**Objectif.** Tableau de variation d’une fonction

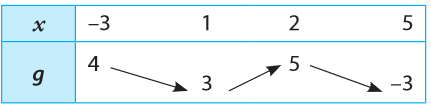
1. Vrai ou Faux

|  |  |
| --- | --- |
| * 1. 3 [1 ; 5] | * 1. 2 [4 ; 6] |
| * 1. 1 ]-2 ; 5[ | * 1. 5 [5 ; 6] |
| * 1. 5 ] 5 ; 6] | * 1. 2 [3 ; [ |
| * 1. 4 [3 ; [ |  |

1. Pour chaque fonction, donner l’ensemble de définition (l’ensemble sur lequel la fonction est définie), et établir le tableau de variations :

Une image contenant diagramme, ligne, Tracé

Description générée automatiquement

1. Une fonction est décroissante sur et croissante sur . On sait de plus que .   
   Dresser le tableau de variations de .
2. est une fonction dont le tableau de variations est le suivant :  
   
   1. Donner le sens de variations de sur .
   2. En déduire quel est le nombre le plus grand entre et .
   3. Indiquer sur quel intervalle est croissante.
   4. Donner la liste des intervalles sur lesquels la fonction est décroissante.
   5. admet-elle un maximum ? Quelle est sa valeur et où est-il atteint ?
   6. admet-elle un minimum ? Quelle est sa valeur et où est-il atteint ?
3. Pour chacune des courbes :
   1. Déterminer la valeur du maximum.
   2. Dresser le tableau de variations correspondant.

Une image contenant diagramme, ligne, Tracé, nombre

Description générée automatiquement

**Objectif.** Lire le maximum ou le minimum d’une fonction.

1. Pour chaque tableau de variations :
   1. Donner la liste des intervalles sur lesquels la fonction est croissante.
   2. Donner la liste des intervalles sur lesquels la fonction est décroissante.
   3. Déterminer si la fonction représentée admet un maximum et/ou un minimum avec les informations disponibles.

Une image contenant texte, ligne, diagramme, capture d’écran

Description générée automatiquement

**Objectif.** Lire le signe d’une fonction

1. Voici les courbes représentatives de trois fonctions .

Une image contenant ligne, diagramme, Tracé

Description générée automatiquement  
Une image contenant Tracé, ligne, diagramme, nombre

Description générée automatiquement

* 1. Dresser le tableau de signes de chaque fonction.

1. Une fonction est définie sur . Elle s’annule en ; ; et et est positive pour tout appartenant à . Elle est négative sinon. Dresser le tableau de signes de cette fonction.
2. A partir du tableau de signes suivant :Une image contenant texte, capture d’écran, ligne, nombre

   Description générée automatiquement
   1. Donner les signes des nombres suivants :  
      ; ;
   2. Résoudre les inéquations suivantes

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

* 1. Dans un repère, tracer une courbe pouvant représenter la fonction

**Objectif.** Déterminer le signe d’une fonction affine.

1. Pour chaque fonction, donner le tableau de variations, et le tableau de signes.

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

* 1. Donner une expression possible pour la fonction de tableau de signes suivant :  
     Une image contenant texte, capture d’écran, ligne, Police

     Description générée automatiquement
  2. Même consigne  
     Une image contenant capture d’écran, ligne, texte, Police

     Description générée automatiquement

**Objectif.** Déterminer le signe d’un produit ou d’un quotient.

1. Etudier le signe des fonctions suivantes.

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

1. On considère la fonction définie sur par .
   1. Etudier le signe de et de pour .
   2. Dresser le tableau de signes de la fonction
   3. Représenter graphiquement sur la calculatrice et vérifier le résultat précédent.
2. Établir le tableau de signes des fonctions suivantes.

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

1. Établir le tableau de signes des fonctions suivantes.

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

1. Étudier le signe des fonctions :

|  |
| --- |
|  |

**Faire les inégalités avant la dernière page**

**Objectif.** Résoudre une équation ou une inéquation à l’aide d’une étude de signe

1. est une fonction dont voici le tableau de signes.  
   Une image contenant texte, capture d’écran, nombre, Police

   Description générée automatiquement

Résoudre les équations et inéquations suivantes.

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

* 1. Etudier le signe de pour
  2. En déduire les solutions de l’inéquation :

1. Résoudre les inéquations suivantes dans .

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

1. Résoudre les inéquations suivantes dans .

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

1. Résoudre les inéquations suivantes dans .

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

1. Déterminer l’ensemble de définition des fonctions suivantes :

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

**Objectif.** Etudier la position relative de courbes

1. On considère les fonctions et définies sur par et . Soit et leurs courbes représentatives dans un repère.
   1. Exprimer en fonction de .
   2. Factoriser
   3. En déduire que pour .
   4. Que peut-on en déduire concernant et ?
   5. Démontrer que
   6. Déterminer le signe de sur .
2. Déterminer la position relative des courbes des fonctions et définies sur respectivement par :  
    et .