



ASSR

Attestation scolaire de sécurité routière

Objectifs :

Calcul des distances d'arrêt en fonction de la vitesse par l'utilisation répétée du coefficient de proportionnalité.
Représentation graphique des résultats.

1^{ère} partie : Distance de réaction

La **distance de réaction** est la distance parcourue par un véhicule pendant le **temps de réaction** du conducteur (temps nécessaire au conducteur pour prendre conscience du danger et freiner).
La distance de réaction est proportionnelle au temps de réaction.

On considère dans toute l'activité que le temps de réaction du conducteur est de 1 seconde.

1) Un véhicule roulant à une vitesse constante de 90 km/h parcourt 90 km en 1 heure.

Calculer la distance de réaction de ce véhicule.

2) Ouvrir le fichier du tableau « ASSR » et réenregistrer-le en suivant les consignes du professeur.

Le tableau rose présente les distances de réaction en fonction de la vitesse du véhicule. Ces deux grandeurs sont proportionnelles.

a) Utiliser le résultat de la question 1) pour compléter la cellule Q3.

b) Dans la cellule AD2, afficher le coefficient de proportionnalité. **T1**

Dans la suite, la cellule AD2 s'appelle **coeff**

3) a) Dans la cellule C3, entrer la formule **=C2*coeff**

La valeur affichée dans la cellule C3 est-elle exacte ou approchée ? Expliquer.

b) Finir de compléter le tableau rose. **T2**

2^{ème} partie : Distance de freinage

Le tableau bleu présente les distances de freinage en fonction de la vitesse du véhicule.

La **distance de freinage** est la distance parcourue entre l'instant où le conducteur freine et celui où le véhicule s'arrête.

La distance de freinage est-elle proportionnelle à la vitesse du véhicule ?

Justifier à l'aide de calculs.

3^{ème} partie : Distance d'arrêt

Le tableau jaune présente les distances d'arrêt en fonction de la vitesse du véhicule.

La **distance d'arrêt** d'un véhicule correspond à la distance parcourue entre l'instant où le conducteur prend conscience du danger et celui où le véhicule s'arrête.

Elle s'obtient en ajoutant la distance de réaction et la distance de freinage.

1) Compléter le tableau jaune.

2) Représenter graphiquement les données du tableau jaune exprimant les distances d'arrêt en fonction de la vitesse du véhicule. **T3**

Répondre aux questions suivantes à l'aide du graphique :

- Comment reconnaît-on que la distance d'arrêt n'est-elle pas proportionnelle à la vitesse du véhicule ?
- Un automobiliste roulant à la vitesse de 75 km/h a une distance d'arrêt de 56m. S'il y avait proportionnalité, quelle serait la distance d'arrêt d'un automobiliste roulant à 150km/h ?
A l'aide du graphique évaluer approximativement cette distance ? Comparer !
- Un automobiliste aperçoit un obstacle se trouvant sur sa route à une distance de 40m. Pour ne pas percuter l'obstacle, quelle devrait être approximativement sa vitesse maximum ?

AIDES TABLEUR

T1

Pour afficher le coefficient de proportionnalité :

Selectionner cette cellule, entrer « = » puis entrer directement le calcul à effectuer et taper « Entrée ».

T2

Il n'est pas nécessaire d'entrer des formules dans chaque cellule pour compléter le tableau rose. Il est plus rapide de copier la formule contenue dans la cellule C3 et de la coller sur toute la ligne.

Pour copier rapidement une formule :

- Sélectionner la cellule à copier (ici C3).
- Cliquer sans lâcher le petit carré noir en bas à droite de la cellule sélectionnée et faire glisser le curseur de façon à recouvrir les autres cellules dans lesquelles la formule doit être copiée.



T3

- Sélectionner tout le tableau jaune.
- Cliquer « Insertion » puis « Diagramme... ».
- Choisir le type de diagramme souhaité (ici Lignes) puis cliquer « Suivant ».
- Choisir « Série de données en lignes ».
- Cocher « Première ligne comme étiquette » et « Première colonne comme étiquette ».
- Dans « Eléments du diagramme », cocher « Axe X » et « Axe Y ».
- Donner des titres aux axes (Vitesses pour « Axe X » et Distances d'arrêt pour « Axe Y »)
- Puis cliquer « Terminer ».
- Agrandir le graphique.

Pour réviser son ASSR en s'amusant : <http://juliette.hernando.free.fr/securite.php>

Pour en savoir plus sur l'ASSR : <http://eduscol.education.fr/D0187/accueil.htm>

© Copyright

Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales