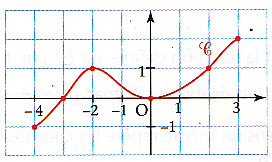
**Correction des exercices sur le chapitre 7**



**Exercice 1 : tableau de signes**

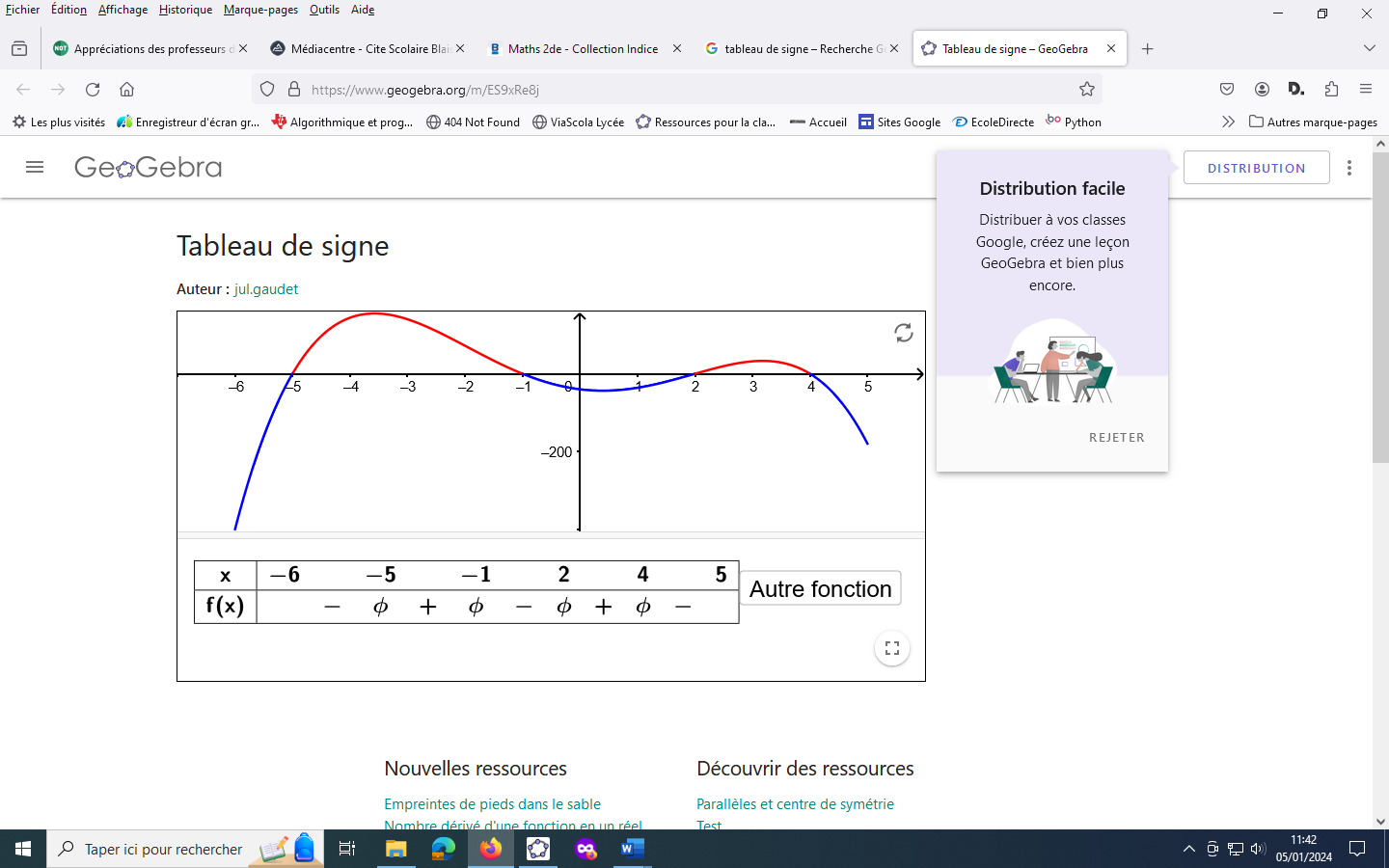
On se donne la courbe d’une fonction définie sur [-4 ;3].

1.L’ensemble des solutions de l’équation f(x)=0 est

2.

|  |  |
| --- | --- |
|  | -4 -3 0 3 |
|  | - 0 + 0 - |

**Exercice 2 :tableau de signes**

On se donne la courbe d’une fonction définie sur [-6 ;5].

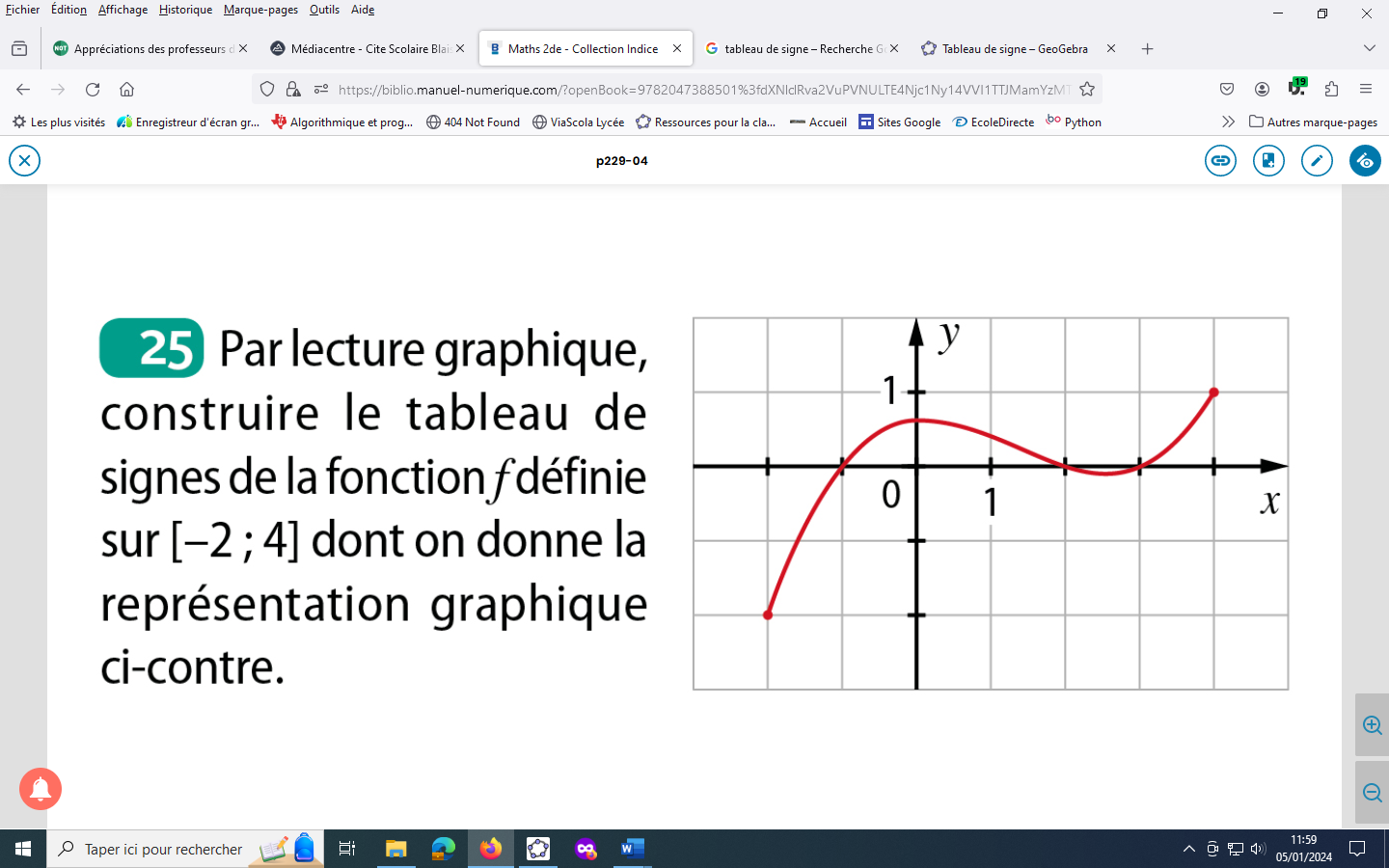
.

