Esquisse le graphique de chacune des fonctions polynomiales suivantes et répond aux questions qui suivent.

1. **Fonction Cubique**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| $$y=x^{3}$$ | $$y=x^{3}-2x^{2}-3x$$ | $$y=-x^{3}-4x^{2}-x+6$$ |
|  |  |  |
| $$y=x^{3}-3x+2$$ | $$y=2x^{3}+4x^{2}-2x-10$$ | $$y=-3x^{3}-5$$ |
|  |  |  |

**Généralisation des fonctions cubiques:**

|  |  |
| --- | --- |
| a) Le nombre d’A à O possible : |  |
| b) Nombre de points possible où le graphique change de direction |  |
| c) Domaine |  |
| d) Image |  |
| e) Le nombre d’O à O possible |  |
| f) Décrit le comportement aux extrémités d’une fonction cubique si le coefficient dominant est: | - positif | - négatif |
| g) Quel est le lien entre l’O à O et le terme constant de la fonction cubique ? |  |
| h) Quel est le lien entre le degré d’une fonction cubique et le nombre maximum d’A à O que celle-ci peut avoir ? |  |
| i) Quel est le lien entre le degré d’une fonction cubique et le nombre maximum de points où le graphique change de direction? |  |

1. **Fonction Quadratique**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| $$y=x^{2}$$ | $$y=x^{2}+5x-2$$ | $$y=-x^{2}+3$$ |
|  |  |  |
| $$y=x^{2}-6x+9$$ | $y=2x^{2}+x+5$ | $y=-x^{2}+5x-8$ |
|  |  |  |

**Généralisation des fonctions quadratiques:**

|  |  |
| --- | --- |
| a) Le nombre d’A à O possible : |  |
| b) Nombre de points possible où le graphique change de direction |  |
| c) Domaine |  |
| d) Image |  |
| e) Le nombre d’O à O possible |  |
| f) Décrit le comportement aux extrémités d’une fonction quadratique si le coefficient dominant est: | - positif | - négatif |
| g) Quel est le lien entre l’O à O et le terme constant de la fonction cubique ? |  |
| h) Quel est le lien entre le degré d’une fonction cubique et le nombre maximum d’A à O que celle-ci peut avoir ? |  |
| i) Quel est le lien entre le degré d’une fonction cubique et le nombre maximum de points où le graphique change de direction? |  |

1. **Fonction Linéaire**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| $y=x$  |  $y=-3x$ | $$y=x+1$$ | $$y=-x-4$$ |
|  |  |  |  |

**Généralisation des fonctions linéaires:**

|  |  |
| --- | --- |
| a) Le nombre d’A à O possible : |  |
| b) Nombre de points possible où le graphique change de direction |  |
| c) Domaine |  |
| d) Image |  |
| e) Le nombre d’O à O possible |  |
| f) Décrit le comportement aux extrémités d’une fonction linéaire si le coefficient dominant est: | - positif | - négatif |
| g) Quel est le lien entre l’O à O et le terme constant de la fonction cubique ? |  |
| h) Quel est le lien entre le degré d’une fonction cubique et le nombre maximum d’A à O que celle-ci peut avoir ? |  |
| i) Quel est le lien entre le degré d’une fonction cubique et le nombre maximum de points où le graphique change de direction? |  |

1. **Fonction Constante**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| $$y=-2$$ | $$y=4$$ | $$y=5$$ |
|  |  |  |

**Généralisation des fonctions constantes:**

|  |  |
| --- | --- |
| a) Le nombre d’A à O possible : |  |
| b) Nombre de points possible où le graphique change de direction |  |
| c) Domaine |  |
| d) Image |  |
| e) Le nombre d’O à O possible |  |
| f) Décrit le comportement aux extrémités d’une fonction linéaire si le coefficient dominant est: | - positif | - négatif |
| g) Quel est le lien entre l’O à O et le terme constant de la fonction cubique ? |  |
| h) Quel est le lien entre le degré d’une fonction cubique et le nombre maximum d’A à O que celle-ci peut avoir ? |  |
| i) Quel est le lien entre le degré d’une fonction cubique et le nombre maximum de points où le graphique change de direction? |  |