

REPRESENTATIONS GRAPHIQUES DE FONCTIONS AFFINES

TP info sur GeoGebra

www.geogebra.org

Objectif :

Étude d'un problème lié à des fonctions affines dont les représentations graphiques « à la main » seraient fastidieuses.



Pour créer un point



Pour créer une intersection



Pour créer une droite
perpendiculaire



Pour déplacer des points
ou sélectionner un objet

- 1) a) Un opérateur de téléphonie mobile propose trois types de forfaits mensuels :
- Le forfait *Libre* : 0,32€ la minute
 - Le forfait *Medium* : avec un abonnement de 12€, la minute passe à 0,18€.
 - Le forfait *Total* : avec un abonnement de 39€, le temps de communication est illimité.

- Calculer la dépense avec chaque forfait pour un temps de communication égal à 5h.

b) Soit x le temps de communication exprimé en minutes.

- Exprimer en fonction de x la somme $f(x)$ payée avec le forfait *Libre*.
- Exprimer en fonction de x la somme $g(x)$ payée avec le forfait *Medium*.
- Exprimer en fonction de x la somme $h(x)$ payée avec le forfait *Total*.

2) a) Dans le champ de saisie (en bas), entrer successivement les expressions des fonctions affines f , g et h . Cependant, toutes les droites représentant les fonctions ne sont pas visibles à l'écran. Pour changer l'échelle du repère, attraper les axes avec la souris.

b) Afficher le nom des droites : Clic droit sur la droite, cocher *Afficher l'étiquette*.

3) a) Créer un point A sur l'axe des abscisses.

b) La droite passant par A et perpendiculaire à l'axe des abscisses coupe respectivement les droites représentant les fonctions affines f , g et h en B, C et D. Créer ces trois points à l'aide de la commande *Intersection entre deux objets*. Puis afficher leurs coordonnées : Clic droit sur le point, *Propriétés*, dans *Afficher l'étiquette*, choisir *Valeur*.

Déplacer le point A afin de compléter le tableau ci-dessous :

Temps	0h30	1h	1h30	2h	2h30	3h	3h30	4h
<i>Libre</i>								
<i>Medium</i>								
<i>Total</i>								

4) Créer les points d'intersection des droites.

- *Pour combien de temps de communication (en heures-minutes) le prix est-il identique avec les forfaits Libre et Medium ? Quel est ce prix ?*
- *Même question avec les forfaits Medium et Total. Dans ce cas, arrondir à la minute près.*
- *En déduire, en fonction du temps de communication, quels sont les forfaits les plus avantageux.*



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