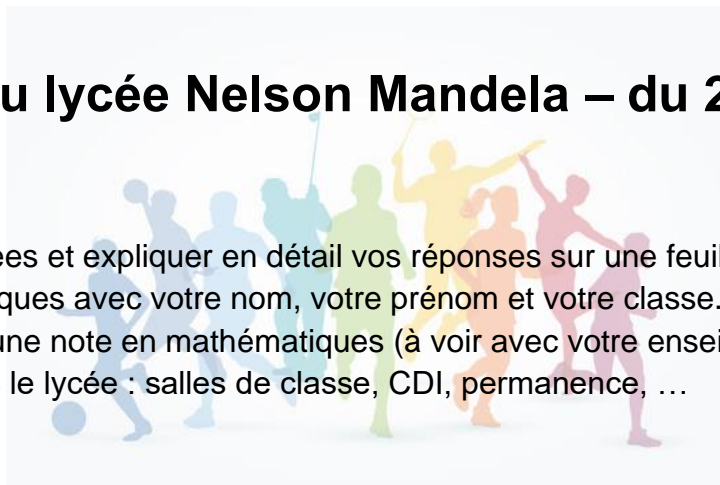


Concours d'énigmes du lycée Nelson Mandela – du 20 au 24 novembre 2023

Principe du concours :

- Résoudre les 6 énigmes proposées et expliquer en détail vos réponses sur une feuille à rendre au plus tard le 24 novembre à votre professeur de mathématiques avec votre nom, votre prénom et votre classe.
- 1 bonne réponse = 1 bonus sur une note en mathématiques (à voir avec votre enseignant)
- Les énigmes sont affichées dans le lycée : salles de classe, CDI, permanence, ...



Enigme 1 : Des ingénieurs ont construit un train écologique de 800 m de long dont le toit est entièrement recouvert de panneaux solaires.

Malheureusement le moteur ne fonctionne que si tous les panneaux reçoivent directement la lumière du jour.

Lorsque le train entre dans un tunnel, les passagers prennent le relais en pédalant pour maintenir la vitesse de 7,5 km/h jusqu'au moment où l'arrière du train sort du tunnel.

Le plus long tunnel du pays a une longueur de 1,4 km.

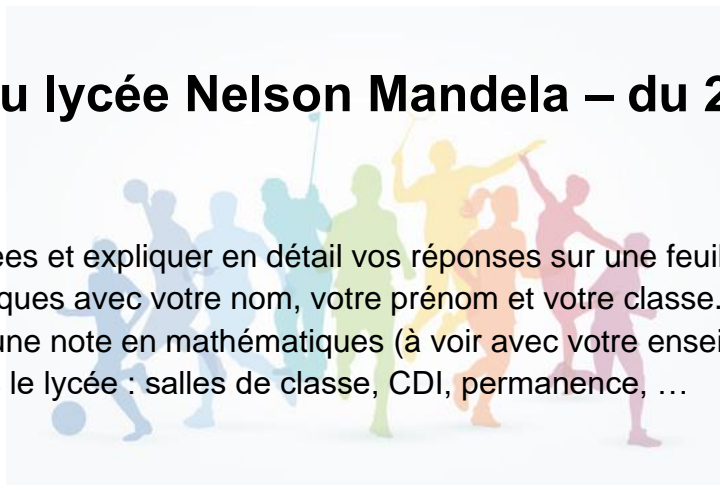
Question : Pour traverser ce tunnel, combien de minutes et de secondes devront pédaler les passagers ?



Concours d'énigmes du lycée Nelson Mandela – du 20 au 24 novembre 2023

Principe du concours :

- Résoudre les 6 énigmes proposées et expliquer en détail vos réponses sur une feuille à rendre au plus tard le 24 novembre à votre professeur de mathématiques avec votre nom, votre prénom et votre classe.
- 1 bonne réponse = 1 bonus sur une note en mathématiques (à voir avec votre enseignant)
- Les énigmes sont affichées dans le lycée : salles de classe, CDI, permanence, ...



Enigme 2 : Luke Aikins s'est jeté d'un avion qui volait à 7 620 mètres sans parachute. Sa chute a duré deux minutes. Il a atteint une vitesse de 193 Km/h avant d'atterrir sur un filet de 30 mètres sur 30. L'Américain de 42 ans dirige une école de saut en parachute et a plus de 18 000 sauts à son actif. Cette performance lui a demandé deux ans de préparation.

