

Exercice 1 :

/10

1. A partir du graphique, sans calcul, déterminer les équations de  $(AB)$  et  $(CD)$

2. Placer les points  $E(1, 1)$  et  $F(2, -1)$ .

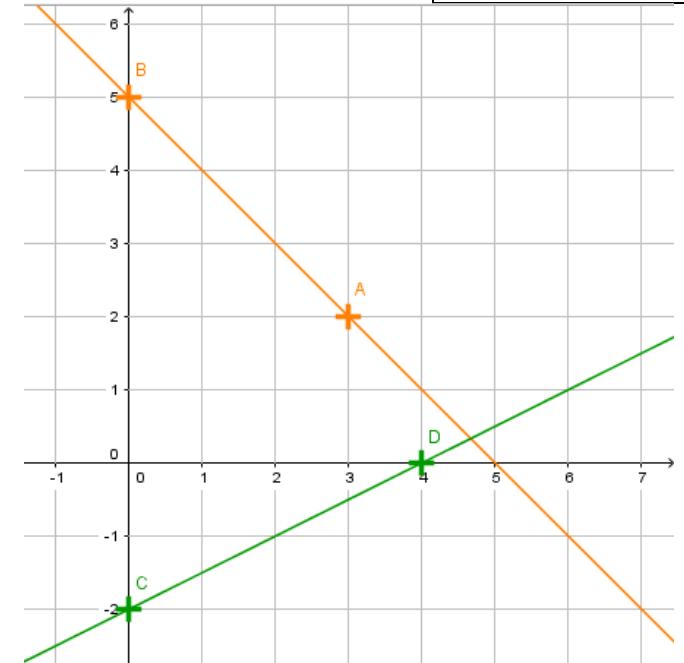
3. Lire les coordonnées du point  $K$  intersection de  $(AB)$  et  $(CD)$ .

4. Tracer la droite  $(d)$  d'équation  $y = -2x + 2$

5. Donner par le calcul une équation de  $(EF)$ . Est-ce cohérent avec le dessin ? Justifier.

6. Retrouver les coordonnées du point  $K$  par le calcul.

7. Que peut-on dire de  $(d)$  et  $(EF)$  ?



Exercice 2:

/4

Un fabricant commande à un institut spécialisé un sondage pour savoir quelle est la part de population favorable à la création d'un nouveau produit. Sur 200 personnes interrogées, 38% répondent favorablement.

1. Après avoir justifié son existence, donner l'intervalle de confiance au seuil de 95% ainsi que son amplitude (la longueur de l'intervalle).
  
2. Quelle aurait dû être la taille de l'échantillon pour que son amplitude soit de 0,08 ?

Exercice 3 :

/6

Lors d'une élection municipale, 2 candidats A et B sont en concurrence.

1. Une semaine avant l'élection, un sondage effectué auprès de 800 personnes, donne 48,9% pour le candidat A, et 51,1% pour le candidat B. (on suppose que les personnes sondées ont répondu sincèrement et ne changent pas d'avis).  
On voudrait savoir si on peut déclarer B vainqueur.
  - a. Considérer que le groupe de 800 personnes est un échantillon de la population des votants et produire un intervalle de confiance au seuil de 95% correspondants aux intentions de vote pour le candidat A.
  
  - b. Idem pour le candidat B.
  
  - c. Représenter les deux intervalles sur un même axe avec deux couleurs différentes, et déterminer leur intersection.



- d. Peut-on déclarer B vainqueur ?
2. Le soir de l'élection, les 100000 premiers bulletins de vote donnent **48,9%** au candidat A. Reprendre les questions précédentes pour savoir si on peut déclarer un vainqueur ?