

## Les droites

On répondra aux différentes questions en utilisant le logiciel Géogébra.

### Partie I :

Pour placer un point dont on a les coordonnées, il suffit de taper dans la zone de saisie ( en bas de la fenêtre ) le nom du point, suivi de " = ", puis de ses coordonnées entre parenthèses, séparées par une virgule.

1. Placer les points  $A$ ,  $B$  de coordonnées respectives  $(4, 3)$  et  $(-1, 1)$ .
2. Tracer la droite  $(AB)$ .
3. Récupérer l'équation de la droite  $(AB)$ . ( dans la zone Algèbre ) :

4. Établir l'équation de la droite sous la forme  $y = ax + b$  :

5. Retrouver cette équation par le calcul :

6. Tracer les points d'intersection avec les deux axes. On notera  $C = (AB) \cap (Ox)$  et  $D = (AB) \cap (Oy)$ . Donner les coordonnées des points :

7. Retrouver ces coordonnées par le calcul :

**Partie II** : On considère deux fonctions affines :

$$f_1(x) = 3x + 2 \text{ et } f_2(x) = -\frac{1}{3}x + 4$$

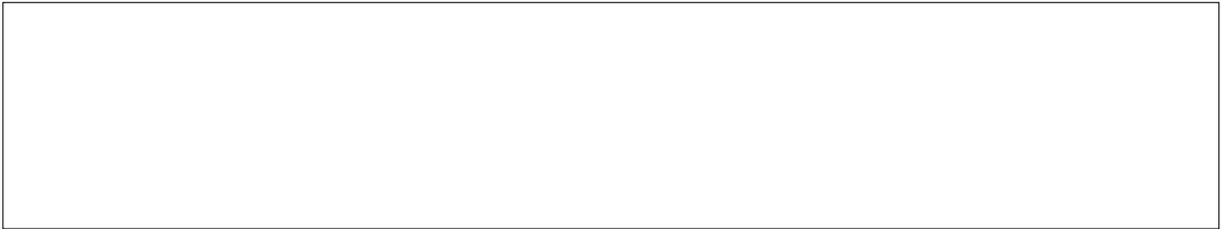
1. Dessiner grâce au logiciel les droites, courbes représentatives des deux fonctions.
2. Déterminer les coordonnées du point  $A$  intersection des deux droites grâce au logiciel.



3. Retrouver ces coordonnées par le calcul :



4. Tracer en pointillé, les droites passant par  $A$  et parallèles aux axes.
5. Déterminer les points d'intersection de ces droites avec les axes.



**Partie III** : Créer un curseur  $a$  variant de  $-10$  à  $10$  avec un pas de  $0.1$ .

On définit les droites :

$$D_1(x) : y = ax + 2 \text{ et } D_2 : x = \frac{2a}{a^2 + 1}$$

1. Tracer les deux droites sur Géogébra.
2. Déterminer le point  $A$  point d'intersection des deux droites.
3. Utiliser le mode tracé active pour pointer les différentes positions de  $A$ .
4. Justifier le tracé obtenu.

