**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’inconnue2. Mise en équation (en inéquation)3. Résolution de l’équation (inéquation)4. Interprétation du résultat et conclusion5 . 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 12Alors x = 154) Interprétation :Alors la mesure de la longueur est 15m5) 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 ? |