**Objectif.** Calculer des images et des antécédents.

1. Soit la fonction définie sur par .   
   Calculer les images des nombres suivants.

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

1. Soit la fonction définie sur par . Déterminer les éventuels antécédents des nombres suivants.

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

1. Soit la fonction définie sur par .   
   Déterminer les antécédents de 0 par .
2. On considère la fonction définie sur par
   1. A-t-on ?
   2. Les images de et de par sont-elles égales ?
   3. Déterminer l’image de par
   4. Déterminer les antécédents de par
3. Voici la courbe représentative d’une fonction définie sur . Une image contenant ligne, Tracé, diagramme, pente

   Description générée automatiquement

Par lecture graphique, déterminer :

* 1. L’image de par
  2. L’image de par
  3. Le(s) antécédent(s) de par
  4. Le(s) antécédent(s) de par

1. Voici la courbe représentative d’une fonction définie sur .  
   Une image contenant ligne, diagramme, Tracé

   Description générée automatiquement

Par lecture graphique, déterminer :

* 1. Les images de et de par
  2. Les antécédents éventuels de et .

1. Soit la fonction définie par pour tout entier naturel .
   1. Déterminer, si possible, l’image par de ; ; et
   2. Déterminer les antécédents éventuels par de et de

**Objectif.** Utiliser l’équation de la courbe d’une fonction

1. Soit la fonction définie sur par de courbe représentative .
   1. Calculer l’image de par
   2. Le point appartient-il à ?
   3. Calculer l’ordonnée du point d’abscisse qui appartient à .
2. On considère la fonction définie sur par
   1. Donner l’image de
   2. En déduire les coordonnées d’un point appartenant à la courbe représentative de
3. Soit la fonction définie sur par
   1. Le point appartient-il à ?
   2. Calculer l’abscisse du point appartenant à d’ordonnée nulle.
4. Soit la fonction définie sur par
   1. Le point appartient-il à ?
   2. Calculer l’abscisse du point appartenant à d’ordonnée nulle.
5. Soit la fonction définie sur par Déterminer les coordonnées des points d’intersection de la courbe représentative de avec les axes du repère.

**Objectif.** Résoudre graphiquement une équation ou une inéquation.

1. A partir de la courbe représentative de , estimer les solutions des équations : Une image contenant ligne, Tracé, diagramme

   Description générée automatiquement

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

1. Une image contenant ligne, Tracé, diagramme

   Description générée automatiquementA partir de la courbe de , estimer les solutions des équations suivantes

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

1. Une image contenant ligne, diagramme, Tracé

   Description générée automatiquement  
   A partir de la courbe de définie sur , estimer les solutions des équations et inéquations suivantes :

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

1. Une image contenant diagramme, ligne, Tracé, nombre

   Description générée automatiquementA partir des courbes de et , estimer les solutions des inéquations suivantes sur :

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

**Objectif.** Déterminer un ensemble de définition

1. Donner l’ensemble de définition de chaque fonction ci-dessous

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

**Objectif.** Modéliser un problème par une fonction

1. Le prix de l’essence sans plomb est de euro le litre. Marius veut faire le plein de sa voiture. Il compte mettre litres dans son réservoir vide qui peut contenir litres. La station dans laquelle il se sert ne délivre pas moins de litres. On considère la fonction qui à chaque valeur de associe le prix payé par Marius.
   1. A quel intervalle peut-il appartenir ?
   2. Quel est l’ensemble de définition de
   3. Déterminer l’expression algébrique de
2. Une image contenant symbole, ligne, Rectangle, diagramme

   Description générée automatiquementOn considère un rectangle de longueur 7 et de largeur 5. On trace à l’intérieur de celui-ci une croix de largeur variable comme indiqué ci-dessous. On s’intéresse à l’aire de la croix bleue.
   1. A quel intervalle appartient-il ?
   2. Donner l’aire de la croix en fonction de
3. Une image contenant ligne, Tracé, diagramme, pente

   Description générée automatiquementUne entreprise fabrique des pièces détachées pour automobiles. On note le nombre de pièces fabriquées au cours d’une journée. Le coût de production, en centaines d’euros, de pièces est noté . On a représenté en bleu la courbe de la fonction sur l’intervalle .
   1. Quel est le coût de production de 50 pièces ?
   2. Pour un coût de 1400 euros, combien de pièces l’entreprise va-t-elle fabriquer ?  
      On suppose que
   3. Chaque pièce est vendue 20 euros. Déterminer la recette en centaines d’euros de l’entreprise pour pièces fabriquées.
   4. La droite tracée en violet est la courbe de . Le bénéfice est la différence entre la recette et le cout. Combien de pièces faut il fabriquer pour avoir un bénéfice positif ?