1. **Dresser le tableau de variations d’une fonction à partir de sa courbe.**

**Exemple A0**. Dresser le tableau de variations de la fonction dont le graphe est donné ci-contre.

Une image contenant ligne, diagramme, Tracé, nombre

Description générée automatiquement On observe la courbe de la fonction de la gauche vers la droite :  
Entre et la courbe descend. La fonction est décroissante sur .

Entre et la courbe monte. La fonction est croissante sur .  
Entre et la courbe descend. La fonction est décroissante sur .

Le tableau de variations de est :

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

Remarque : Les valeurs de la 2ème ligne sont les images des valeurs de la 1ère ligne.  ;  ;  ;

* + 1. Pour chaque fonction, dresser le tableau de variations :

Une image contenant diagramme, ligne, Tracé

Description générée automatiquement

1. **Lire le maximum ou le minimum d’une fonction à partir du tableau de variations.**

**Définition**. Le **maximum** est la valeur la plus haute atteinte par une fonction. Sa valeur se lit sur l’axe des ordonnées.  
**Définition**. Le **minimum** est la valeur la plus basse atteinte par une fonction. Sa valeur se lit sur l’axe des ordonnées.

Attention, une fonction peut ne pas avoir de maximum ni de minimum.

**Exemple B0.** Donner le maximum et le minimum de la fonction de l’exemple A0, et là où ils sont atteints.

Le maximum de est . Ce maximum est atteint en .  
Le minimum de est . Ce minimum est atteint en .

* + 1. Pour chaque fonction de l’exercice A1, donner le maximum, le minimum, et où ils sont atteints.

a)

b)

c)

d)

1. **Encadrer une image à partir du tableau de variations.**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | 6 |

**Exemple**. Soit une fonction  dont le tableau de variations est :

* 1. Quelle inégalité vérifie  ?

donc

* 1. Quelle inégalité vérifie  ?

donc

|  |  |
| --- | --- |
| Une image contenant texte, ligne, diagramme, capture d’écran  Description générée automatiquement | a) Quelle inégalité vérifie  ?  b)  Quelle inégalité vérifie  ?  Quelle inégalité vérifie  ?  c) Quelle inégalité vérifie  ?    Quelle inégalité vérifie  ? |

1. **Décrire les variations d’une fonction à partir du tableau de variations.**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | 6 |

**Exemple**. Soit une fonction  dont le tableau de variations est :   
  
  
Décrire les variations de la fonction .

est croissante sur , est décroissante sur , et est croissante sur .

* + 1. Pour chaque fonction de l’exercice C1, décrire les variations de la fonction.

a)  
  
  
b)  
  
  
c)

1. **Dresser le tableau de signes d’une fonction à partir de sa courbe.**Une image contenant ligne, diagramme, Tracé

   Description générée automatiquement **Exemple**. Dresser le tableau de signes de la fonction dont le graphe est donné ci-contre.

On observe la courbe de la fonction de la gauche vers la droite :  
Entre et la courbe est au-dessus de l’axe des . est positive sur

Entre et la courbe est en-dessous de l’axe des . est négative sur .  
Entre et la courbe est au-dessus de l’axe des . est positive sur .

Son tableau de signes est :

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

* + 1. Pour chaque fonction ( et ), dresser le tableau de signes :

Une image contenant ligne, diagramme, Tracé

Description générée automatiquement

Une image contenant Tracé, ligne, diagramme, nombre

Description générée automatiquement

1. **Décrire le signe d’une fonction à partir du tableau de signes.**

**Exemple.** Décrire le signe de la fonction dont le tableau de signes est :

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

est positive sur , est négative sur , et est positive sur .

* + 1. Décrire le signe de chaque fonction de l’exercice E1, à partir de son tableau.