EXERCICE 4 (3 *POINTS*)

Le tableau ci-dessous, donne le signe d'une fonction définie sur $\mathbb{R}$

x	$-\infty$		-2		$-\infty$
$\Gamma(x)$		$+$	0	$-$	

Parmi les fonctions suivantes, quelles sont celles qui admettent le même tableau de signes ?

$$f(x)=-x+2\ ;\ \ g(x)=-1-\frac{x}{2}\ ;\ \ h(x)=x^2+4\ ;\ k(x)=2x+4\ ;\ l(x)=-\frac{2x}{3}-\frac{4}{3}$$

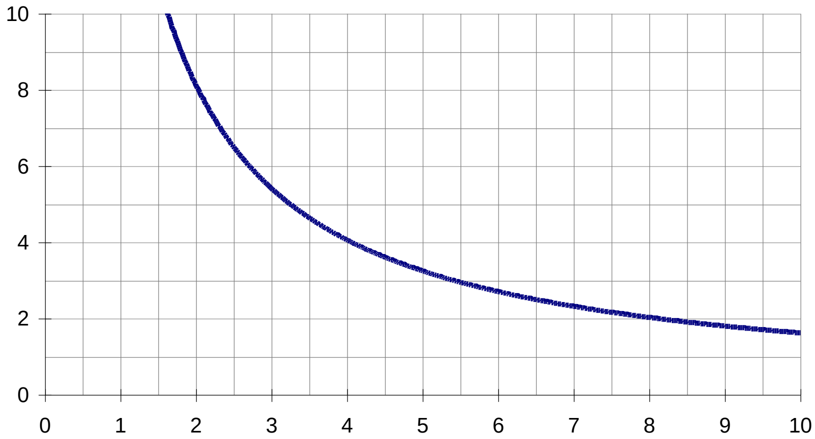
EXERCICE 5 (8 *POINTS*)

Dans chacun des cas suivants, déterminer la fonction affine *f* puis donner son sens de variation :

1. $f(-2)=3$ et $f(3)=-1$
2. La droite représentant la fonction *f* passe par les points de coordonnées $(-2;-1)$ et (1;3).

EXERCICE 6 (11 *POINTS*)

Soit *g* la fonction définie pour tout réel *x* de l'intervalle]0;+∞[par $g(x)=\dfrac{65}{4x}$. Sa courbe représentative C_g est tracée ci-dessous, dans le plan muni d'un repère orthogonal.



1. a. Calculer les images des réels 130 et $\dfrac{1}{3}$.

   b. Quels sont les antécédents éventuels par *g* de 0 et de 5 ?
2. Soit *f* la fonction définie pour tout réel *x* par $f(x)=\dfrac{5x}{13}$.

   a. Tracer dans le repère précédent, la droite *D* représentative de la fonction *f* .

   b. Résoudre l'inéquation $f(x)\leq 2$
3. Résoudre dans l'intervalle]0;+∞[, l'équation *f* (*x*) = *g*(*x*).
4. À l'occasion d'une kermesse, le responsable souhaite organiser une tombola pour laquelle chaque billet donne droit à un lot.

   L'organisateur estime que pour un prix de vente de *x* euros du billet :

– le nombre de centaines de lots qu’il peut offrir est modélisé par la fonction f ;

– le nombre de centaines de personnes susceptibles d’acheter un billet est modélisé par la fonction g.

a. Selon cette estimation, pour que chaque billet donne droit à un lot, quel devrait être le prix de vente d’un billet?
b. Quel est alors le montant en euros de la recette que l’organisateur peut espérer ?