

Réalisé par :

**Model d’une fiche technique d’un cours**

**des mathématiques**

  L’année de formation : 2021/2020

Encadré par :

**Matière : Mathématiques**

**Réalisé(e) par : ……**

**Fiche pédagogique du cours**

**N° ..**

**Centre régional des métiers de l’éducation et de formation Rabat**

Les extensions

* **Les équations**
* **La proprtionnalité**
* **Développement d’expression **
* **Les identités remarquables**
* **Factorisation des expressions de genre **

Les compétences visées

* **Développer le produit d’un nombre et une somme ;**
* **Développer le produit d’un nombre et une différence ;**
* **Développer le produit de deux sommes ;**
* **Développer le produit de deux différences**
* **Factoriser une expression ;**

**Connaitre les identités remarquables**

Prérequis

* **Les nombres décimaux relatifs.**
* **Les puissances.**
* **Les sommes algébriques**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021/2020** | **L’année Scolaire :** | | **1éme année collège.** | | **Niveau scolaire :** |
| **6H** | **La durée :** | | **2** | | **Semestre :** |
|  | | **L’établissement :** | | **Tableau marqueur + les outils de la géométrie (règle+compas+triangle).** | **Les outils didactiques :** |
| **Les orientations éducatives :** | | | | | |
| * **Utilisation de l’expression littérale.** * **- Reconnaissance de la forme d’une expression algébrique : somme, produit. Développement d’une expression de la forme (a + b) (c + d)** * **-Factorisation d’une expression algébrique dans laquelle le facteur est apparent** | | | | | |

**Carte technique**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Capacité visée** | **La durée** | **La séance** |
| Expression littérale | **1H** | **1** |
|  |  |  |
| **Développement** | **1H** | **2** |
| **Exercices de Soutien et renforcement** | **1H** | **3** |
| **Factorisation d’une expression littérale** | **1H** | **4** |
|  |  |  |
| **Les identités remarquables** | **1H** | **5** |
| **Exercices de Soutien et renforcement** | **1H** | **6** |

