**Groupe de travail 2023-2024**

**Neurosciences au service des apprentissages**

**Nom et type d’activité :**

**Algèbre – Analyse : Fonctions polynômes de degré 3**

**Activité formatrice**

|  |  |
| --- | --- |
| **Contexte de l’activité** | Activité de pratique autonome permettant la réalisation et l’exploitation d’un tableau de variations d’une fonction polynôme de degré 3 pour déterminer les éventuels extremums locaux de la fonction ƒ |
| **Niveau(x) de classe** | Terminale Bacpro |
| **Modalité** | Dans cette activité, il s’agit de vérifier l’aisance et la fluidité des élèves dans la réalisation des tâches. Il faut faire beaucoup de rétroactions positives, concrètes, précises. Ceci est possible que si le professeur questionne très régulièrement ses élèves pour identifier les signes de réussite ou d’échec.  Un test des prérequis ainsi qu’un test de récupération en mémoire sont proposés en début et pour préparer la réception du nouvel apprentissage et en fin de séance (ou avant la fin de la journée) pour lutter contre l’oubli. |
| **Thématique(s) traitée(s)** | **Algèbre – Analyse** |
| **Objectif(s) pédagogique(s) du module** | L’objectif de ce module est d’étudier les fonctions polynômes de degré 3. |
| **Compétences, capacités et connaissances évaluées dans l’activité** | **Compétences :**  S’approprier – Analyser/Raisonner – Réaliser – Valider – Communiquer  **Connaissances :**  Fonction polynôme de degré 3.  **Capacités :**  Utiliser les formules et les règles de dérivation pour déterminer la dérivée d’une fonction polynôme de degré inférieur ou égal à 3. Dresser, à partir du signe de la dérivée, le tableau de variations d’une fonction polynôme de degré inférieur ou égal à 3.  Exploiter le tableau de variations d’une fonction polynôme ƒ de degré inférieur ou égal à 3 pour déterminer les éventuels extremums locaux de la fonction ƒ. |
| **Prérequis** | Utiliser les formules et les règles de dérivation pour déterminer la dérivée d’une fonction polynôme de degré inférieur ou égal à 3. Dresser, à partir du signe de la dérivée, le tableau de variations d’une fonction polynôme de degré inférieur ou égal à 3. |
| **Impact des neurosciences sur la ressource** | En tenant compte des quatre grands piliers de l'apprentissage, les neurosciences permettent de mieux solliciter et diriger l'attention des élèves vers les objectifs d'apprentissage. L'engagement des élèves dans les tâches est mieux pris en compte grâce à la pédagogie et aux outils numériques utilisés. Le test régulier de notions nouvelles et anciennes, réalisé de manière espacée et incluant un retour immédiat, permet une meilleure rétention de l'information. |
| **Conditions de mise en œuvre** | **5 minutes :** test prérequis avec socrative  **15 minutes :** Appropriation du sujet puis détermination des étapes de la démarche de résolution (1re page)  Travail en îlots ou en binôme et correction collective.  **10 minutes :** détermination de la dérivée et détermination des 2 racines.  **10 minutes :** compléter le tableau de variations et exploitation (4-Valider)  **5 minutes :** réponse à la problématique  **10 minutes :** Bilan et trace écrite  **Avant la fin de la journée :** Réalisation test socrative récupération en mémoire  L’outil numérique utilisé est l’application Numworks en ligne depuis les ordinateurs portables de la région ou depuis leur smartphone.  Les applications socrative et quizinière permettent de tester les prérequis en début de séance et tester le niveau de compréhension en fin ou après la séance.  Ces tests, lorsqu’ils sont munis de feedback immédiat participent de manière efficace au processus de mémorisation. |

Socrative eval formative : SOC-70627309

