## Exercice 1 : 10 points

Soit $f(x) = 2x^3 - 3x^2$.

1. Déterminer $D_f$. ..... **[0,5 pt]**
2. Calculer les limites de $f$ en $+\infty$ et $-\infty$. .. **[1 pt]**
3. Calculer $f\prime(x)$. ..... **[1 pt]**
4. Étudier le signe de $6x^2 - 6x$. ..... **[1 pt]**

| | |
|---|---|
| | |

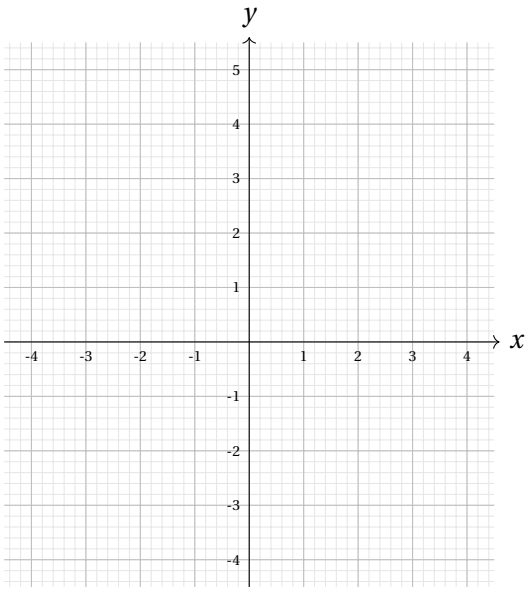
5. En déduire le tableau de variations de $f$. . **[1,5 pt]**

| | |
|---|---|
| | |

6. Compléter le tableau suivant. ..... **[1 pt]**

| $x$ | $-1$ | $-0.5$ | $0$ | $1$ | $2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| $f(x)$ | | | | | |

7. Tracer la courbe dans le repère suivant. . **[1,5 pt]**




8. Résoudre graphiquement $f(x) = 0$. .... **[0,5 pt]**

.....

9. Dresser graphiquement le tableau de signe de $f$.
..... **[1 pt]**

| | |
|---|---|
| | |

10. En déduire les solutions de $f(x) \geq 0$. .... **[1 pt]**

.....

.....

## Exercice 2 : 10 points

Soit $g(x) = \frac{2x+4}{x-1}$.

1. Déterminer $D_g$. ..... **[1 pt]**

   .....

   .....

2. Calculer les limites en $\pm\infty$. ..... **[1 pt]**

   .....

   .....

   Interpréter les résultats. ..... **[1 pt]**

   .....

   .....

   Calculer les limites en $1^+$ et $1^-$. ..... **[1 pt]**

   .....

   .....

   Interpréter les résultats. ..... **[1 pt]**

   .....

   .....

3. Calculer $g\prime(x)$ pour $x \in D_g$. ..... **[1 pt]**

   .....

   .....

   .....

   .....

   .....

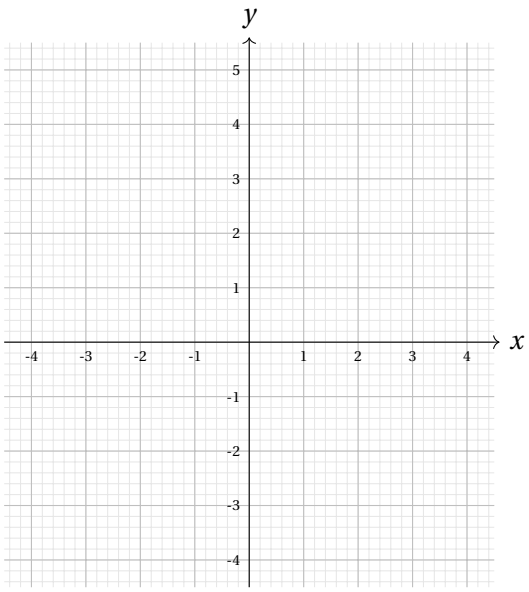
4. Dresser le tableau de variations de $g$. .. **[1,5 pt]**

| | |
|---|---|
| | |
| | |

5. Compléter le tableau. ..... **[1 pt]**

| $x$ | $-3$ | $-2$ | $0$ | $2$ | $3$ | $4$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $g(x)$ | | | | | | |

6. Tracer la courbe dans le repère suivant. . **[1,5 pt]**




Bon courage! ☺