1.L’ensemble des solutions de l’équation est

2.

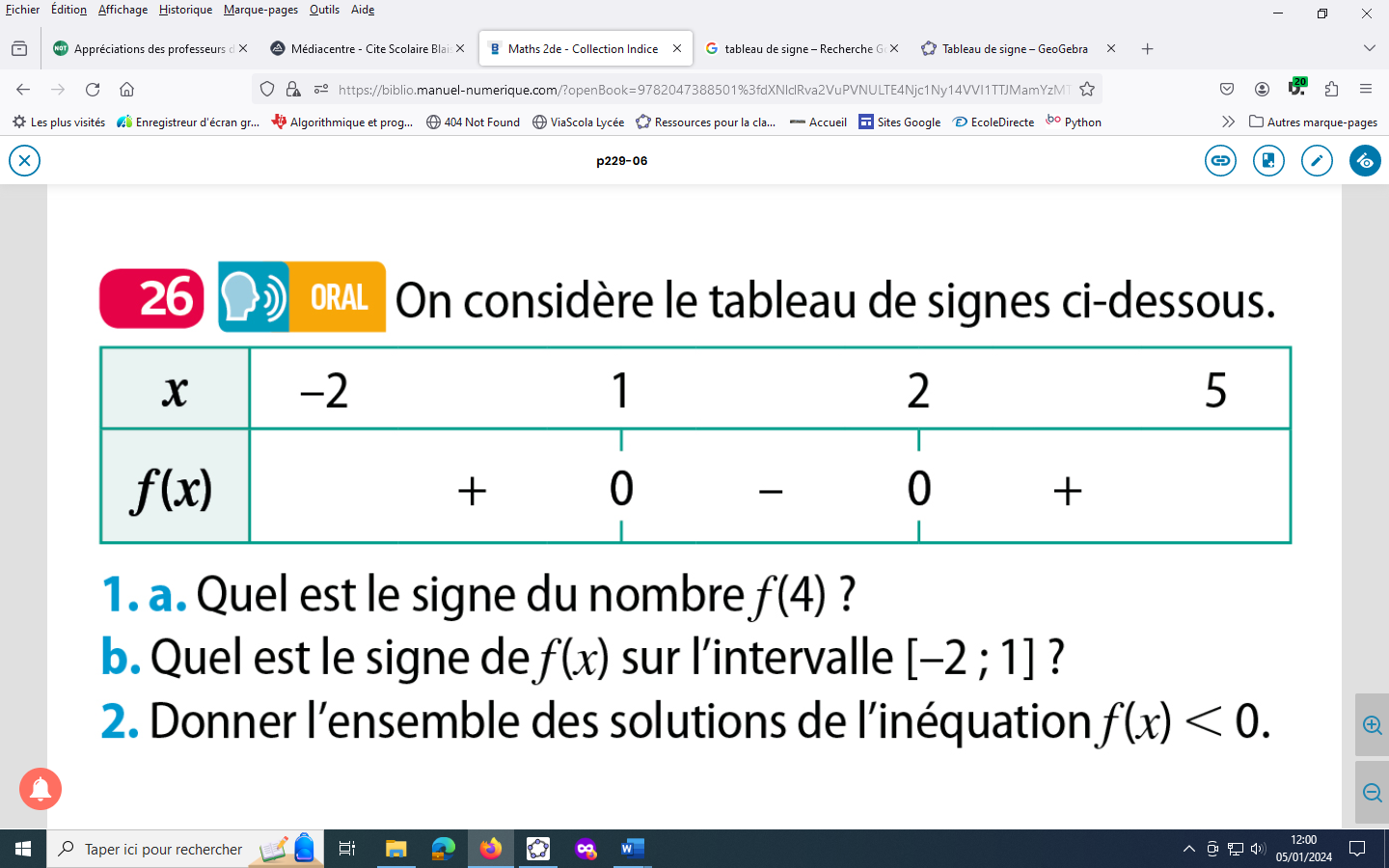
|  |  |
| --- | --- |
|  | -6 -5 -1 2 4 5 |
|  | - 0 + 0 - 0 + 0 - |