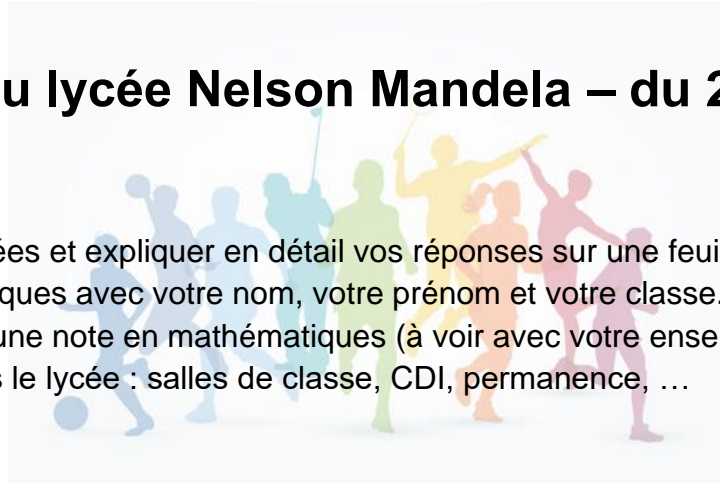
Question : En s'appuyant sur cette vitesse avant d'atterrir dans le filet, quelle est la distance (exprimée en mètre) parcourue en 1 seconde ?



Concours d'énigmes du lycée Nelson Mandela – du 20 au 24 novembre 2023

Principe du concours :

- Résoudre les 6 énigmes proposées et expliquer en détail vos réponses sur une feuille à rendre au plus tard le 24 novembre à votre professeur de mathématiques avec votre nom, votre prénom et votre classe.
- 1 bonne réponse = 1 bonus sur une note en mathématiques (à voir avec votre enseignant)
- Les énigmes sont affichées dans le lycée : salles de classe, CDI, permanence, ...



Énigme 3 :

$$\begin{array}{l} \text{💪} + \text{💪} + \text{💪} = 300 \\ \text{💪} + \text{🖋️} + \text{🖋️} = 200 \\ \text{🏫} + \text{🏫} - \text{🖋️} = 110 \\ \text{💪} + \text{🖋️} \times \text{🏫} = ??? \end{array}$$

Question : Déterminer la valeur finale ?



Concours d'énigmes du lycée Nelson Mandela – du 20 au 24 novembre 2023

Principe du concours :

- Résoudre les 6 énigmes proposées et expliquer en détail vos réponses sur une feuille à rendre au plus tard le 24 novembre à votre professeur de mathématiques avec votre nom, votre prénom et votre classe.
- 1 bonne réponse = 1 bonus sur une note en mathématiques (à voir avec votre enseignant)
- Les énigmes sont affichées dans le lycée : salles de classe, CDI, permanence, ...

Enigme 4 :

**Diamètre
de la roue :
584 mm**



4791 TRS

ALBERT PART POUR UN TRAJET DE VÉLO DE 20 KILOMÈTRES. APRÈS UNE CHUTE, L'ÉCRAN DE SON COMPTEUR SE BRISE, EFFAÇANT LES INFORMATIONS DE SON PARCOURS. IL N'Y A PLUS QU'UNE SEULE DONNÉE QUI S'AFFICHE: LE NOMBRE DE TOURS DE LA ROUE AVANT DEPUIS SON DÉPART.

ALBERT SOUHAITE SAVOIR QUELLE DISTANCE IL LUI RESTE À PARCOURIR. SAURAS-TU L'AIDER ?