**Structure des leçons et les capacités visées**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Séances | Les étapes | | Les activités / contenu de cours / exercices | Le rôle | | La durée et la méthode d’apprentissage | Les outils didactiques | Les erreurs  / les difficultés attendues | Les recommandations |
| des apprenants | de l’enseignant |
| **1** | **L’activité diagnostique**  **(diagnostique des acquisitions)** | | **Activité❶ :**  Ce QCM vérifie les connaissances des éléves par rapport à l'écriture d'expressions littérales.  Par exemple l'aire d'un rectangle de longueur(3+x)cm et de largeur 3cm. Ou transformer des nombres comme écrire 18\*9=18(10-1) ou encore 3/4-1/2=1/4(3-2). | **Simplifier une expression**  **littérale** |  | (5-10 min) | Tableau  Marqueur  PC  Manuel |  |  |
| **L’activité constrictive** | phase exploratoire | **Activité❶ :**   1. Calculer les expressions suivantes en remplaçant a ;b ;c par ses valeurs tels que : a=10 ; b=5 ; c=-3   a-c ; ac+b ; a.(c+b)   1. Soit d un nombre décimal. Simplifier les expressions suivantes :   A=10+19d+11d-5  B=2d+7-6d+13+d | • Écouter et réagir en posant des questions | • Proposer une activité pertinente en rapport avec la découverte ou l’utilité de la notion… | (20-25 min) |  |  |
| phase d’action | • Noter le(s) titre(s) dans le cahier de cours.  • Tenter de résoudre l’activité.  Travailler en groupe | • Écrire le titre du chapitre et le titre de la leçon au tableau.  • Communiquer les objectifs de la leçon  • Veiller à son bon déroulement.  • Faire la synthèse. • Faire énoncer la notion par les élèves en les aidant à bien la formuler. • Mettre la trace écrite au tableau. |
| phase de formulation | • Faire le compte rendu des travaux au grand groupe | • Faire énoncer la notion par les élèves en les aidant à bien la formuler. |
| phase de validation | • Participer à la correction.  • Prendre la correction dans le cahier de cours. | • Mettre la trace écrite au tableau. |
| Phase d’institutionnalisation  (Résumé du cours ) | | I . Expression littérale :  * **Définition :**   Une expression littérale est une expression mathématique contenant une ou plusieurs lettres qui désignent des nombres | • Prendre le résumé dans le cahier de cours. | • Mettre la trace écrite au tableau | (10 min) |  |  |
| **Application et évaluation** | | **Exemple :**  Simplifier les expressions suivantes :   * **A= (-3) × a + 4** * **B=2×a + 3×b + 5×a** * **C= (-5) ×x + 3 y** * **D= (-x) + 7×x - 6** * **Remarque :** * signifie , il faut remettre les signes  sous entendus lorsque l’on remplace les lettres par des nombres.   Quand une même lettre est utilisée plusieurs fois dans une expression littérale, elle désigne toujours le même nombre. | • Répondre aux questions et se corriger mutuellement.  • Traiter l’/les exercice(s).  • Aller au tableau ou suivre la correction et poser éventuellement des questions.  • Prendre l’exercice et la correction dans le cahier de cours. | • Poser des questions de compréhension portant sur la notion.  • Donner un ou plusieurs exercice(s) d’application pour faire appréhender la notion dans différentes facettes.  • Envoyer des élèves au tableau pour corriger. | (15 min) |  |  |
| **2** | **Exercices de Soutien et renforcement** | | **Exercice d’application :**  Simplifier les expressions suivantes : | • Traiter les exercices.  • Montrer les réponses au professeur.  • Poser des questions de compréhension.  • Noter la correction. | • Donner des exercices d’application permettant de s’assurer de l’atteinte des objectifs.  • Donner des exercices de réinvestissement.  • Vérifier le travail des élèves et faire le point des acquis. • Relever les erreurs commises/ |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Séances | Les étapes | | Les activités / contenu de cours / exercices | Le rôle | | La durée et la méthode d’apprentissage | Les outils didactiques | Les erreurs  / les difficultés attendues | Les recommandations |
| des apprenants | de l’enseignant |
| **3** | **L’activité diagnostique**  **(diagnostique des acquisitions)** | | **Activité 2 :**  **Dans cette activité il s'agit de découvrir les propriétés**  **k(a+b)=ka+kb ou k(a-b)=ka-kb,** à **travers le traitement d'une situation**  **géométrique: aires de triangles et sous rectangles.** | • Résoudre l’exercice individuellement.  • Répondre aux questions.  • Écouter attentivement et poser éventuellement des questions  **Développement de k(a+b) et k(a-b)** | • Proposer aux élèves une activité, faire corriger en insistant sur…  • Ou poser des questions orales et apprécier les réponses.  • Faire au besoin des ajustements.  • Faire le point sur les savoirs et savoir-faire essentiels à maîtriser pour aborder la nouvelle leçon. | (5-10 min) | Tableau  Marqueur  PC  Manuel |  |  |
| **L’activité constrictive** | phase exploratoire |  | • Écouter et réagir en posant des questions | • Proposer une activité pertinente en rapport avec la découverte ou l’utilité de la notion… | (20-25 min) |  |  |
| phase d’action | • Noter le(s) titre(s) dans le cahier de cours.  • Tenter de résoudre l’activité.  Travailler en groupe | • Écrire le titre du chapitre et le titre de la leçon au tableau.  • Communiquer les objectifs de la leçon  • Veiller à son bon déroulement.  • Faire la synthèse. • Faire énoncer la notion par les élèves en les aidant à bien la formuler. • Mettre la trace écrite au tableau. |
| phase de formulation | • Participer à la correction.  • Prendre la correction dans le cahier de cours. | • Mettre la trace écrite au tableau. |
| phase de validation |  |  |
| Phase d’institutionnalisation  (Résumé du cours ) | | Développement :  1. Produit d’un nombre par une somme :  * **Définition :**   Développer c’est transformer un produit en une somme.  On utilise pour cela la distributivité de la multiplication par rapport à l’addition.  **Règle❶ :**  a , b et k sont des nombres relatifs.  On a :  ; | • Prendre le résumé dans le cahier de cours. | • Mettre la trace écrite au tableau | (10 min) |  |  |