**Exercice 3 :tableau de signes**



|  |  |
| --- | --- |
|  | -2 -1 2 3 4 |
|  | - 0 + 0 - 0 + |

**Exercice 4 :interpréter un tableau de signes**



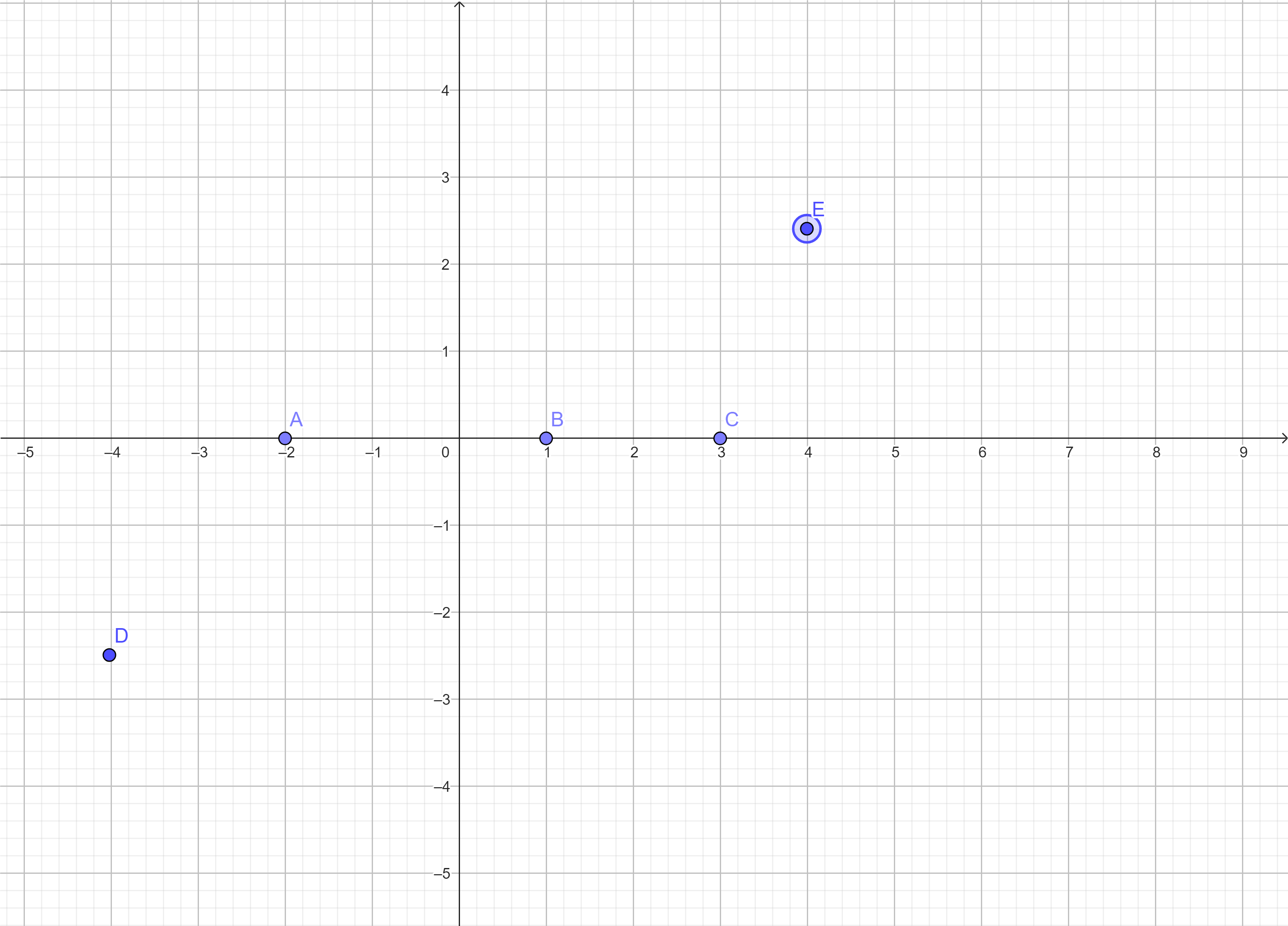


c.L’ensemble des solutions de l’inéquation f(x)<0 est S=]1 ;2[

**Exercice 5 :courbe à partir d’un tableau de signes**

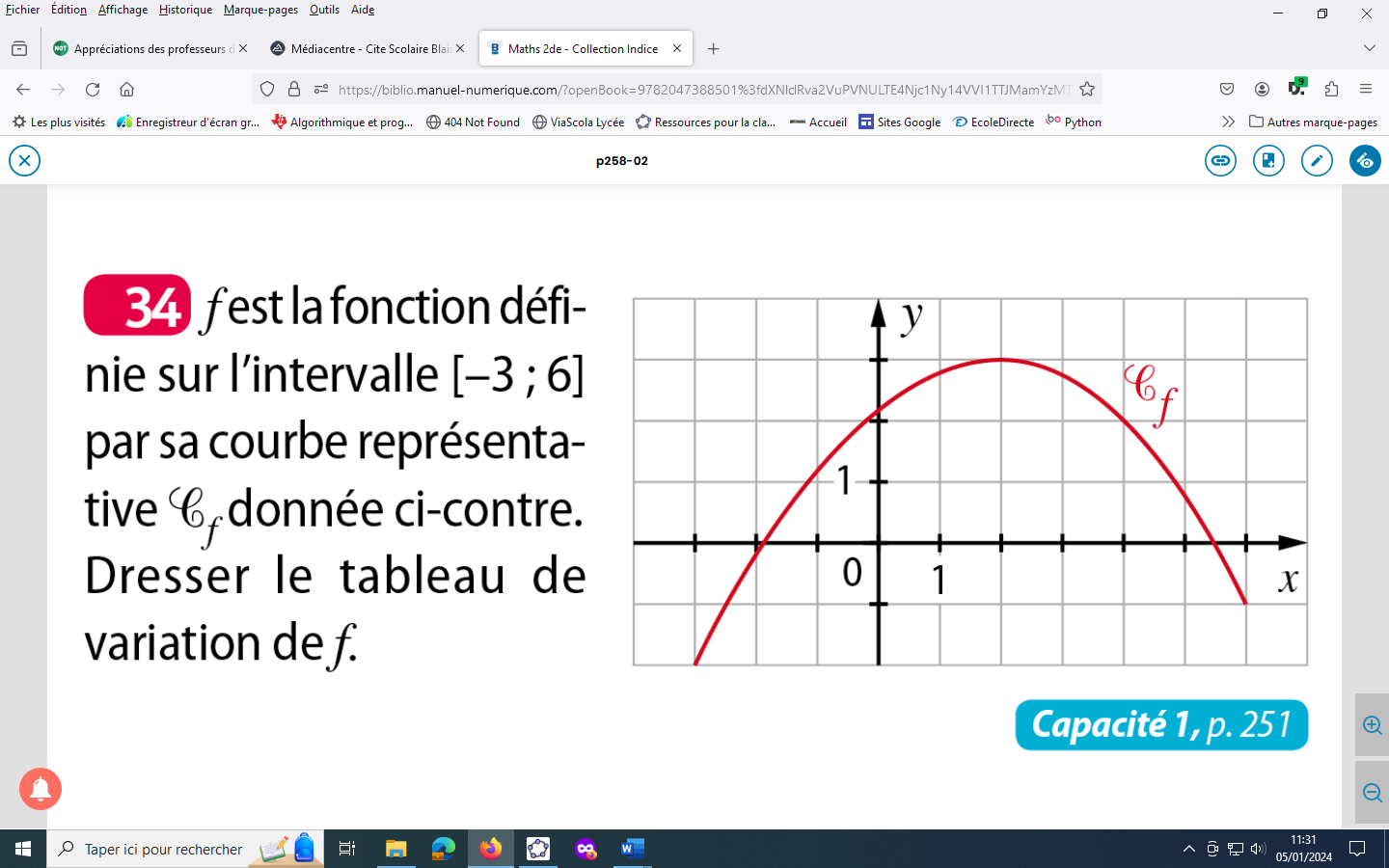
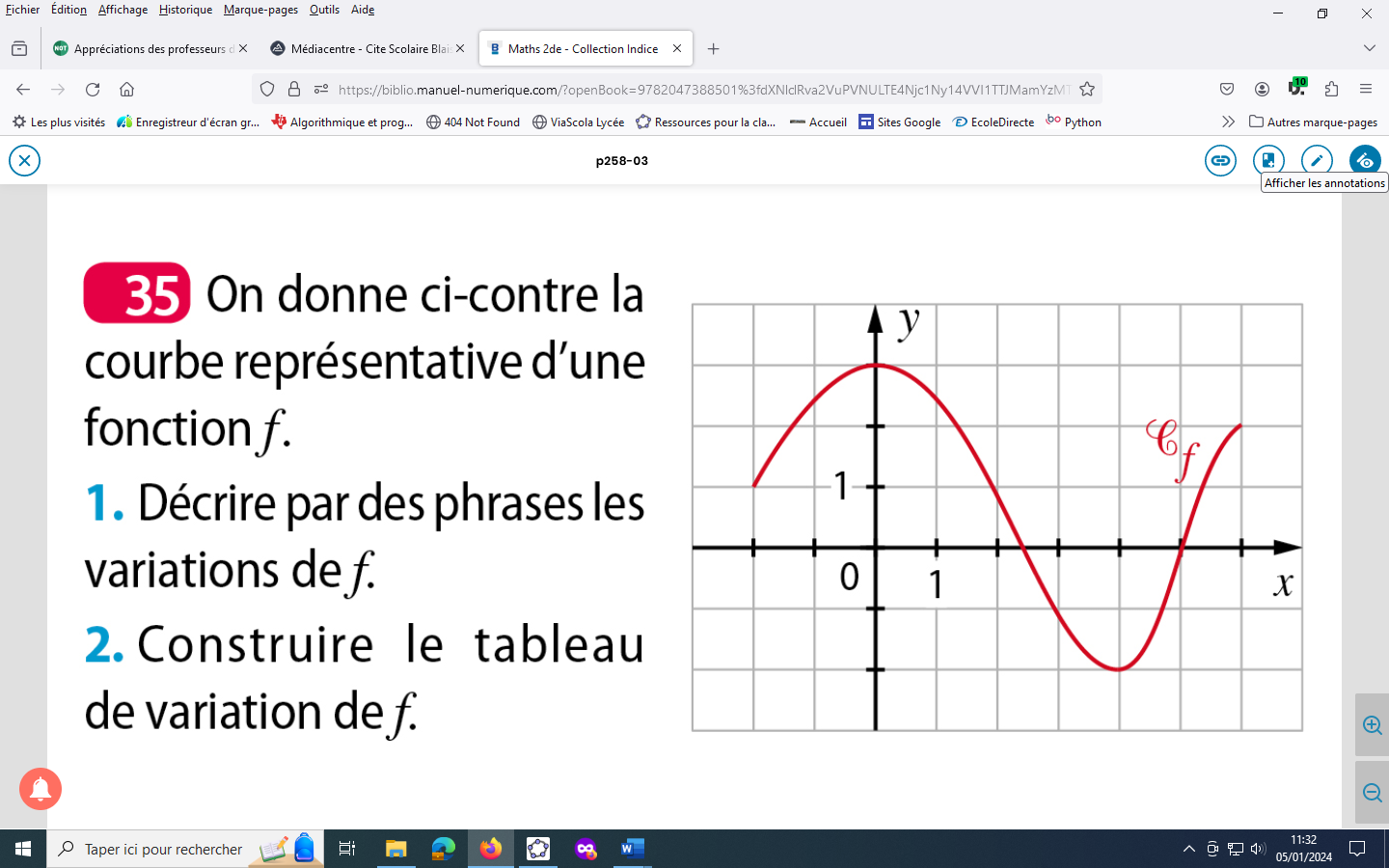
On dispose du tableau de signe ci-dessous , représenter une courbe susceptible de représenter