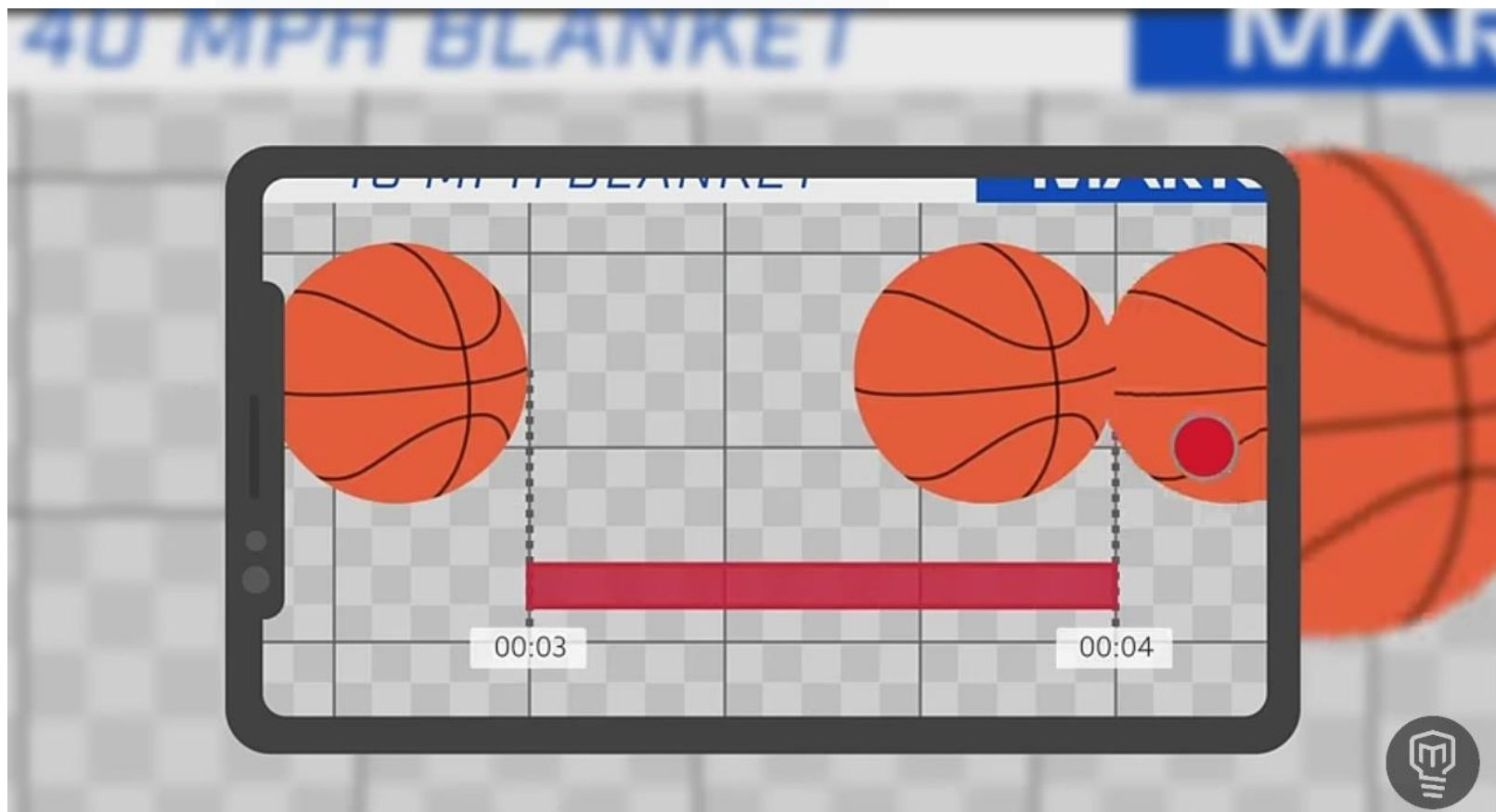
Concours d'énigmes du lycée Nelson Mandela – du 20 au 24 novembre 2023

Principe du concours :

- Résoudre les 6 énigmes proposées et expliquer en détail vos réponses sur une feuille à rendre au plus tard le 24 novembre à votre professeur de mathématiques avec votre nom, votre prénom et votre classe.
- 1 bonne réponse = 1 bonus sur une note en mathématiques (à voir avec votre enseignant)
- Les énigmes sont affichées dans le lycée : salles de classe, CDI, permanence, ...

Enigme 5 :

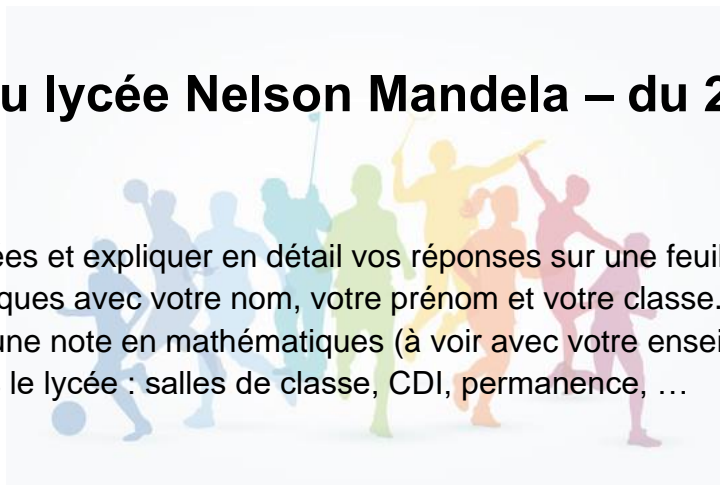
Ce ballon de basket homologué par la FIBA a été lancé par Michael Jordan lors d'un Alley-oop. Vous allez donc devoir trouver sa vitesse en km/h arrondie à 2 chiffres après la virgule. Détaillez votre démarche.



Concours d'énigmes du lycée Nelson Mandela – du 20 au 24 novembre 2023

Principe du concours :

- Résoudre les 6 énigmes proposées et expliquer en détail vos réponses sur une feuille à rendre au plus tard le 24 novembre à votre professeur de mathématiques avec votre nom, votre prénom et votre classe.
- 1 bonne réponse = 1 bonus sur une note en mathématiques (à voir avec votre enseignant)
- Les énigmes sont affichées dans le lycée : salles de classe, CDI, permanence, ...



Enigme 6 : Les athlètes les plus rapides du monde se sont affrontés au 100 mètres lors des jeux olympiques de Tokyo (2021) mais personne n'a réussi à battre le record absolu (de 9,58 s) détenu par le célèbre Usain Bolt. Sa vitesse de pointe avait été enregistrée à de 44,72 km/h sur le tronçon 60m - 80m et sa taille est de 1,96m.

Quelle est sa vitesse moyenne en km/h ? (arrondir au centième près)

