Nom : .... **Prénom :** .... Classe :......

INTERROGATION N°8

On prendra soin de coller le sujet sur la copie. La note tiendra compte de la qualité de la rédaction et de l'application.

Exercice 1. (5 points)

On considère les fonctions f, g et h définies par :

$$f(x) = 2x^2 + x - 2 \quad ; \quad g(x) = \frac{4}{3-2x} \quad \text{et} \quad h(x) = \sqrt{2x-1}$$

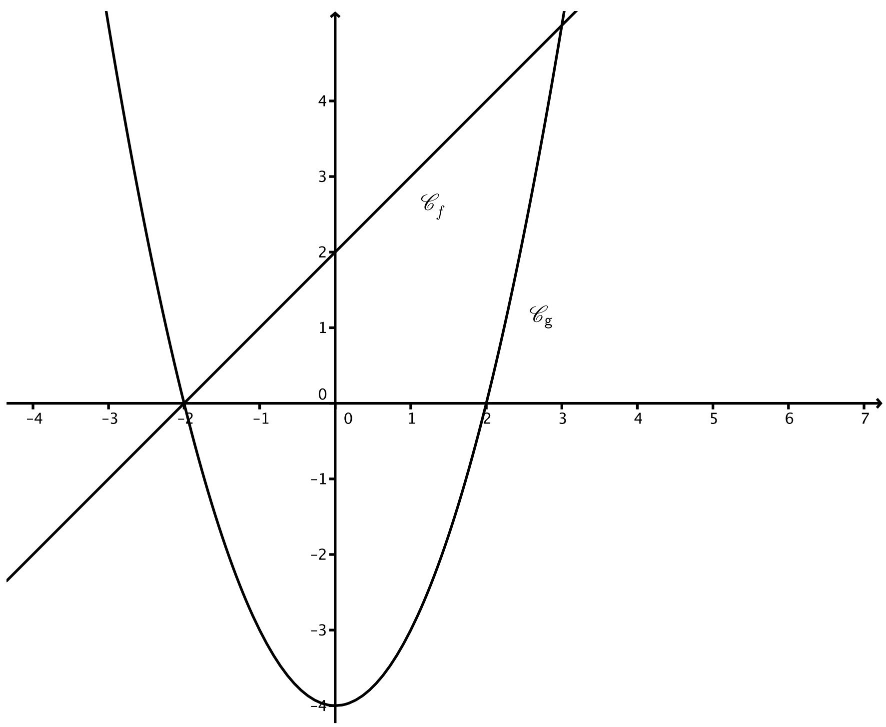
1. Est-il possible de calculer l'image de 0 par la fonction f ? Si oui le faire.
2. De même est-il possible de calculer l'image de 0 par g, puis par h ? Dans le cas où c'est possible calculer l'image de 0.
3. Déterminer l'ensemble de définition de la fonction f.
4. Déterminer l'ensemble de définition de la fonction g.
5. (a) Dresser le tableau de signe de l'expression $2x-1$.
   (b) En déduire l'ensemble de définition de la fonction h.

Exercice 2. (5 points)

On considère les fonctions f et g définies sur $\mathbb{R}$ par :

$$f(x) = 2 + x \quad \text{et} \quad g(x) = x^2 - 4$$

On note $\mathscr{C}_f$ (respectivement $\mathscr{C}_g$) la représentation graphique de la fonction f respectivement de g) dans un repère que l'on a tracé :



1. Calculer l'image de -2 puis celle de 3 par les fonctions f et g.
2. Lire graphiquement les coordonnées des points d'intersections des courbes $\mathscr{C}_f$ et $\mathscr{C}_g$. Que constate-t-on ?
3. Dire si les affirmations sont vraies ou fausses (*On justifiera soit par le calcul soit à l'aide du graphique - Méthode libre.*
   (a) **Affirmation 1** : $f(x) \geq 0$ dès que $x \geq -2$.
   (b) **Affirmation 2** : La fonction g est une fonction affine.
   (c) **Affirmation 3** : $f(x) \geq g(x)$ lorsque $x \in [-2;3]$.
   (d) **Affirmation 4** : $g(x) > 0$ lorsque $x \in [-1;1]$.

Nom : .... **Prénom :** .... Classe :......

INTERROGATION N°8

On prendra soin de coller le sujet sur la copie. La note tiendra compte de la qualité de la rédaction et de l'application.

Exercice 1. (5 points)

On considère les fonctions f, g et h définies par :

$$f(x) = 2 - 2x^2 + 3x \qquad ; \qquad g(x) = -\frac{4}{x} \qquad \text{et} \qquad h(x) = \sqrt{3-x}$$

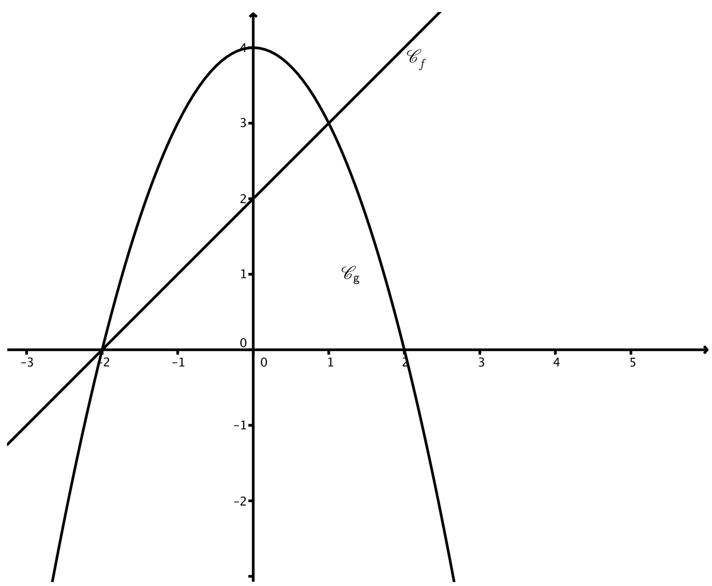
1. Est-il possible de calculer l'image de 0 par la fonction f ? Si oui le faire.
2. De même est-il possible de calculer l'image de 0 par g, puis par h ? Dans le cas où c'est possible calculer l'image de 0.
3. Déterminer l'ensemble de définition de la fonction f.
4. Déterminer l'ensemble de définition de la fonction g.
5. (a) Dresser le tableau de signe de l'expression $3 - x$.
   (b) En déduire l'ensemble de définition de la fonction h.

Exercice 2. (5 points)

On considère les fonctions f et g définies sur $\mathbb{R}$ par :

$$f(x) = 2 + x \qquad \text{et} \qquad g(x) = 4 - x^2$$

On note $\mathscr{C}_f$ (respectivement $\mathscr{C}_g$) la représentation graphique de la fonction f respectivement de g) dans un repère que l'on a tracé :



1. Calculer l'image de -2 puis celle de 1 par les fonctions f et g.
2. Lire graphiquement les coordonnées des points d'intersections des courbes $\mathscr{C}_f$ et $\mathscr{C}_g$. Que constate-t-on ?
3. Dire si les affirmations sont vraies ou fausses (*On justifiera soit par le calcul soit à l'aide du graphique - Méthode libre.*
   (a) **Affirmation 1** : $f(x) \geq 0$ dès que $x \geq -2$.
   (b) **Affirmation 2** : La fonction g est une fonction affine.
   (c) **Affirmation 3** : $f(x) \geq g(x)$ lorsque $x \in [-2; 1]$.
   (d) **Affirmation 4** : $g(x) > 0$ lorsque $x \in [-1; 1]$.