|  |  |
| --- | --- |
|  | -4 -2 1 3 4 |
|  | - 0 + 0 - 0 + |

****

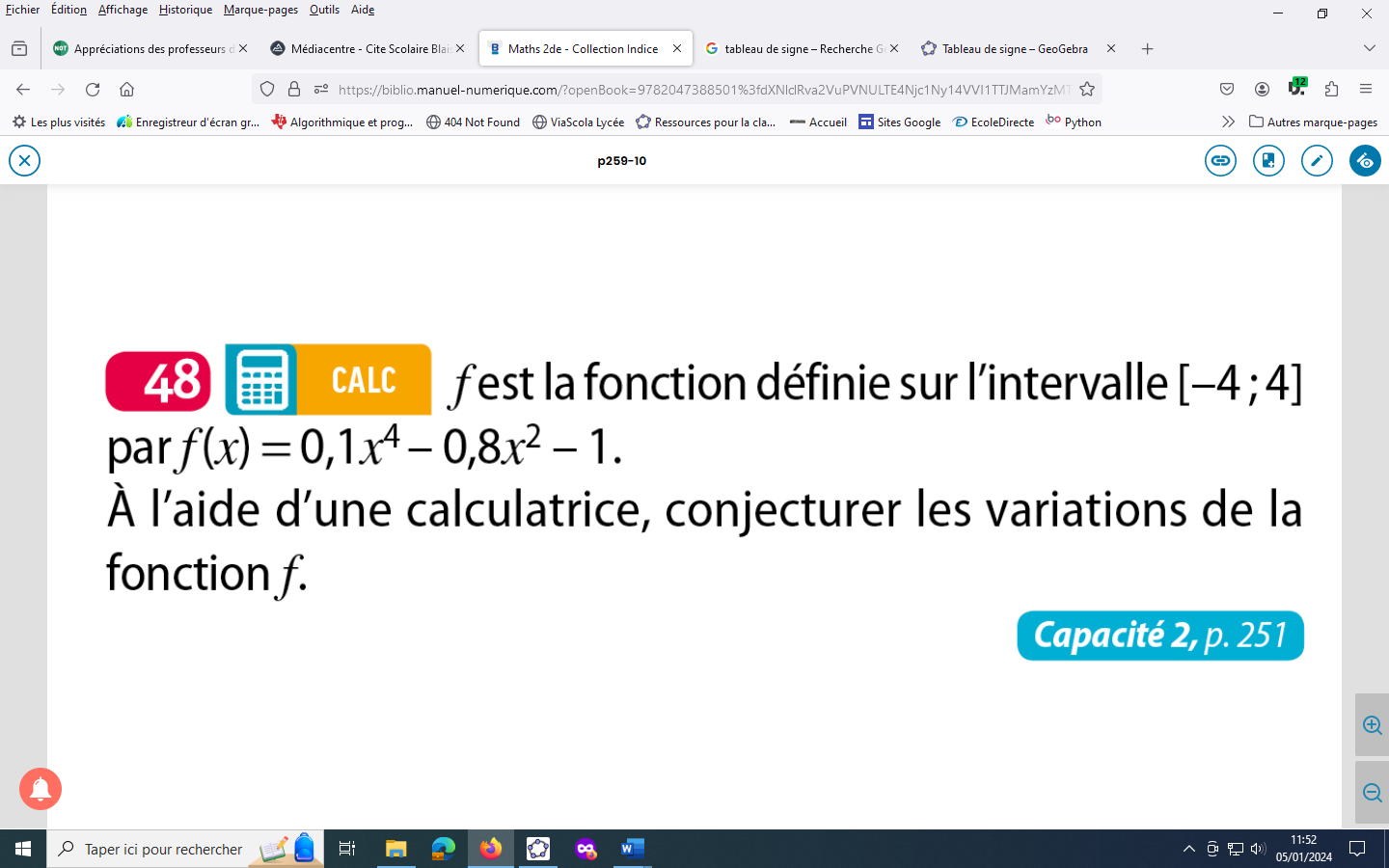
**Exercice 6 :tableau de variations**

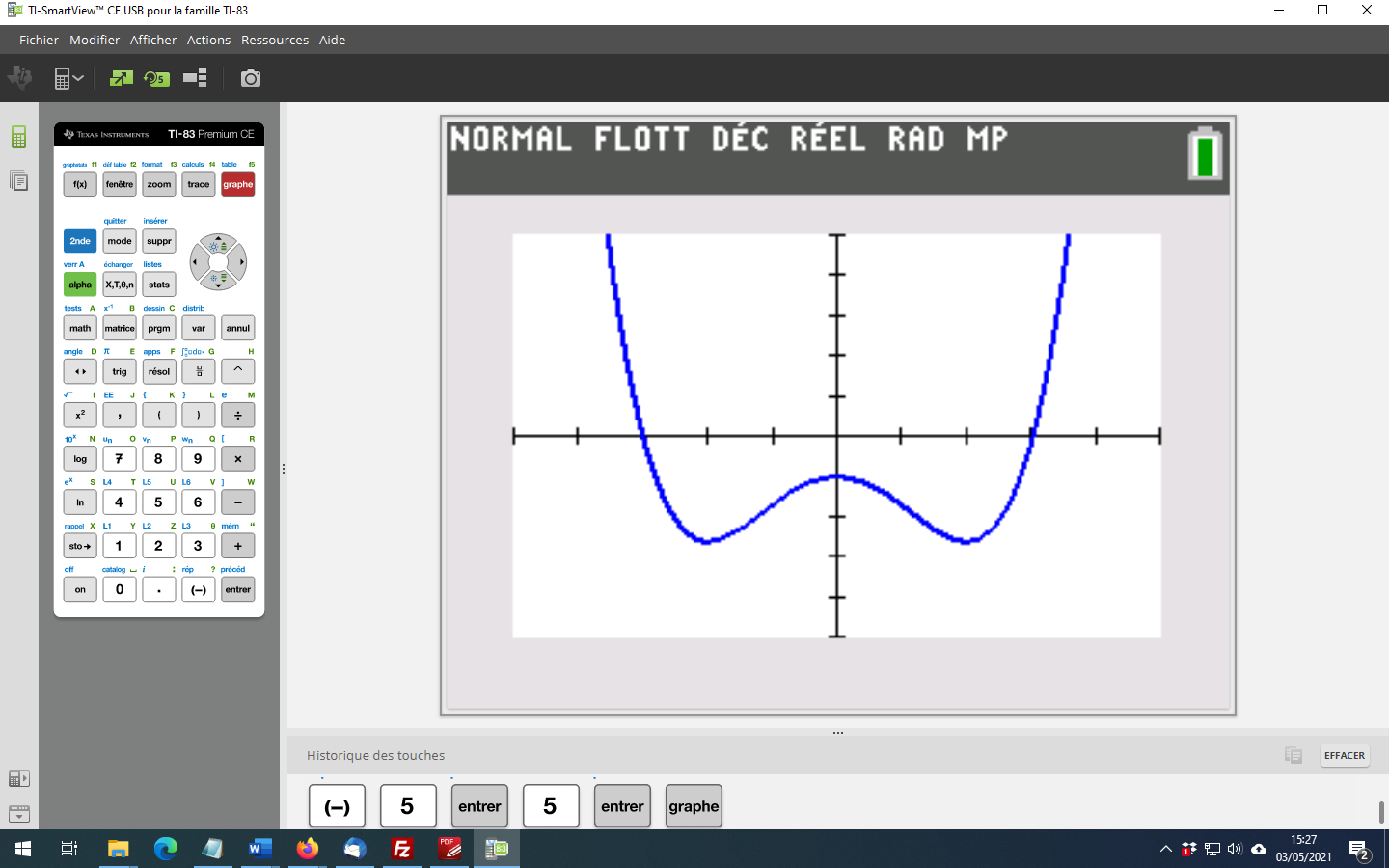
Dresser le tableau de variations des fonctions sont données ci-dessous.

