**Matière**

**Niveau :**

**Durée :**

:**Mathématiques**

**3APIC**

**Les équations et**

**Les inéquations**

**Professeur : M.El messaoudi**

**Année Scolaire :**

**Etablissement :TIMZGADIOUINE**

* Résoudre les équations sous forme de et
* Résoudre Des problèmes, issus de la vie quotidienne ou des autres matières, devront être proposés dans le but d’habituer les élèves à mathématiser des situations et de les résoudre.
* Résoudre les équations de type
  + - .
* Résoudre un problème .

**ORIENTATIONS PEDAGOGIQUES**

* Résoudre des équations du premier degré ou Résoudre des équations simples se ramenant à la résolution d’équations du premier ordre à une inconnue.
* Mathématiser et résoudre des situations en utilisant d’équations du premier degré à une inconnue.

**COMPÉTENCES EXIGIBLES**

* équation du premier degré avec les nombres relatifs (1 ère année).
* Les fractions .
* Développement e factorisation.

**PRE-REQUIS**

* Résoudre des exercice et problème d’ algèbre et géométrie( Proportionnalité, statistique , calcul des volumes et des longueur ….)

**EXTENSIONS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objectif** | **Activités** | **Contenu de cours** | **Applications** |
|  | **Activité 1 :**  1-traduit par équation l’équilibre de cette balance en prenant pour x le poids de l’inconnue ?    2-donner la valeur de | **I-Équations du premier degré à une inconnue**  **Définition :**  Une équation du premier degré est une équation de la forme ax *+* b *= 0* avec a ≠ 0 où x est l’inconnue. Résoudre une telle équation consiste à « trouver le nombre x » pour lequel  **Exemples :**  Les équations suivantes sont des équations de premier degré à une inconnue    **Propriété :**   Une équation du premier degré à une inconnue admet une unique solution. II- Résolution d'une équation à une inconnue du premier degré.  1. **Équations de la forme  :**   **Propriété**:  L’ équation a une solution, la différence  **Exemple :**    la solution de l'équation est | **Exercice 1**  Parmi la liste de nombres lesquels sont solutions des équations suivantes : *x* + 1 = 0. *x* + 4 = 8  + = 1  **Exercice 2**  Résoudre les équations suivantes :  *x* + = 1. *x-4* =  + = -1  *-x* + = -1. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objectif** | **Activités** | **Contenu de cours** | **Applications** |
|  | **Activité 2 :**  Quelle est la longueur (en cm) d'un rectangle de largeur 4 cm sachant que son aire est égale à : 40 .  **Activité 3:**  On considérons le produit avec m et n deux nombres réels   1. calculer si m = 0 2. calculer si n = 0 3. que peut-en déduire ? | 1. **Équations de la forme**   **Règle 2 :**  L’équation a une solution si a≠0, le quotient .  **Exemples** :    la solution de l'équation est    la solution de l'équation est   1. **Équations de la forme**   **Règle :**  **Soient m et n deux nombres réels.**  **Si = 0 Alors m = 0 ou n = 0**  **Exemple**  **:**  Résoudre les équations suivantes :  et  **III- les inéquations du premier degré**  **Définition 1 :**  **On appelle inéquation une inégalité entre deux expressions algébriques.**  **Exemple**  **:**    **sont des inéquations**.  **Définitions 2 : Résoudre une inéquation, c’est trouver toutes les valeurs que l’on peu donner à l’inconnue pour que l’inégalité soit vraie. Ces valeurs sont les solutions de l’inéquation.**  **Propriété :**  **On considérons l’inéquation**  **Si**  **Alors**  **Si**  **Alors**  **Exemple**  **:**  **Résoudre : 3x + 7 ≤ -2**  **Donc : 3x ≤ -9    (on a ajouté -7 aux deux membres)**  **x ≤ -3      (on a divisé les deux membres par 3)**  **les solutions de l’inéquation sont les nombres réels inférieurs ou égal à -3**  **IV- Résolutions des** **problèmes:**  **Méthode pour résoudre un problème** :  **On doit écrire les étapes suivantes :**  1. Choix de l’inconnue  2. Mise en équation (en inéquation)  3. Résolution de l’équation (inéquation)  4. Interprétation du résultat et conclusion  5 . Vérification  **Exemple 1** **:**  **Problème :**  Un rectangle a pour largeur 12 m et pour aire vaut 180 m² . Quelle est la mesure de la longueur ?  1) Choix de l’inconnue : soit x la longueur du rectangle.  2) Mise en équation en utilisant l’énoncé : 12,5 × x = 187,5  3) Résolution :  On a 12 × x =180  Donc x = 180 12  Alors x = 15  4) Interprétation :  Alors la mesure de la longueur est 15m  5) Vérification :  L×l = 15×12 = 180 | **Exercice 3**  Appliquons les deux règles pour résoudre  les équations suivantes          **Exercice 4**  Résoudre les équations suivantes :        **Exercice 5**  Résoudre les inéquations suivantes :  **x + 1 < 4 ;; x – 8 > 5**  **3 x ≤ 18 ;; -5x ≥ 14**  **-5x - 7 < 0** ;;  **Exercice 1**  Quel âge a-t-elle ?  Si on prend le triple de cet âge et que l’on retire 42, on trouve 51  **Exercice 2**  Dans ma classe il y a 27 élèves. Il y a deux fois plus de filles que de garçons. Combien y a-t-il de garçons dans ma classe ? |