LIAISON BAC PRO – BTS EN MATHEMATIQUES

**Activités : éléments de calcul mental, applications numériques**

**Niveau : seconde à terminale Bac Pro**

**Durée** : 3 à 4 heures

|  |  |
| --- | --- |
| **Objectifs** | |
| Objectif général | **Effectuer certaines opérations sans calculatrice.**  **Effectuer des applications numériques.** |
| Connaissances | Connaître les règles de divisibilité des certains nombres.  Connaître les règles de priorité des opérations.  Transformer des expressions. |
| Capacités mathématiques | Décomposer un nombre en facteurs.  Simplifier des fractions.  Utiliser certaines astuces pour effectuer certaines applications numériques. |
| Attitudes transversales | Le goût de chercher et de raisonner |

|  |  |
| --- | --- |
| **Déroulement** | |
| **Etape 1**  Utiliser les règles de divisibilité  Phase magistrale  Phase individuelle avec la feuille d’exercices | Présentation des quelques règles de divisibilité.  Applications : voir fiche élève 1 Divisibilité et décomposition (page 2). |
| **Etape 2**  Décomposer un nombre en facteur  Phase magistrale  Phase individuelle avec la feuille d’exercices | Utiliser les règles de divisibilité pour décomposer un nombre en facteur de nombres premiers. Trouver la forme irréductible d’une fraction.  Présentation d’un ou plusieurs exemples.  Applications : voir fiche élève 1 Divisibilité et décomposition (pages 3 et 4). |
| **Etape 3**  Déterminer un multiple commun à plusieurs nombres  Phase magistrale  Phase individuelle avec la feuille d’exercices | Déterminer le plus petit multiple commun à plusieurs nombres.  Additionner (ou soustraire) des fractions.  Présentation d’un ou plusieurs exemples.  Applications : voir fiche élève 1 Divisibilité et décomposition (page 5). |
| **Etape 4**  Multiplication et division    Phase individuelle avec la feuille d’exercices | Utiliser certaines astuces pour effectuer des multiplications ou divisions :   * multiplier par 10, 100, …, 0,1, 0,01, … (ainsi que les divisions correspondantes ; * multiplier par 5, 25, 50, 101, 99, 0,5 et 0,25 ; * diviser par 4, 5, 6, 9, 25, 50, 0,5 et 0,25.   Applications : voir fiche élève 2 Multiplication et division astuces de calcul. |
| **Etape 5**  Applications numériques  Phase individuelle avec la feuille d’exercices | Effectuer des applications (à l’aide de la calculatrice) en insérant au besoin des parenthèses.  Applications : voir fiche élève 3 Applications numériques. |