Ne pas oublier de décrire d’une phrase les variations.

|  |  |
| --- | --- |
| f est croissante sur [-3 ;2] et décroissante sur [2 ;6] |  |

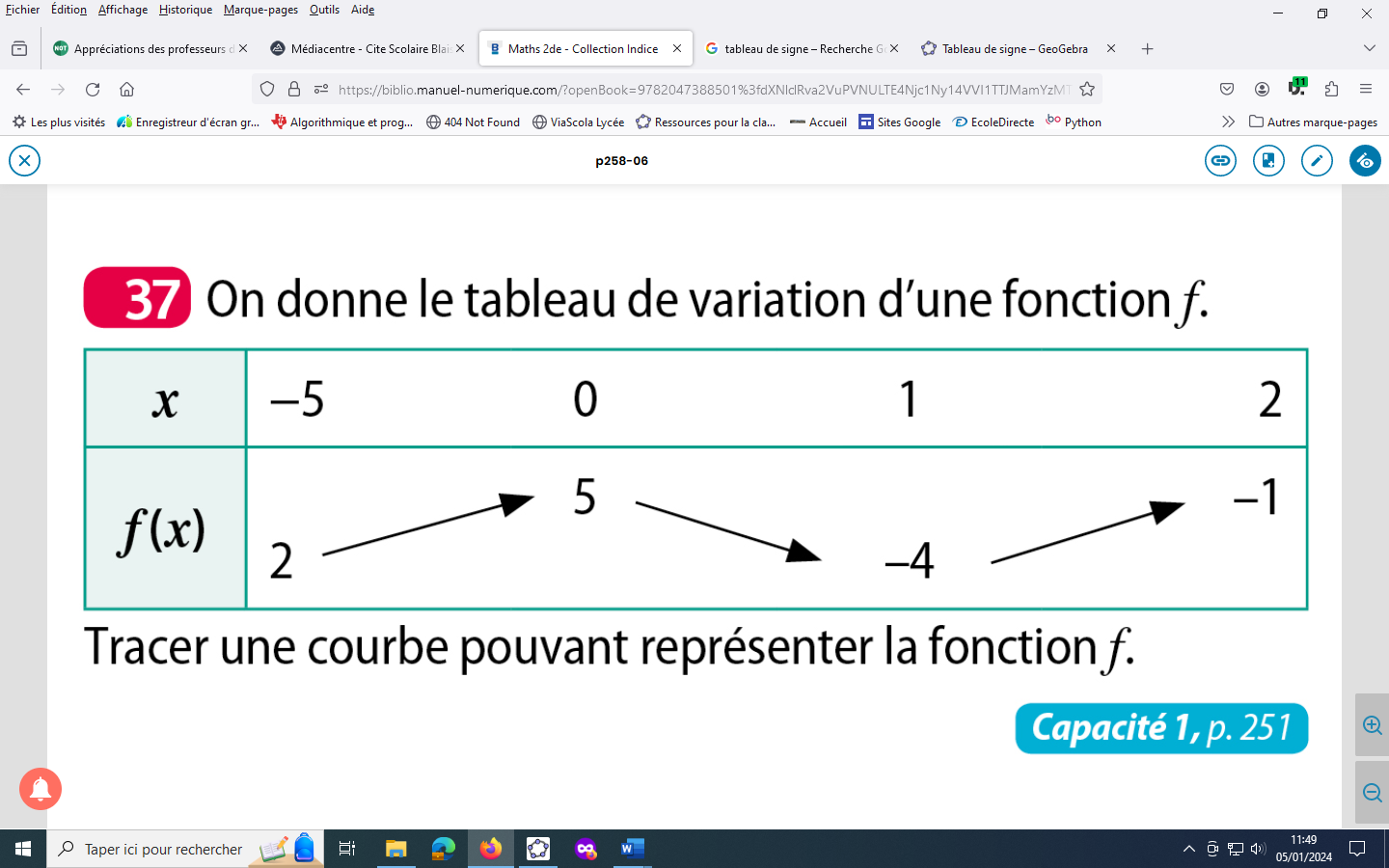
**Exercice 7 :tableau de variations à l’aide de la calculatrice**

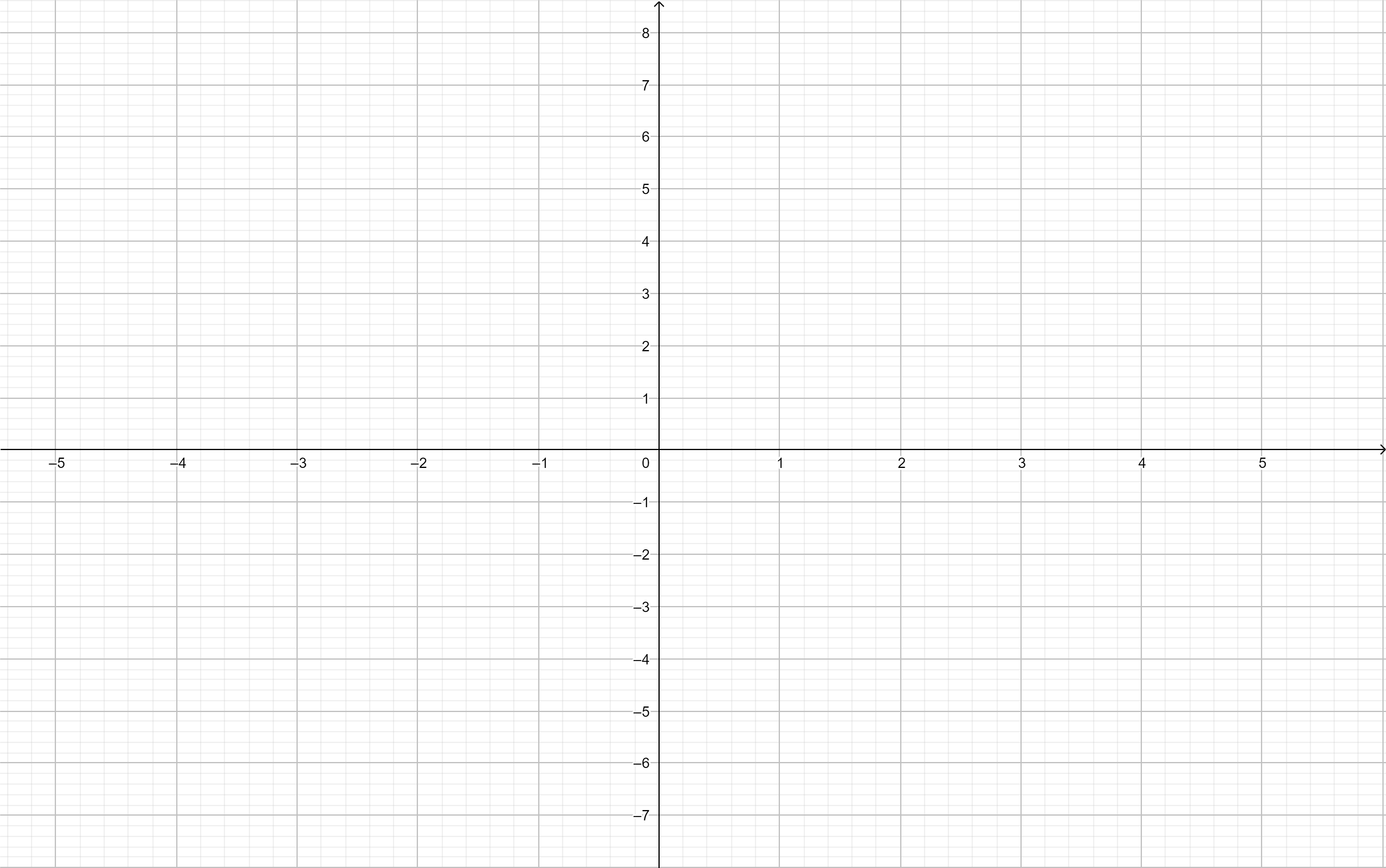




est décroissante sur [-4 ;-2] et [0 ;2] et croissante sur [-2 ;0] et [0 ;4]

