

Encadré par :

**Cours sur :**

**Symétrie centrale.**

 L’année de formation : 2020/2021

Réalisé par :

### 

**Matière : Mathématiques**

**Réalisé(e) par :…….. ……**

**Fiche pédagogique du cours**

**N° .1.**

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2020/2021** | **L’année Scolaire :** | | **1er année collège.** | | **Niveau scolaire :** |
| **4 heures** | **La durée :** | | **2** | | **Semestre :** |
|  | | **L’établissement :** | | **Tableau + manuel scolaire** | **Les outils didactiques :** |
| **Les orientations éducatives :** | | | | | |
| *.* | | | | | |

Prérequis

* Droites et ses parties
* Les angles

Les Compétences.

* Reconnaitre l’inconnue dans une situation.
* *Reconnaitre l’image d’un point par rapport d’un point connu*
* Le symétrique d’une droite et de demi-droite et leurs propriétés
* Le symétrique d’un cercle et d’un angle

s

Les extensions

* Le symétrique des figures , Parallélogramme

**Carte technique**

**Structure des leçons et les capacités visées**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Capacité visée** | **La durée** | **La séance** |
| **La symétrie d’un point, et la symétrie d’un segment** | **1h** | **1** |
| **Symétrique d’une droite et demi droite**  **Symétrique d’un angle** | **2h** | **2** |
| **Symétrique d’un cercle** | **1h** | **3** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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)** | | L’enseignant doit rappeler par les notions suivantes avant de commencer l’activité :   * Vocabulaire * Un rappel sur les segments et les droites * *Rappel sur le vocabulaire* * *Les angles* | Rependent aux questions. | **Le prof pose des questions sur :**   * les types des angles * Les propriétés d’un segment | (5-10 min) | Tableau  Marqueur |  |  |
| **L’activité constrictive** | phase exploratoire | Activité 1 :  Soit A et B deux point dans l’espace .  [AB] est un segment M situé au milieu de [AB] .  Que représente A pour B par rapport M ?  Activité 2 :  Cocher la bonne réponse :  Le point M est l’image de N par rapport à un point I   * M est le milieu de [NI] * I est le milieu de [MN] * N est le milieu de [MI]     Activité 3 :    1 - que représente O pour le segment [AH]  2- que représente O pour le segment [BG]  On dit G est l’image de B par rapport a O  3- quelle est l’image de D par rapport a O ? | L’élève répondre à la question il tient compte que la relation de cos. | Demande aux élèves de rependre question 1. | (20-25 min) |  |  |
| phase d’action | L’élève répondre à l’activité 2. | Demande aux élèves de répondre l’activité 2. |
| phase de formulation |  |  |
| phase de validation | L’élève répondre à la question il déduit la définition de la symétrique d’un point et d’un segment |  |
| Phase d’institutionnalisation  (Résumé du cours ) | | 1. Symétrique d’un point   Définition.  L’image du point A par la symétrie centrale de centre O est le point A’ tel que O soit le milieu de [AA’].  Exemple :  Le point B est l’image de A par rapport a M .   1. Symétrique d’un segment   La symétrique d’un segment par rapport à un point est un segment de même longueur qui lui est parallèle | L’élève écrit dans son cahier de cours. | Le prof encadre la définition et il lit aux élèves la définition et donne un exemple aux élèves | (15 min) |  |  |
| **Application et évaluation** | | Exercice 1 :  Soit le triangle ABC   1. Construire A’ l’image de A par rapport le point B 2. Construire B’ l’image de B par rapport le point C 3. Construire C’ l’image de C par rapport le point A | Les élèves écrivent l’énoncé sur le cahier. | Prof demande aux élèves de faire l’exercice. | (15 min) |  |  |
| **2** | **Exercices de Soutien et renforcement** | | Exercice 2 :  ABC un triangle rectangle en A  Tel que AB = 5cm et I le milieu de [BC]   1. Construire E l’image de A par rapport I 2. Calculer CE | Les élèves écrivent l’énoncé sur le cahier. | Le prof demande de travailler L’ exercice chez eux |  |  |  |  |
| 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 |
| **2** | **L’activité diagnostique**  **(diagnostique des acquisitions)** | | Le prof fait un rappelle sur les notions déjà vu dans la séance dernière, puis il vérifie si tous le monde a fait l’exercice,. | Les élèves rependent. | Le prof pose des questions aux élèves sur la symétrie d’un point | (5-10 min) | Tableau  Marqueur  Manuel |  |  |
