

25 Tout à fait circulaire ?

On a l'habitude de dire que les planètes décrivent un mouvement circulaire autour du Soleil, mais est-ce vraiment le cas ?

Au plus proche du Soleil, la Terre se situe à 147 millions de kilomètres de l'étoile. Au plus loin elle est située à 152 millions de kilomètres.

1. Indique la valeur minimale du rayon Terre-Soleil.
2. Indique la valeur maximale du rayon Terre-Soleil.
3. Le rayon d'un cercle est-il variable ou constant ? Justifie, à partir de ta réponse, si la trajectoire de la Terre est un cercle.

26 Régulateur et limiteur de vitesse.

■ **COMPÉTENCE** Lire et comprendre des documents scientifiques pour en extraire des informations

Le régulateur de vitesse est un système destiné à stabiliser automatiquement la vitesse d'un véhicule. Le conducteur fixe la vitesse à laquelle il veut rouler et le régulateur maintient alors automatiquement une vitesse fixe.

Le limiteur de vitesse permet de fixer la vitesse maximum que le conducteur ne souhaite pas dépasser. Il peut alors conduire normalement sans dépasser la vitesse programmée.

1. Lorsqu'un conducteur utilise le limiteur de vitesse, sa vitesse instantanée peut-elle varier ?
2. Lorsqu'il décide d'utiliser le régulateur de vitesse, sa vitesse instantanée peut-elle varier ?
3. Que peut-on dire alors de son mouvement ?

27 Chronophotographie d'une balle de basket.

1. Indique si le mouvement de la balle est uniforme ou non.
2. À quel moment la vitesse du ballon est-elle la plus importante ?
3. Réalise un croquis simplifié de la chronophotographie ci-dessus et représente la vitesse du ballon pour chacune des positions.

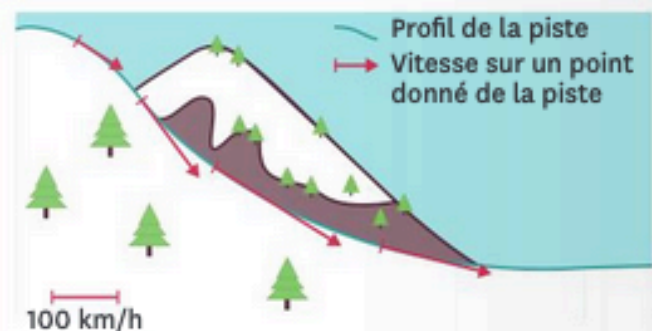


Je résous un PROBLÈME

■ **COMPÉTENCE** Lire et comprendre des documents scientifiques pour en extraire des informations

La vitesse maximale autorisée sur le réseau routier français est de 130 km/h. Si une telle limite existait aussi sur les pistes de ski, Valentina Greggio se ferait-elle flasher ?

Le ski de vitesse, ou « kilomètre lancé », est le sport non motorisé où les pointes de vitesse sont les plus hautes après le parachutisme. Il se pratique sur des pentes très raides se trouvant en altitude pour réduire la résistance à l'air. L'une des plus rapides est celle de Vars (Hautes-Alpes). La skieuse italienne Valentina Greggio y a battu le record du monde de la spécialité en 2016 en parcourant les 100 mètres chronométrés en seulement 1,45 seconde !

Doc. 1 Kilomètre lancé.**Doc. 2** Évolution de la vitesse de Valentina au cours de la descente.

On a représenté l'évolution de la vitesse de la skieuse à différents endroits de la piste.