Exercice A7

Les trois questions sont indépendantes.

1°) Déterminer une primitive de la fonction f dans chacun des cas suivants. (On expliquera si nécessaire)

a) $f(x) = x^2 + \dfrac{3}{x^2}$

b) $f(x) = \dfrac{3x - 5}{2}$

c) $f(x) = 2x + 3 - e^x$

d) $f(x) = x + 1 + \dfrac{1}{x}$

2°) Soit f définie sur $]0 ; +\infty[$ par $f(t) = 4t\ln(t)$

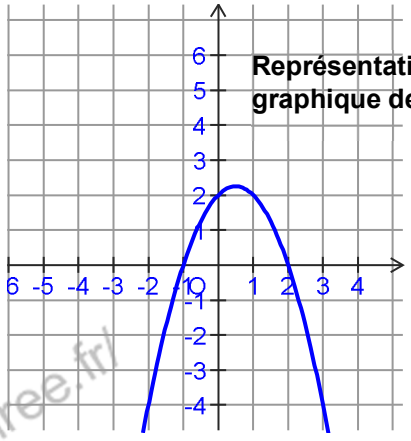
a) Démontrer que la fonction g définie sur $]0 ; +\infty[$ par $g(t) = 2t^2\ln(t) - t^2$ est une primitive de f.

b) Déterminer $g(1)$.

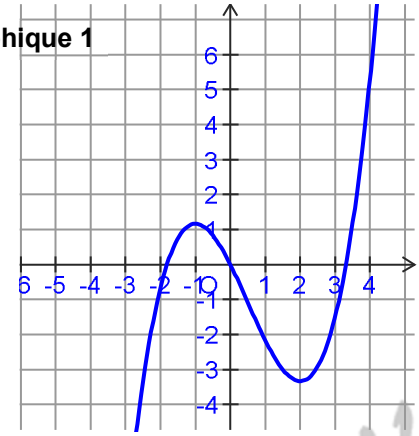
c) Déterminer la primitive F, de f, prenant la valeur 0 en 1.

3°) La fonction f définie sur IR a la représentation graphique donnée ci-contre.

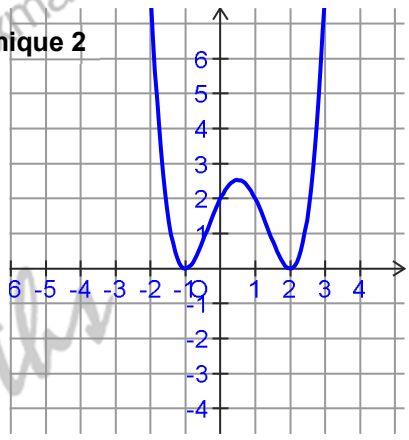
Un des quatre graphiques ci-dessous représente une primitive F de f.
Indiquer quel est ce graphique en justifiant l'élimination des trois autres.



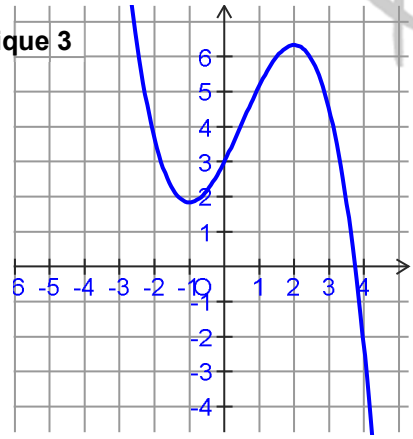
graphique 1



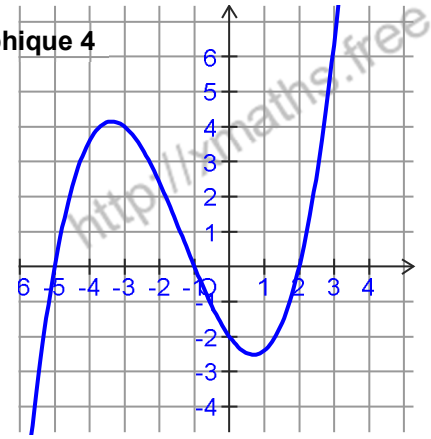
graphique 2



graphique 3



graphique 4



Xmaths http://xmaths.free.fr/