

TD sur les fonctions dérivées :

Exercice N°1

Pour fabriquer de pommeaux de levier de vitesse, on utilise une boule sphérique dans laquelle on perce un trou. Le volume de cette boule est donné par la fonction V définie sur l'intervalle $[1; 2]$ par

$$V(x) = 4x^3 - 6x^2 + 5.$$

L'entreprise CAROCASE souhaite commander des pommeaux d'un volume de 8 cm^3 .

Après avoir établi le sens de variation de la fonction V sur $[1; 2]$, déterminer une valeur arrondie au centième du rayon en cm répondant au souhait de l'entreprise CAROCASE.

APPR.		
0	1	2

ANA.		
0	1	2

REAL.		
0	1	2

COMM.		
0	1	2

Exercice N°2

La consommation d'essence d'un véhicule dépend de la vitesse. On considère cette consommation par la fonction C définie sur $[10; 130]$ par

$$C(v) = 0,06v + \frac{150}{v}$$

A quelle vitesse ce véhicule doit-il rouler pour consommer le moins possible d'essence ?

APPR.		
0	1	2

ANA.		
0	1	2

REAL.		
0	1	2

COMM.		
0	1	2

Exercice N°3

Dans une grande surface, un samedi, le nombre de clients $N(t)$ présents dans le magasin est défini par la fonction N sur l'intervalle $[10; 20]$:

$$N(t) = -5t^3 + 225t^2 - 3240t + 15250$$

Peux-tu aider le gérant à savoir à quelle heure faut-il qu'il prévoit un maximum de caissières?

Le résultat devra être donné à la seconde près

APPR.		
0	1	2

ANA.		
0	1	2

REAL.		
0	1	2

VAL.		
0	1	2

COMM.		
0	1	2



APPR.	Rechercher, extraire et organiser l'information.				
ANA.	Émettre une conjecture, une hypothèse. Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental.				
REAL.	Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental. Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler.				
VAL.	Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, d'une hypothèse. Critiquer un résultat, argumenter.				
COMM.	Rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit.				