| **Application et évaluation** | | **Exemples :**  On développant les expressions suivantes : |  |  | (15 min) |  |  |
| **4** | **Exercices de Soutien et renforcement** | | **Exercice d’application :**  Développer puis simplifier les expressions suivantes : |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Séances | Les étapes | | Les activités / contenu de cours / exercices | Le rôle | | La durée et la méthode d’apprentissage | Les outils didactiques | Les erreurs  / les difficultés attendues | Les recommandations |
| des apprenants | de l’enseignant |
| **5** | **L’activité diagnostique**  **(diagnostique des acquisitions)** | |  | • Résoudre l’exercice individuellement.  • Répondre aux questions.  • Écouter attentivement et poser éventuellement des questions | • Proposer aux élèves une activité, faire corriger en insistant sur…  • Ou poser des questions orales et apprécier les réponses.  • Faire au besoin des ajustements.  • Faire le point sur les savoirs et savoir-faire essentiels à maîtriser pour aborder la nouvelle leçon. | (5-10 min) | Tableau  Marqueur  PC  Manuel |  |  |
| **L’activité constrictive** | phase exploratoire | • Écouter et réagir en posant des questions  • Noter le(s) titre(s) dans le cahier de cours.  • Tenter de résoudre l’activité.  Travailler en groupe  • Faire le compte rendu des travaux au grand groupe  • Participer à la correction.  • Prendre la correction dans le cahier de cours. | • Proposer une activité pertinente en rapport avec la découverte ou l’utilité de la notion… | • Écrire le titre du chapitre et le titre de la leçon au tableau.  • Communiquer les objectifs de la leçon  • Veiller à son bon déroulement.  • Faire la synthèse. • Faire énoncer la notion par les élèves en les aidant à bien la formuler. • Mettre la trace écrite au tableau. | (20-25 min) |  |  |
| phase d’action |  |  |
| phase de formulation | • Faire énoncer la notion par les élèves en les aidant à bien la formuler. | • Mettre la trace écrite au tableau. |
| phase de validation |  |  |
| Phase d’institutionnalisation  (Résumé du cours ) | | 1. Produit de deux sommes :   **Règle❷ :**  a , b , c et d sont des nombres relatifs.  On a : (a+b)(c+d)=a(c+d)+b(c+d)=ac+ad+bc+bd   * **Remarque :**   Pour multiplier une somme par une somme , on multiplie chaque terme de la prmière somme par chaque terme de la deuxième somme. | • Prendre le résumé dans le cahier de cours. | • Mettre la trace écrite au tableau | (10 min) |  |  |
| **Application et évaluation** | | **Exemple :**  Développer l’expression E tels que : | • Répondre aux questions et se corriger mutuellement.  • Traiter l’/les exercice(s).  • Aller au tableau ou suivre la correction et poser éventuellement des questions.  • Prendre l’exercice et la correction dans le cahier de cours. | • Poser des questions de compréhension portant sur la notion.  • Donner un ou plusieurs exercice(s) d’application pour faire appréhender la notion dans différentes facettes.  • Envoyer des élèves au tableau pour corriger. | (15 min) |  |  |
| **6** | **Exercices de Soutien et renforcement** | | **Exercice d’application :**  Développer puis simplifier les expressions suivantes : | • Traiter les exercices.  • Montrer les réponses au professeur.  • Poser des questions de compréhension.  • Noter la correction. | • Donner des exercices d’application permettant de s’assurer de l’atteinte des objectifs.  • Donner des exercices de réinvestissement.  • Vérifier le travail des élèves et faire le point des acquis. • Relever les erreurs commises/ |  |  |  |  |
| Séances | Les étapes | | Les activités / contenu de cours / exercices | Le rôle | | La durée et la méthode d’apprentissage | Les outils didactiques | Les erreurs  / les difficultés attendues | Les recommandations |
| des apprenants | de l’enseignant |
| **1** | **L’activité diagnostique**  **(diagnostique des acquisitions)** | | Activité 1 : /( rappel ). |  |  | (5-10 min) | Tableau  Marqueur  PC  Manuel |  |  |
| **L’activité constrictive** | phase exploratoire | **Activité 3 :**  **Avec le meme contexte géométrique que l'activité 2, on découvre la procédure de développement de l'expression (a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd** |  |  | (20-25 min) |  |  |
| phase d’action |  |  |
| phase de formulation |  |  |
| phase de validation |  |  |
| Phase d’institutionnalisation  (Résumé du cours ) | | Factorisation d’une Factorisation d’une expression :  * **Définition :**   Factoriser une expression revient à écrire une somme ou une différence sous la forme d’un produit. Pour factoriser, on doit trouver le facteur commun.  **Règle**❸ :  a , b , et k sont des nombres relatifs.  On a :ka+kb=k(a+b) ;; ka-kb=k(a-b) |  |  | (10 min) |  |  |
| **Application et évaluation** | | **Exemples :**  Factoriser les expressions suivantes : |  |  | (15 min) |  |  |
| **2** | **Exercices de Soutien et renforcement** | | **Exercice d’application :**  Factoriser les expressions suivantes : |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Séances | Les étapes | | Les activités / contenu de cours / exercices | Le rôle | | La durée et la méthode d’apprentissage | Les outils didactiques | Les erreurs  / les difficultés attendues | Les recommandations |
| des apprenants | de l’enseignant |
| **1** | **L’activité diagnostique**  **(diagnostique des acquisitions)** | | Activité 1 : /( rappel ). |  |  | (5-10 min) | Tableau  Marqueur  PC  Manuel |  |  |
| **L’activité constrictive** | phase exploratoire | **Activité (4) :**  **Sachant que :**    **Et**  **Montrer que :** |  |  | (20-25 min) |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Phase d’institutionnalisation  (Résumé du cours ) | Les identités remarquables : **Règle (4) :**  a et b sont deux nombres relatifs.  On a : |
| **Application et évaluation** | **Exemples :**  On développe les expressions suivantes : |
| **Exercices de Soutien et renforcement** | **Exercice d’application :**  Compléter les égalités suivantes : |