**Exercice 8 : courbe à un partir d’un tableau de variations**





**Exercice 9 : comparaison d’images**

1.On donne le tableau de variations d’une fonction

|  |  |
| --- | --- |
| *x* | -5 1 + |
| *f(x)* | 3  -2 |

1.a)si alors car f est croissante sur [ -5 ;1] et conserve donc l’ordre

b) -4 et 4 ne font pas partie d’un intervalle où la fonction est soit croissante et soit décroissante

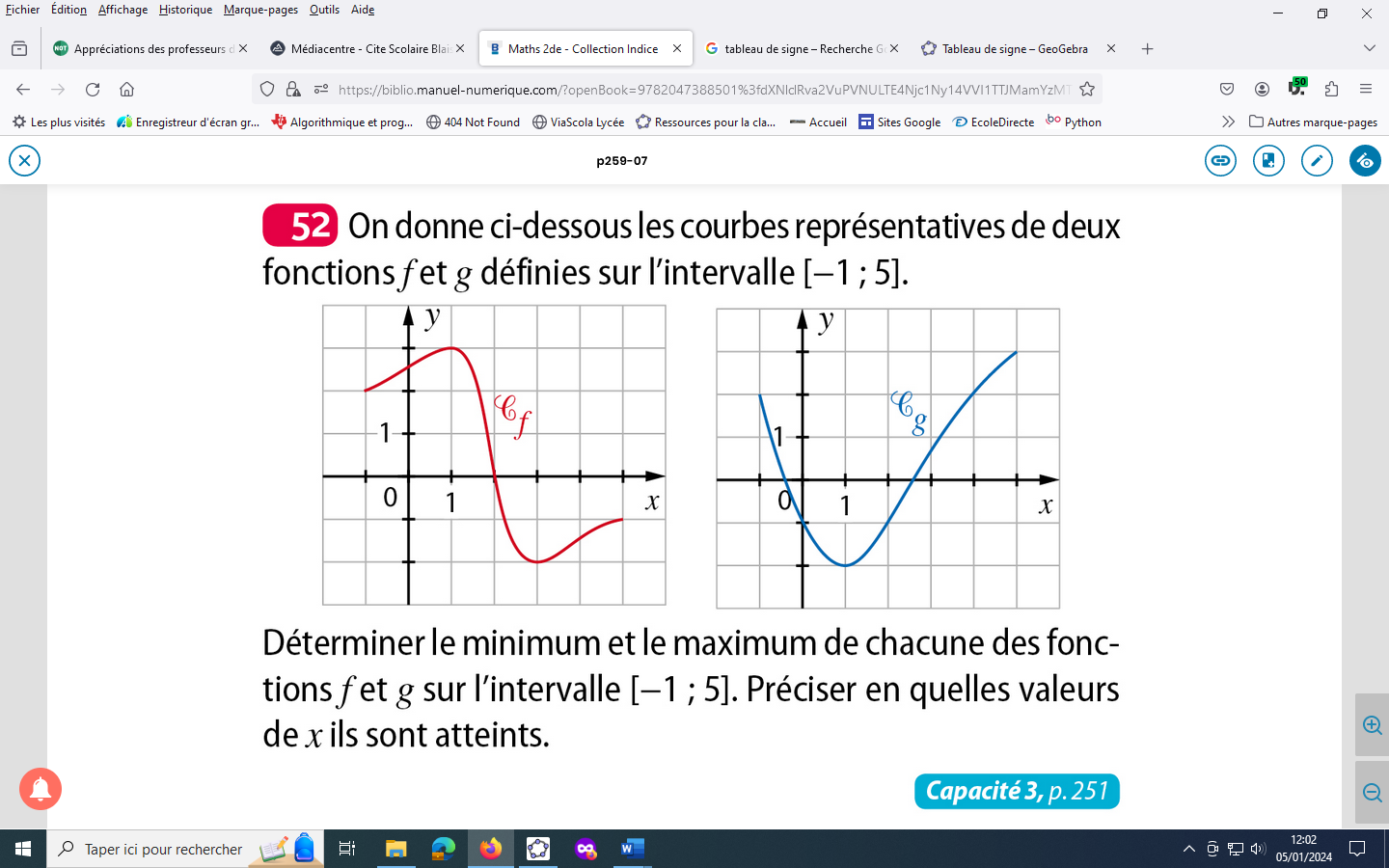
On ne peut pas comparer et .

2. Si alors est croissante sur [-5 ;4] FAUX. Contre exemple :

Si est croissante sur [-5 ;4] alors VRAI

-5<4 alors (f conserve l’ordre)

