

Niveau : seconde

étude de fonctions

**Exercice 42 : logiciel Xcas et variations d'une fonction**

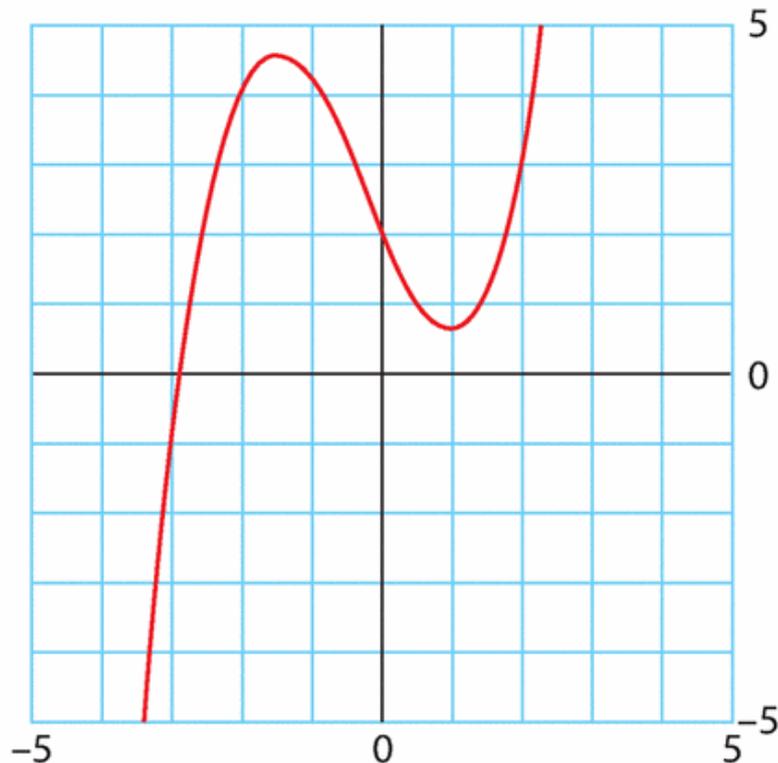
---

Soit  $f$  la fonction définie sur  $[-5 ; 5]$   
par  $f(x) = x^3 + 0,75x^2 - 4,5x + 2$ .

1. À l'aide du logiciel Xcas, on a entré la commande :

```
plotfunc(0.5x^3+0.375x^2-2.25x+2, x=-5..5)
```

Voici ce qui est affiché.



Dresser le tableau de variations de la fonction  $f$ .

2. En vous appuyant sur Xcas, ou sur une courbe obtenue à l'aide de la calculatrice ou d'un logiciel de géométrie dynamique, dresser le tableau de variations des fonctions suivantes.

a)  $f$  définie par  $f(x) = x^3 - 3x^2 + 2$  pour  $x \in [-3 ; 3]$

b)  $g$  définie par  $g(x) = \frac{1}{x^2 - 6x + 10}$  pour  $x \in [0 ; 5]$

c)  $h$  définie par  $h(x) = 0,001x^5 + 4x - 2$  pour  $x \in [-5 ; 4]$

