Exercice 1 : 10 points

Soit $f(x) = 2x^3 + 4x^2$.

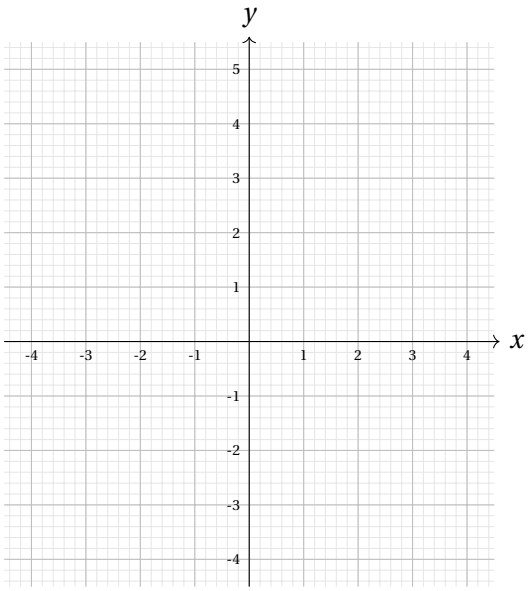
1. Déterminer D_f.
2. Calculer les limites de f en $+\infty$ et $-\infty$.
3. Montrer que $f'(x) = 2x(3x+4)$.
4. Étudier le signe de $2x(3x+4)$.

5. En déduire le tableau de variations de f.

6. Compléter le tableau suivant.

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

7. Tracer la courbe dans le repère suivant.



8. Résoudre graphiquement $f(x) = 0$.

.....

9. Dresser graphiquement le tableau de signe de f.

10. En déduire les solutions de $f(x) \geq 0$.

.....

.....

Exercice 2 : 10 points

Soit $g(x) = \frac{4x+8}{2x-2}$.

1. Déterminer D_g.

   .....

   .....

2. Calculer les limites en $\pm\infty$.

   .....

   .....

   Interpréter les résultats.

   .....

   .....

   Calculer les limites en 1^+ et 1^-.

   .....

   .....

   Interpréter les résultats.

   .....

   .....

3. Calculer $g\prime(x)$ pour $x \in D_g$.

   .....

   .....

   .....

   .....

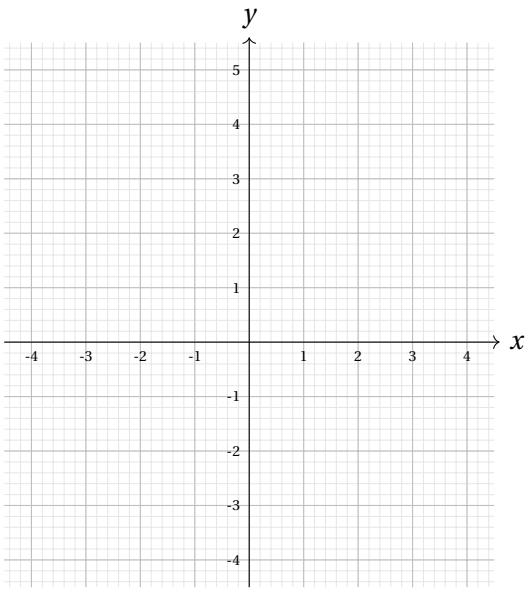
   .....

4. Dresser le tableau de variations de g.

5. Compléter le tableau.

x	-3	-2	-1	2	4	6
$g(x)$						

6. Tracer la courbe dans le repère suivant.



Bon courage! ☺