**Fiche n°5 d’entraînement au Travail Mental en classe de Term S.**

**THEME : Suites, limites, exponentielle … et divers**

**Comment travailler avec cette fiche?**

Cette fiche contient une série d’entraînement. Il est conseillé de l’étudier **régulièrement** pour assurer un bon apprentissage. Pour chaque série, appliquer les consignes suivantes :

(1) Cacher les réponses.

(2) Prendre une feuille de brouillon.

(3) Répondre à chaque question proposée, sans dépasser un temps (indicatif) de 15 minutes par série.

(4) Compter un point par bonne réponse à une question numérotée.

 (5) Corriger « à la main » les erreurs, chercher à les comprendre à l’aide de vos cours (de 1ère ou de term) ou avec votre professeur. Le test en classe sera ensuite calqué sur ces questions.

|  |  |
| --- | --- |
| **Série 5** | **réponses** |
| 1. Compléter :  ;  ;

   | ;  ; car et  |
| 1. Compléter :  ;
 |  ;  car et et et on utilise les résultats sur la limite de quotients |
| 1. Déterminer la limite de la suite , définie sur par :
 |  . Justification rapide : on met le terme de plus haut degré en facteurs ( ici : ) |
| 1. Déterminer la limite de la suite , définie sur par :
 |  Justification rapide : on met le terme de plus haut degré en facteurs au numérateur et au dénominateur et on **simplifie** ( ici : ) |
| 1. Déterminer la limite de la suite , définie sur par :
 |  Justification rapide : on met le terme de plus haut degré en facteurs au numérateur et au dénominateur et on **simplifie** ( ici : ) |
| 1. Déterminer la limite de la suite , définie sur par :
 |  |
| 1. Déterminer la limite de la suite , définie sur par :
 |  ( car pour tout naturel ) |
| 1. Simplifier les expressions suivantes :

;  |  |
| 1. Quel est le signe de selon les valeurs de x ? de  ?
 | Pour tout réel , comme somme de termes tous négatifs et comme produit de fonctions strictement positives. |
| 1. Donner la dérivée de
 |  |
| 1. Sans calcul, donner le sens de variation sur de

  ? |  et ont même sens de variations sur . Donc : est décroissante sur et croissante sur  |
| 1. Résoudre les équations suivantes :
2. b) c)
 | 1. b) car pour tout réel ,

 c)  |

1. Sur la figure suivante, déterminer la courbe représentant la Réponse à chercher dans votre cours

fonction exponentielle