**Exercice 10 : maximum et minimum à l’aide d’une représentation graphique**



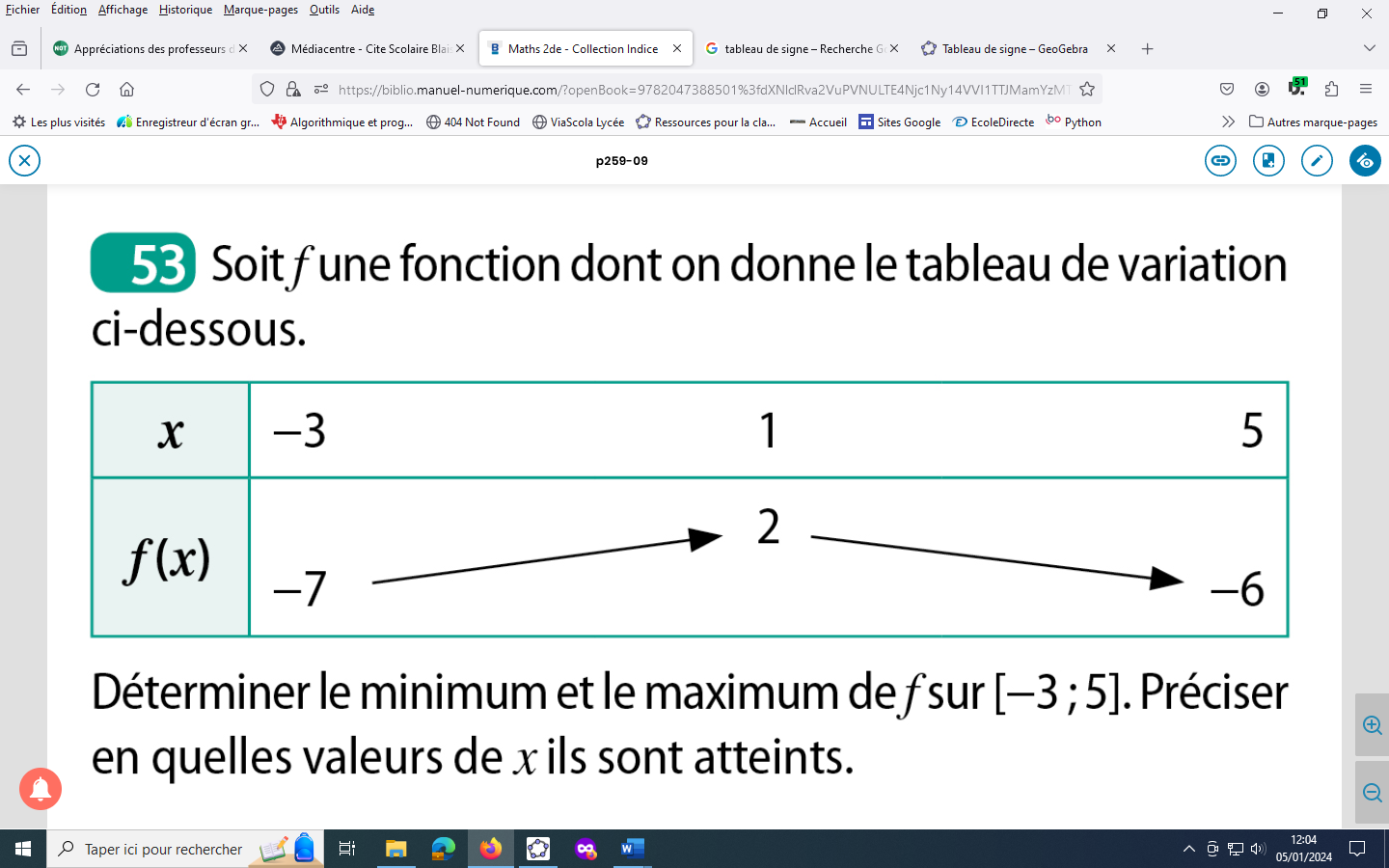
admet un maximum en de valeur

admet un minimum en de valeur

admet un maximum en de valeur g

admet un minimum en de valeur

**Exercice 11 : maximum et minimum à l’aide d’un tableau de variations**



admet un maximum en de valeur

admet un minimum en de valeur

**Exercice 12 :tracé d’une courbe**

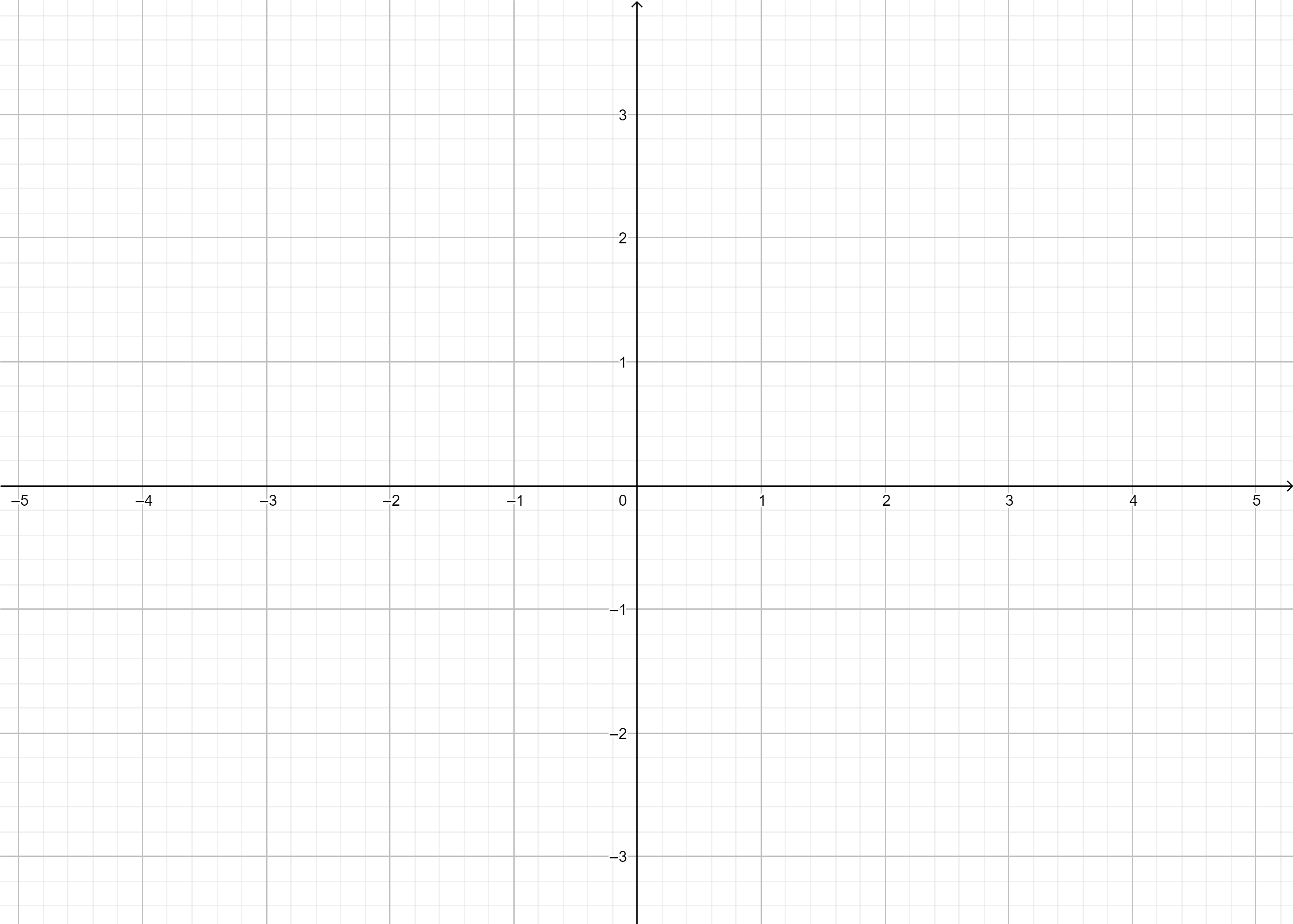
soit une fonction croissante sur [-4 ;-2] et [2 ;3] et décroissante sur [-2 ;2].

On suppose que

1.

|  |  |
| --- | --- |
| ***x*** | **-4 -2 2 3** |
| ***f(x)*** | **2 1**    **-2 -3** |

**2.**



**Exercice 13: comparaison d’images**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -1 |  |  |  | 0 |  |  |  | 2 |  |  |  | 4 |
|  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  | -2 |
| f(x) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 0 |  |  |  |  |  |  |  | -3 |  |  |  |  |

On donne ci-contre le tableau de

variations de la fonction :

1..

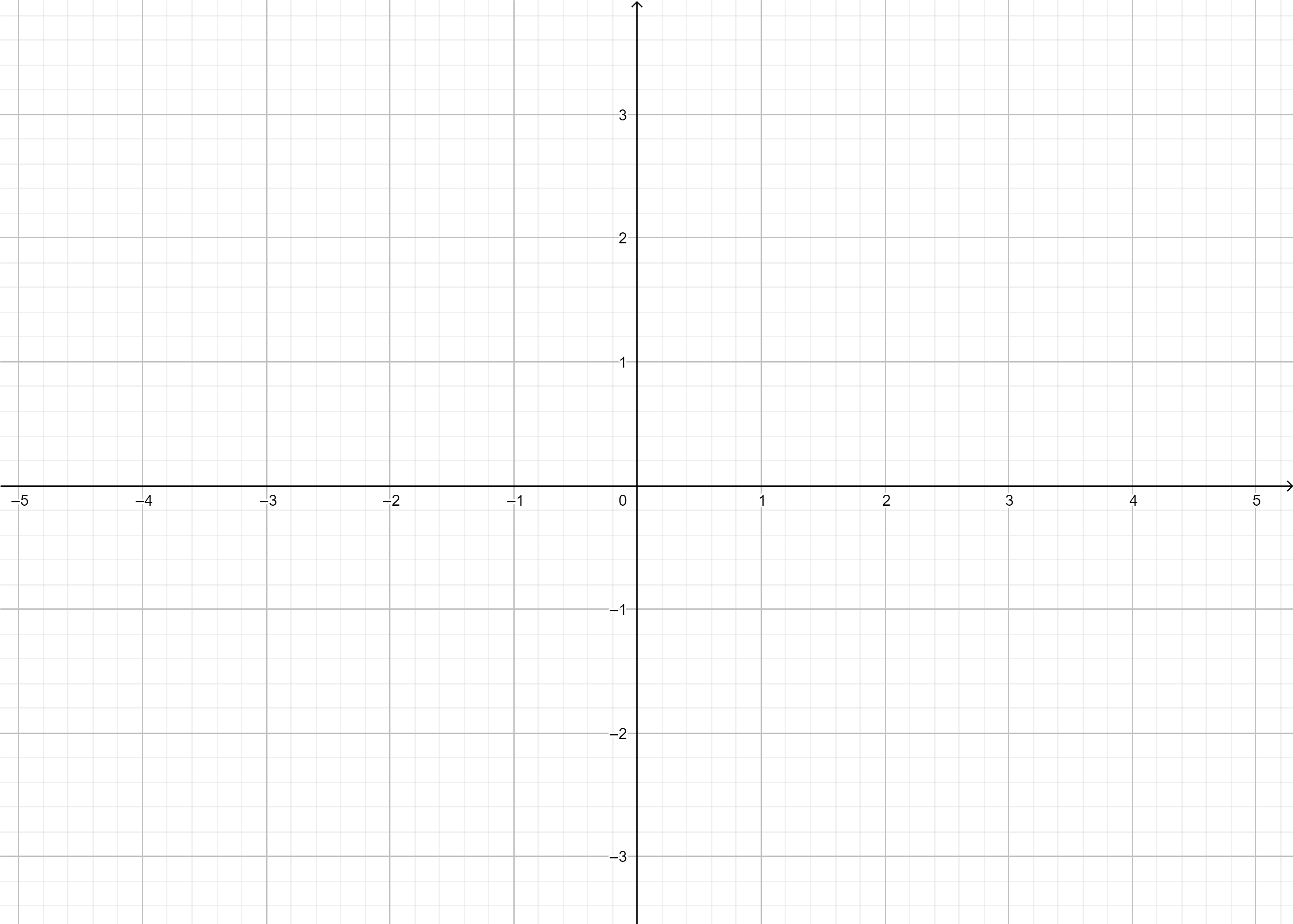
2. est croissante sur [-1 ;0] et [2 ;4]

est décroissante sur [0 ;2] .

