

103 On utilise les variations de f et sa convexité pour tracer une représentation graphique possible. f est décroissante sur $[-1 ; 1,5]$ puis croissante sur $[1,5 ; 3]$.

En utilisant $f(-1) = 0$ on peut placer le point de coordonnées $(-1 ; 0)$, on fait de même avec les points donnés par $f(0) = -3 ; f(1) = -4 ; f(-1,5) = -\frac{75}{16}$ et $f(3) = 24$.

De plus sur $[-1 ; 0]$, f' est croissante donc f est convexe sur $[-1 ; 0]$.

Sur $[0 ; 1]$, f' est décroissante donc f est concave sur $[0 ; 1]$.

Puis sur $[1 ; 3]$, f' est croissante donc f est convexe sur $[1 ; 3]$. Les points d'abscisses 0 et 1 sont des points d'inflexion car en ces valeurs f' change de variation.

