$$f(x) = x\left(x-\frac{1}{4}\right)\left(x+\frac{1}{4}\right)$$

On cherche le tableau.

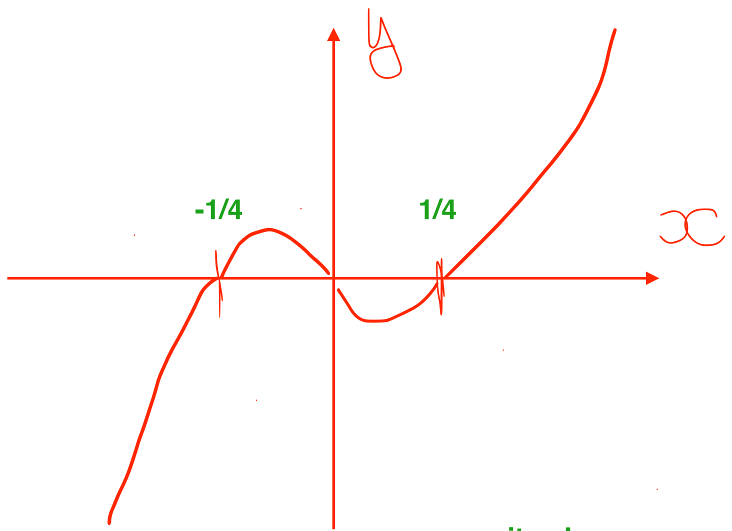
−10

x	$-\infty$	$-\frac{1}{4}$		0		$\frac{1}{4}$	$+\infty$
x	−		−	0	+		+
x-1/4	−		−		−	0	+
x+1/4	−	0	+		+		+
x(x-1/4)(x+1/4)	−	0	+	0	−	0	+

x = 0 donc x=0 !

x-1/4 = 0 donc x = 1/4

x+1/4 = 0 donc x=-1/4



Activité 1 p 102

1) Conjecture : elle a l'air croissante.

on sait ça!

2) τ**(a; b) = (f(b)-f(a)) ÷ (b-a) =** $a^2 + b^2 + ab - 1 \div 16$

a. On choisit b très proche de a : b ≈ a ou mieux : b = a + h avec h un nombre tout petit

$\tau(a; a+h) = a^2 + (a+h)^2 + a(a+h) - 1\div16 = a^2 + a^2 + 2ah + h^2 + a^2 + ah - 1\div 16 = \boxed{3a^2 + 3ah + h^2 - 1\div16}$

On développe cela : $(a+h)^2 = a^2 + 2ah + h^2$

b. τ**(1; 1+h) donc a=1. On reprend le résultat qui est encadré en bleu avec a = 1!**
$\tau(1; 1+h) = 3 \cdot 1^2 + 3\cdot 1\cdot h + h^2 - 1\div16 = 3 - (1\div16) + 3h + h^2 = 2{,}9375 + 3h + h^2 > 0$ **car h est tout petit**
Entre 1 et 1+h, la fonction f est croissante car le taux de variation est supérieur à 0.

τ**(0; 0+h) donc a=0. On reprend le résultat qui est encadré en bleu avec a = 0!**