

Devoir maison

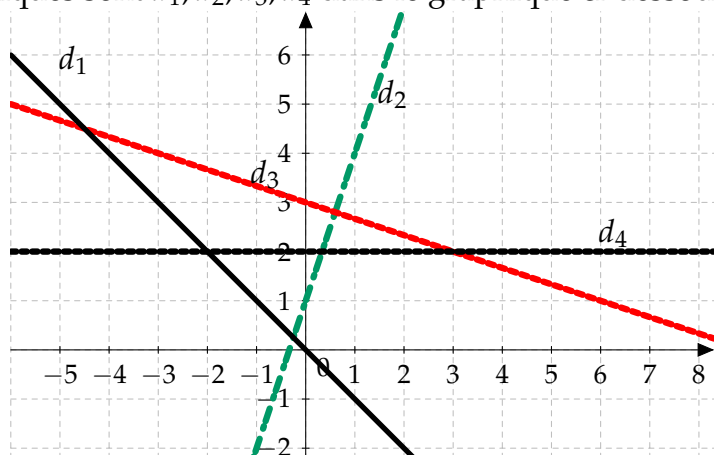
Seconde.

1 Fondamentaux du chapitre

A) Les fonctions suivantes sont des fonctions affines de la forme $mx + p$, identifier m et p , puis tracer leurs courbes représentatives :

1. $f(x) = \frac{2x+6}{3}$.
2. $g(x) = (x-1)^2 - x^2$ (Indication : il faut penser à développer).
3. $h(x) = \frac{x+5}{2} - x$.
4. $i(x) = 2(x+1) - 3(x-2)$.

B) Retrouver les expressions des fonctions affines f_1, f_2, f_3, f_4 dont les représentations graphiques sont d_1, d_2, d_3, d_4 dans le graphique ci-dessous :



C) Dresser les tableaux de variations et de signe des fonctions suivantes :

1. $f(x) = 5x + 6$.
2. $g(x) = -2x + 5$.

2 Un problème de facturation

Pour Noël, Maxime a eu un nouveau téléphone. Trois opérateurs lui proposent les forfaits suivants :

	Abonnement mensuel	Prix à la minute
Formule 1	30	0,25
Formule 2	15	0,75
Formule 3	20	0,5

Le but est de choisir la formule la plus avantageuse en fonction du temps passé en communication. On note x le nombre de minutes et f_1, f_2 et f_3 les fonctions qui, à x associent la dépense relative à chacune des trois formules 1, 2 et 3.

1. Calculer $f_1(x), f_2(x), f_3(x)$.
2. Résoudre par le calcul les équations suivantes :
(a) $f_1(x) = f_2(x)$, (b) $f_2(x) = f_3(x)$, (c) $f_1(x) = f_3(x)$.
3. Représenter dans un même repère ces trois fonctions pour $x \in [0; 50]$.
4. Sur le graphique précédent, repasser en rouge, la courbe représentative de la fonction qui, à x associe le tarif le plus avantageux.
5. Peu bavard, Maxime passe 25 minutes par mois en communication. Quelle formule doit-il choisir ?