

Devoir maison n°04 – mathématiques  
Donné le 11/01/2017 – à rendre le 18/01/2017

**Exercice 1**

1. Établir le tableau de signes de l'expression affine  $-\frac{2}{3}x + 5$ .
2. Dédire de la question précédente l'ensemble de définition  $\mathcal{D}_f$  de la fonction  $f$  dont l'expression est donnée par  $f(x) = \sqrt{5 - \frac{2}{3}x}$ .

**Exercice 2**

Un bocal contient une souche de bactéries qui se reproduisent.

- Initialement ( $t=0$ ), il y a 2,55 milliards de bactéries présentes dans le bocal.
- Au bout de 5h30min, il y en a 4,2 milliards.

On suppose que le nombre de bactéries contenues dans le bocal en fonction de l'heure suit une fonction affine du temps  $t$ .

1. Exprimer  $f(t)$ , le nombre de milliards de bactéries en fonction de la durée  $t$  écoulée en heures depuis le début de l'observation.
2. Quel est le nombre de bactéries se trouvant dans le bocal au bout de neuf heures et demi ?

**Exercice 3**

Le salaire d'un vendeur est composé d'un salaire fixe de 970€ et d'une commission égale à 4% du montant  $x$  en euros des ventes réalisées dans le mois.

1. Exprimer  $g(x)$ , le salaire en euros du vendeur en fonction du montant  $x$  en euro des ventes réalisées dans le mois.
2. Déterminer le montant des ventes qui lui assurerait un salaire de 1 500€.