**Savoirs et savoir-faire à prioriser en 4ème**

Les tableaux ci-dessous listent les objets d’apprentissage qui constituent des incontournables pour entamer une 5ème . Les savoirs et savoir-faire ciblés couvrent 3 UAA : Fonctions de référence – Second degré – Statistique descriptive.

* Points d’attention :
* Si ces UAA ont déjà été enseignées, on privilégiera l’enseignement de

- la trigonométrie du triangle quelconque qui motive la définition des nombres trigonométriques d’angles obtus facilitant l’approche des fonctions trigonométriques en 5ème

- l’équation cartésienne de la droite dans le plan (UAA Géométrie analytique plane).

* L’utilisation d’un tableur ou d’un logiciel de géométrie dynamique est vivement conseillée.
De plus, lors d’un enseignement à distance, des tutoriels peuvent être partagés pour initier l’élève à l’utilisation de ces logiciels.

|  |
| --- |
| **UAA – Fonctions de référence** |
| **Compétence :** S’approprier différents modèles fonctionnels |
| **Ressources*** *Fonctions de référence*

Graphiques – Caractéristiques * *Transformées de fonctions (par symétrie et translations)*

**Savoir-Faire** * Lire et communiquer les caractéristiques d’une fonction f sur base de son graphique (Dom f, Im f, zéro(s) de f , ordonnée à l’origine, variations de f , signe de f , asymptotes, point d’inflexion, extrema et parité).
* Résoudre graphiquement et algébriquement une équation du type f(x) = k où f est une transformée d’une fct de référence.
* Relier des graphiques de transformées de fonctions de référence et des expressions analytiques et justifier.
* Tracer le graphique d’une transformée de fonctions de référence et rédiger la démarche suivie.
* Ecrire l’expression analytique d’une transformée de fonction de référence à partir de son graphique.
 |

|  |
| --- |
| **UAA – Deuxième degré**. |
| **Compétences :*** Modéliser et résoudre des problèmes issus de situations diverses nécessitant la résolution d’une équation ou inéquation du second degré.
* Modéliser et résoudre des problèmes d’optimisation
 |
| **Ressources*** *Différentes écritures de la fonction du second degré*
* *Caractéristiques de la fonction du second degré*
* *Caractéristiques de la parabole*
* *Equations et inéquations du second degré*
* *Forme factorisée du trinôme du second degré*

**Savoir-Faire** * Déterminer les éléments caractéristiques d’une fonction du second degré (concavité, coordonnées des points d’intersection avec les axes, du sommet, l’équation de l’axe de symétrie).
* Relier le graphique de la fonction du second degré à l’expression analytique correspondante.
* Représenter le graphique de la fonction du second degré à partir de son expression analytique.
* Déterminer l’expression analytique d’une fonction du second degré à partir de son graphique, en privilégiant l’écriture la plus adéquate.
* Déterminer l’expression analytique d’une fonction du second degré vérifiant plusieurs contraintes, en privilégiant l’écriture la plus adéquate.
* Factoriser une expression du second degré.
* Résoudre graphiquement une équation de la forme $ f\left(x\right)=k $ ou f(x) = g(x), f et g étant 2 fonctions du second degré.
* Résoudre algébriquement une équation du second degré de la forme ax²+bx+c = 0
* Ecrire une équation du second degré dont les solutions sont données.
* Résoudre une inéquation du second degré de la forme $ax^{2}+bx+c\begin{matrix}<\\>\end{matrix} 0 $
* Ecrire une expression du second degré dont le tableau de signes est donné.
* Modéliser et résoudre des problèmes d’optimisation.

  |

|  |
| --- |
| **UAA – Statistique descriptive**  |
| **Compétences :** - Déterminer des indicateurs utiles pour éclairer une situation- Interpréter et relativiser la portée d’informations graphiques ou numériques |
| **Ressources*** *Vocabulaire statistique : population, caractère quantitatif, qualitatif, caractère discret, continu, fréquence, fréquence cumulée, effectif, effectif cumulé, classes, centre de classes.*
* *Paramètres de position : mode, moyenne, médiane, quartiles.*
* *Paramètres de dispersion : étendue, variance et écart-type, intervalle interquartile*
* *Diagrammes statistiques (histogramme, diagramme cumulatif, boîte à moustaches).*

**Savoir-Faire** * Utiliser le vocabulaire statistique
* Calculer les indicateurs de position et de dispersion pour un nombre réduit de données (cas discret), sur un diagramme ( cas continu)
* Extraire une information de graphiques (histogrammes) et diagrammes statistiques
* Interpréter un résultat obtenu en lien avec le contexte et le caractère étudié.
 |