

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