3. si alors car f est décroissante sur [0 ;2] et renverse donc l’ordre

si alors car f est sur croissante [-1 ;0] et converse donc l’ordre

4.



5. admet un maximum en de valeur admet un minimum en de valeur

**Exercice 14: équation**

1.

2.:

S={} ii) S=

iii) S={}

S={}

v) S=

**Exercice 15 : comparaison d’images**

Soit une fonction définie sur de courbe représentative C

On dispose du tableau de variations de la fonction f (cf ci-dessous) :

|  |  |
| --- | --- |
| ***x*** | **-5 -3 3 6** |
| ***f(x)*** | **5 -1**    **2 -3** |

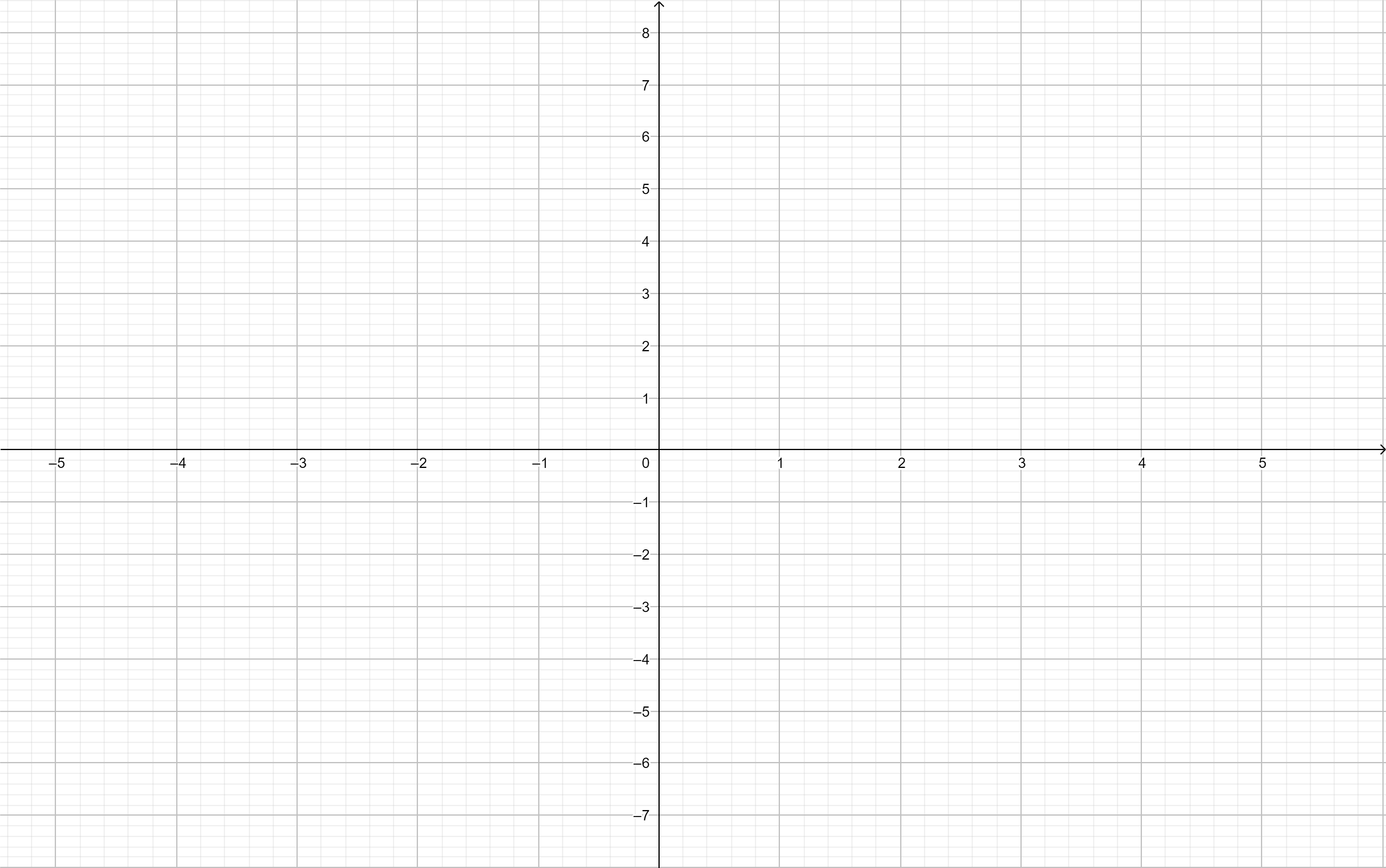
1..

2. est croissante sur [-5 ;-3] et [3 ;6]

est décroissante sur [-3 ;3] .

3. si alors car f est croissante sur [-5 ;-3] et conserve donc l’ordre

4.



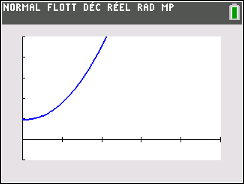
5. admet un maximum en de valeur

admet un minimum en de valeur

**Exercice 16: conjecture trompeuse**

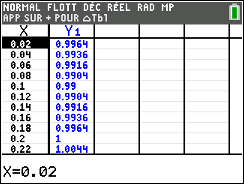
Soit la fonction définie sur [0 ;5] par

1.

****

2. semble croissante sur [0 ;5].

3.

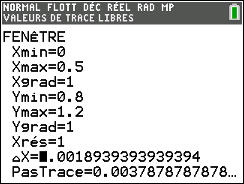
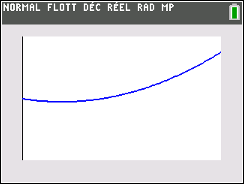
****

Si f était croissante sur [0 ;5] alors comme 0,08<0,10 alors f(0,08)≤f(0,10).

Contradiction !

semble décroissante sur [0 ;0,10] et croissante sur [0,10 ;5].

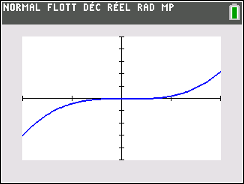
4.

**Exercice 17: conjecture trompeuse**

Soit la fonction définie sur par *.*

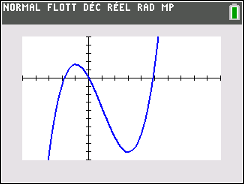
1.



2.

|  |  |
| --- | --- |
| ***x*** | **-5 5** |
| ***f(x)*** |  |

3.



4.La conjecture de la question 2 est fausse.

5.

|  |  |
| --- | --- |
| ***x*** | **-5 -0,1 -0,3 5** |
| ***f(x)*** |  |

**Exercice 18: conjecture trompeuse**

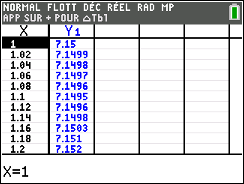
Soit la fonction définie sur ℝ par .

1.



2.f semble croissante sur ℝ.

3.



Si f est croissante sur ℝ alors comme alors

Or on obtient l’inverse. Contradiction !

f n’et donc pas croissante sur ℝ

4.f est croissante sur ]-∞ ;1] ,décroissante sur [1 ;1,10] et croissante sur [1,10 ;+∞[