

Exercice 1

- Règles de priorité de calculs
- Calculatrice

[2 pts, 5 min]

Exercice 2

- Probabilités
- Equation du premier degré

[3,5 pts, 10 min]

Exercice 3

- Coordonnées de points
- Fonction linéaire, fonction affine
- Antécédent
- Appartenance d'un point à une courbe

[6,5 pts, 25 min]

EXERCICE 1

1. Calculer A :

$$A = \frac{8 + 3 \times 4}{1 + 2 \times 1,5}$$

[1 pt]

2. Pour calculer A, un élève a tapé sur sa calculatrice la succession de touches ci-dessous :

8 + 3 × 4 ÷ 1 + 2 × 1 . 5 =

[1 pt]

Expliquer pourquoi il n'obtient pas le bon résultat.

EXERCICE 2

Trois personnes, Aline, Bernard et Claude ont chacune un sac de billes. Chacune tire au hasard une bille de son sac.

1. Le contenu des sacs est le suivant :

Sac d'Aline :

Sac de Bernard :

Sac de Claude :

5 billes rouges

10 billes rouges
et
30 billes noires100 billes rouges
et
3 billes noires

Laquelle de ces personnes a la probabilité la plus grande de tirer une bille

2. On souhaite qu'Aline ait la même probabilité que Bernard de tirer une bille rouge. Avant le tirage, combien de billes noires faut-il ajouter pour cela dans le sac d'Aline? [1,5 pt]

EXERCICE 3

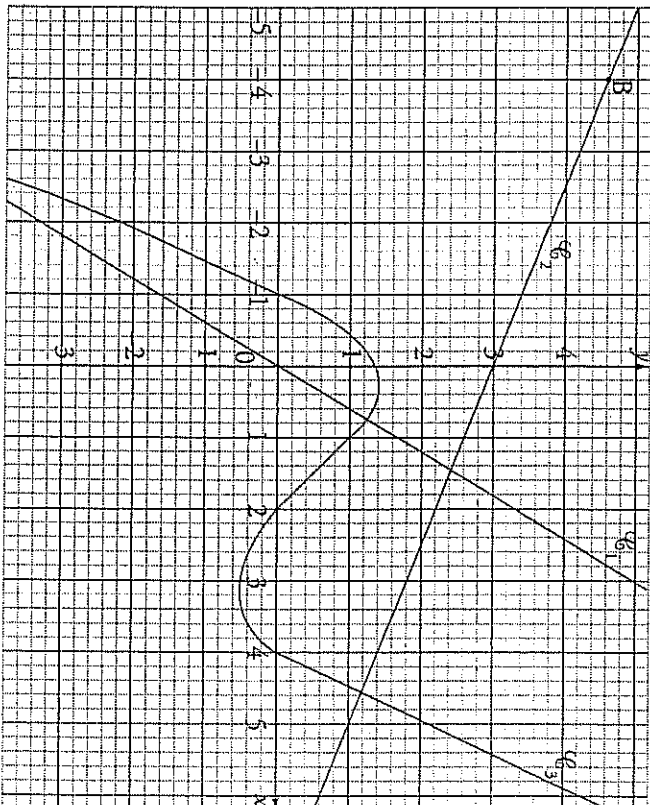
On donne ci-dessous les représentations graphiques de trois fonctions.

Ces représentations sont nommées \mathcal{C}_1 , \mathcal{C}_2 et \mathcal{C}_3 .

L'une d'entre elle est la représentation graphique d'une fonction linéaire.

Un autre est la représentation graphique de la fonction f telle que :

$$f: x \mapsto -0,4x + 3.$$



1. Lire graphiquement les coordonnées du point B. [0,5 pt]

2. Par lecture graphique, déterminer les abscisses des points d'intersection de la courbe \mathcal{C}_3 avec l'axe des abscisses. [1 pt]

3. Laquelle de ces représentations est celle de la fonction linéaire? Justifier. [1 pt]

4. Laquelle de ces représentations est celle de la fonction f ? Justifier. [1 pt]5. Quel est l'antécédent de 1 par la fonction f ? Justifier par un calcul. [1,5 pt]6. A est le point de coordonnées (4,6 ; 1,2). A appartient-il à \mathcal{C}_3 ? Justifier [1,5 pt]



x 1

1) Calculer $A = \frac{8 + 3 \times 4}{1 + 2 \times 1,5} = \frac{8 + 12}{1 + 3} = \frac{20}{4}$

$A = \frac{8 \times 4}{4} = 8$. $A = 5$

2) A partir du signe \div il faudrait mettre entre parenthèses $1 + 2 \times 1,5$.

Ex 2

1.) Alicia car le sac d'Alice contenant 5 boules rouges, nous avons 100% de chance de tirer 1 boule rouge.

2.) Bernard : nombre de boules = $10 + 30 = 40$.
 proba de tirer 1 boule rouge = $\frac{10}{40} = \frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$

Soit x le nombre de boules noires à ajouter dans le sac d'Alice. nous avons : probabilité de tirer

boule rouge = $\frac{5}{5+x} = \frac{1}{4}$

Soit x résoudre : $\frac{5}{x+5} = \frac{1}{4}$

avec produit en x : $5 \times 4 = x + 5$.

$x = 20 - 5 = 15$. 15 boules noires à ajouter ds sac. Alice

cas 3. $f(x) = -0,4x + 3$.

1). Graphiquement: $\boxed{B(-4; 4,6)}$

2). les points d'intersection de la courbe \mathcal{C}_3 avec l'axe des abscisses est:

$$\boxed{x=4; \quad x=2; \quad x=-1}$$

3) La courbe \mathcal{C}_1 car ~~elle~~ ^{Prante qui} passe par l'origine du ~~plan~~ repère.

4). \mathcal{C}_2 car. $\boxed{B \in \mathcal{C}_2}$ et $\underline{B(-4; 4,6)}$.

vérifions:

$$f(x) = -0,4x + 3$$

$$-0,4x(-4) + 3 = 3 + 1,6 = 4,6$$

le point B de coordonnées $(-4; 4,6)$ est bien sur \mathcal{C}_2 ; pour $x=0$ nous avons

$$f(0) = -0,4 \times 0 + 3 = 3$$

$$\boxed{f(0) = 3}$$

5). $\underline{f(x) = 1} \rightarrow -0,4x + 3 = 1$

$$-0,4x = 1 - 3 = -2$$

$$x = \frac{2}{0,4} = \frac{2}{4 \times 10^{-1}} = \frac{2}{4} \times 10 = 0,5 \times 10 = 5$$

Trouce. Retro. Juin 2009.

(C)

Suite ex 3 n° 5

la solution de $f(x) = 1$ est pour $x = 5$.
l'antécédent de 1 par f est : 5.

2) $A(4, 6, 1, 2)$.

$A \in \mathcal{E}_2$??

$$f(4, 6) = -0,4 \times 4,6 + 3 = -1,8 \cdot 4 + 3.$$

$$f(4, 6) = 1,16 \neq 1,2$$

A n'est pas élément de \mathcal{E}_2 .

$$\boxed{A \notin \mathcal{E}_2}$$