

Nom :

Interrogation 4

Prénom :

Classe :

/ 20

1 Connaître

/9

1.1 k est un nombre constant, f et g sont des fonctions. Complète

/2

$(f + g)' =$

$(k \cdot f)' =$

$(f \cdot g)' =$

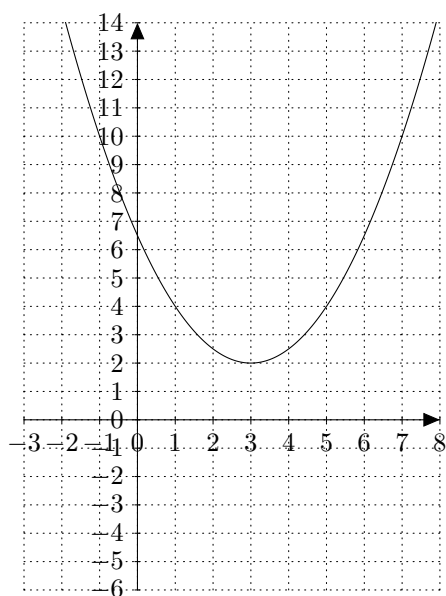
$\left(\frac{f}{g}\right)' =$

1.2 Trouve, en utilisant la définition, la dérivée f' de f définie par $f(x) = x^3$

/3

1.3 Ci-dessous le graphe de f définie par l'expression $f(x) = \frac{x^2}{2} - 3x + \frac{13}{2}$

/4



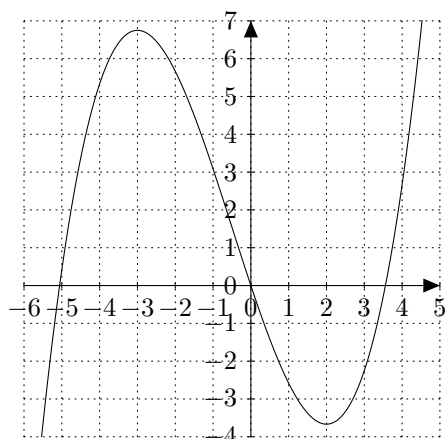
a) $f'(x) = \left(\frac{x^2}{2} - 3x + \frac{13}{2}\right)' =$

b) Dessine le graphe de la dérivée f' de la fonction f .c) Détermine le tableau de signe de f' et le tableau de variation de f .

2 Appliquer**/12****2.1** On considère toujours f définie par $f(x) = \frac{x^2}{2} - 3x + \frac{13}{2}$ **/ 3**

Dessine sur le graphe ci-dessus les tangentes à la courbe de f aux points d'abscisses $x = 0$ et $x = 7$.

2.2 Détermine le tableau de variations de la fonction f représentée ci-dessous ainsi que le tableau de signe de sa dérivée f'

/3**2.3****/6**

Calcule les dérivées suivantes en simplifiant au maximum tes résultats en ne laissant aucun exposant fractionnaire ou négatif :

- a) $(2x^5 + 4x^2 - 3)'$ b) $((x^2 - 3)(x^5 - 2x + 3))'$ c) $\left(\frac{x+1}{3x^2-x}\right)'$
- d) $(3 \cdot \sqrt{x})'$ e) $\left(\frac{1}{x^5}\right)'$ f) $\left(\frac{x^8 \cdot \sqrt{x}}{x^6}\right)'$ g) $(\sqrt[3]{x^5})'$