

Exercice 1

Deux chauffeurs de taxis pratiquent les tarifs A et B : Tarif A : 5€ de « prise en charge » et 0.40 € par kilomètre parcouru. Tarif B : pas de frais de prise en charge, mais 0,60€ par kilomètre parcouru.

1. Un client veut parcourir 5 km. Quel taxi doit-il prendre pour payer le moins cher ?
2. Même question pour un client désirant parcourir 30km.
3. Exprimer $A(x)$ le prix payé au taxi A et $B(x)$ le prix payé au taxi B, en fonction du nombre x de kilomètres parcourus.
4. M. Durand et M. Dupond prennent successivement le même taxi, mais le trajet de M. Dupont est deux fois plus long que celui de M. Durand. M. Dupont a-t-il payé le double ? (répondre pour chacun des deux taxis). Représenter graphiquement les fonctions suivantes : $A(x)$, $B(x)$ pour $0 \leq x \leq 40$
5. Déterminer graphiquement les coordonnées du point d'intersection de 2 droites précédentes ; retrouver le résultat par le calcul
6. En utilisant le graphique, répondre aux questions suivantes : a. Pour quelles longueurs de trajets vaut-il mieux prendre le taxi A ?
7. Un client a 12€ en poche. Quel taxi doit-il prendre pour aller le plus loin possible ? Quelle distance pourra-t-il parcourir ?
8. Un troisième taxi C fait payer 11,50€ pour une course de 17km et 20,50€ pour 35km. Le prix de la course dépend du nombre de kilomètres parcourus suivant une fonction affine. Fait-il payer une prise en charge ? Si oui, de combien ? Quel est le prix au kilomètre ?

Exercice 2

1. Soit d la droite d'équation $2x - 3y + 5 = 0$

On note d' la droite parallèle à la droite d et passant par le point $A(-2;2)$ Justifier que $\vec{v}(3;2)$ est un vecteur directeur de d .

2. Déterminer une équation cartésienne de d'

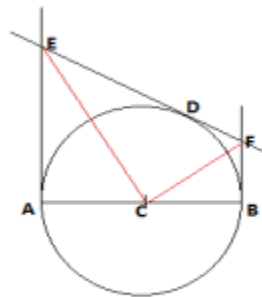
Exercice 3

Exprimer à l'aide de $\sin x$ et $\cos x$, les expressions suivantes :

1. $\sin(-x) + \cos(-x)$
2. $\sin(-x) - \sin(\pi + x)$
3. $\cos(\pi - x) + \cos(3\pi + x)$

Exercice 4

1. Déterminer l'équation du cercle défini par les conditions suivantes:
 - a. le centre est $C(2 ; -3)$ et le rayon vaut 7
 - b. le cercle passe par l'origine et son centre est $C(6 ; -8)$
 - c. $[AB]$ est un diamètre du cercle où $A(3 ; 2)$ $B(-1 ; 6)$
2. On donne le cercle (C) de centre C et de diamètre $[AB]$.



- a. La tangente en D au cercle coupe les tangentes en A et B respectivement en E et F .
- b. Quelle est la nature du quadrilatère $AEFB$?
- c. Que peut-on dire de FD et FD ?
- d. Démontrer que $AE + FB = EF$.
- e. Quelle est la nature du triangle ECF ?