1 850 m	1 351 à 1 700 m	1 251 à 1 600 m
Moyen	2 001 à 2 400 m	1 851 à 2 250 m	1 701 à 2 100 m	1 601 à 2 000 m
Bon	2 401 à 2 800 m	2 251 à 2 650 m	2 101 à 2 500 m	2 001 à 2 400 m
Très bon	plus de 2 800 m	plus de 2 650 m	plus de 2 500 m	plus de 2 400 m

Pour les femmes

Indice de Forme	Moins de 30 ans	De 30 à 39 ans	De 40 à 49 ans	Plus de 50 ans
Très faible	moins de 1 500 m	moins de 1 350 m	moins de 1 200 m	moins de 1 100 m
Faible	1 501 à 1 850 m	1 351 à 1 700 m	1 201 à 1 500 m	1 101 à 1 350 m
Moyen	1 851 à 2 150 m	1 701 à 2 000 m	1 501 à 1 850 m	1 351 à 1 700 m
Bon	2 151 à 2 650 m	2 001 à 2 500 m	1 851 à 2 350 m	1 701 à 2 200 m
Très bon	plus de 2 650 m	plus de 2 500 m	plus de 2 350 m	plus de 2 200 m

Document 2 : Plan de la piste



Cette piste est composée de deux parties rectilignes et de deux demi-cercles.

Document 3 : Données du test

- Adèle a 31 ans.
- Mathéo a 27 ans.
- Adèle a réalisé 6 tours de piste et 150 mètres.
- Mathéo a réalisé le test avec une vitesse moyenne de 13,5 km/h.

Adèle et Mathéo ont décidé de participer au marathon uniquement si leur indice de forme est au moins au niveau «moyen».

Déterminer si Adèle et Mathéo participeront au marathon.

Défi du mois : le mouton attaché.

Je suis propriétaire d'un champ rectangulaire sans clôture, mais je ne veux pas que mon mouton aille dans le jardin des voisins. Par contre, je veux qu'il puisse manger toute l'herbe de mon champ. Je ne souhaite pas clôturer mon champ.

Comment dois-je attacher mon mouton ?

Précisions : je dispose d'autant de cordes que je veux (de toutes longueurs), de piquets, d'anneaux...

