

Tableur et calcul littéral - Plan de travail

4e – mars 2022

1 Utiliser une formule

Exercice 1 : Distance d'arrêt.....☆☆☆☆☆

2 Construire une formule

Exercice 2 : La formule d'Euler☆☆☆☆☆

3 Automatiser le un calcul

Exercice 3 : Facture☆☆☆☆☆

4 Tache complexe

Exercice 4 : Enclos☆☆☆☆☆

Exercice 1

Distance d'arrêt

La distance d'arrêt pour un automobiliste est la distance qu'il parcourt entre le moment où il voit un obstacle et le moment où il s'arrête après avoir freiné. La distance d'arrêt, notée D , dépend de la vitesse du conducteur V et de son état :

- Pour un conducteur lucide :


$$D = V \div 6 + 0,007 \times V^2$$

- Pour un conducteur peu lucide :

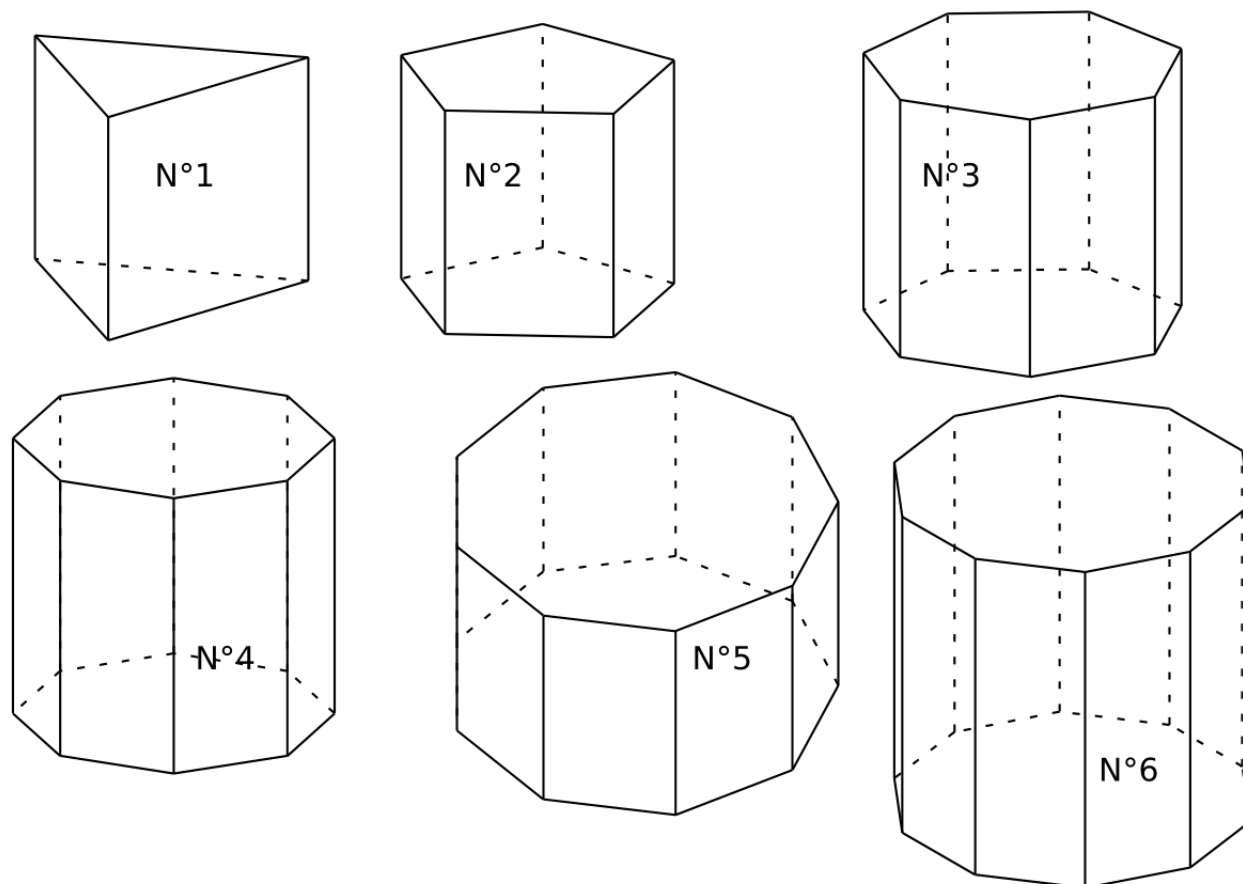
$$D = V \div 2 + 0,007 \times V^2$$

1. Complète le tableau suivant en écrivant les calculs sur ton cahier.

Vitesse V en km/h	50	90	100	110	130
Distance D d'arrêt pour le conducteur lucide					
Distance D d'arrêt pour le conducteur peu lucide					

2. Un conducteur roule à 100 km/h. Un obstacle surgit à 100 m de lui. Pourra-t-il s'arrêter à temps ?
3. Un conducteur lucide veut pouvoir s'arrêter en 10 mètres au maximum. Détermine la vitesse qu'il ne doit pas dépasser.
4.  Reproduire le tableau sur le tableau en listant toutes les vitesses de 0 à 130km/h. Puis y calculer les distance de freinage.

Le but de ce problème est d'arriver à prouver un résultat concernant les prismes droits




1. Compléter le tableau ci-dessous pour les prismes 1 à 6

Prisme N°	Nombre de sommets de base (n)	de par	Nombre de sommets (s)	de	Nombre d'arêtes (a)	de	Nombre faces (f)	de	calculer
									$s + f - a =$
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
10									
100									

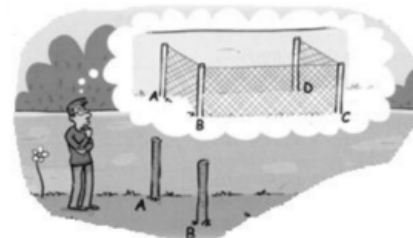
- Conjecturer des liens entre les colonnes et les lignes.
- À partir des vos conjectures, calculer les valeurs des trois dernières lignes.
- Quelle conjecture peut-on faire sur la dernière colonne.
- Démontrer cette conjecture avec le calcul littéral.
- ☒ Reproduire le tableau avec un tableur et faire calculer les valeurs des colonnes pour tous les prismes du numéro 1 à 100.

Voici les tarifs d'un camping pour l'été 2013

Par nuitée		
Adulte : 8€(à partir de 7ans)	Voiture : 3€	Emplacement : 4€
Les enfants de moins de 7 ans paient la moitié du tarif adulte.		

1. Une famille composée de deux parents et de deux enfants de 3ans et de 8ans séjourne au camping avec une voiture du 6juillet au 15 juillet. Quel est le montant total à payer par cette famille?
2.  Le gérant du camping prépare un fichier de tableur pour pouvoir donner rapidement des factures à ses clients au moment du paiement. Reproduit le tableau et complète le pour que le montant à payer soit calculé automatiquement pour n'importe quelle famille.

Dans son garage, Jean a trouvé 21m de grillage.
Il décide de l'utiliser pour faire un enclos rectangulaire. Afin d'obtenir un enclos encore plus grand, il veut utiliser le mur du jardin qui formera un côté. Le grillage formera les 3 autres.



Comment placer les poteaux pour avoir un enclos le plus grand possible ?