| **L’activité constrictive** | phase exploratoire | Activité.4    (K) est une droite telle que les points A, B , C appartiennent a la droite (K)  - Construire l’image des points A , B , C par rapport à O ?  Activité 5 :    1-construire P et R l’image de A et B par rapport à O ?  2-construire M et N l’image de C et D par rapport à O ?   * Comparer l’angle ABC et PRM ? * Comparer l’angle BCD et RMN ? |  | Le prof demande aux élève de copier les activités sur leurs cahier | (20-25 min) |  |  |
| phase d’action | *Les élèves travaillent sur l’ activité 4* | Le prof demande aux élèves de faire l’activité 4 |
| phase de formulation | Les élèves travaillent sur l’ activité 5 | Le prof demande aux élèves de faire l’activité 5 |
| phase de validation | La déduction de La symétrique d’une droite , puis la déduction de la symétrique d’une angle | tire l’attention de l’élève de comment  on peut construire symétrique d’une droite et d’un angle |
| Phase d’institutionnalisation  (Résumé du cours ) | | 1. Symétrique d’une droite et d’une angle 2. Symétrique d’une droite :   Définition  -le symétrique d’une droite par rapport à un point est une droite qui lui est parallèle  -le symétrique d’une demi-droite par rapport à un point est une demi-droite qui lui est parallèle et de sens contraire  Propriétés  La symétrie centrale conserve l’alignement des points.  Exemple     1. Symétrique d’un angle   Propriétés :  Le symétrique d’un angle est un angle de même valeur  Exemple : | L’élève écrit dans son cahier de cours. | Le prof encadre la dernière égalité puis il demande aux élèves d’écrire le résumer sur le cahier de cours. | (25 min) |  |  |
| **Application et évaluation** | | Exercice 1 :  Soit ABC un triangle tel que  AB= 7cm , AC = 5cm et BAC = 60°  Soit E un point de [BC]  1-soient F , G, H Les images de A , B , C respectivement par rapport à E  2-montrer que (GH)//(CB)  3-montrer que F , G, H sont alignées | Les élèves écrivent l’énoncé sur le cahier. | Prof demande aux élèves de faire l’exercice | (20 min) |  |  |
| **2** | **Exercices de Soutien et renforcement** | | Exercice 2 :  EFG un triangle isocèle en E tel que FEG = 50°  Et O un point n’appartienne pas au triangle   1. construire F ‘, G’, E’ Les images de F , G , E respectivement par rapport à O 2. calculer EFG et EG’F | Les élèves écrivent l’énoncé sur le cahier. | Le prof demande de travailler cette exercice à la maison. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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)** | | Le prof fait un rappelle sur les notions déjà vu dans la séance dernière, puis il vérifie si tous le monde a fait l’exercice | . Les élèves rependent | Le prof pose des questions aux élèves sur le symétrique d’une droite et d’un angle et leurs propriétés . | (5-10 min) | Tableau  Marqueur    . |  |  |
| **L’activité constrictive** | phase exploratoire | Activité 6  Construire P et R les images de A et I par rapport à O  -montrer que RP =IA  -construire le cercle de centre R et qui passe par P |  | LE prof demande de noter l’activité | (20-25 min) |  |  |
| phase d’action | Les élèves travaillent sur l’activité | Demande de faire l’activité |
| phase de formulation | Les élèves essaie de trouver la solution | Le prof aide les élève de construire le cercle . |
| phase de validation | La déduction de le symétrique du cercle | tire l’attention de l’élève sur la méthode de construire le symétrique |
| Phase d’institutionnalisation  (Résumé du cours ) | | Propriété  Le symétrique d’un cercle C(I,R) par rapport à O est le cercle C’(I’,r) tel que I’ est le symétrique de I par rapport à O  Exemple : | L’élève écrit dans son cahier de cours. | Le prof encadre la dernière égalité puis il demande aux élèves d’écrire le résumer sur le cahier de cours. | (10 min) |  |  |
| **Application et évaluation** | | C le cercle de rayon R=2cm et de centre I  Et E un point du cercle   * construire C’ par rapport à E * quel est le rayon de C’ | Les élèves écrivent l’énoncé sur le cahier. | Prof demande aux élèves de faire l’exercice | (15 min) |  |  |
| **2** | **Exercices de Soutien et renforcement** | | . | Les élèves écrivent l’énoncé sur le cahier. | Le prof demande de travailler cet exercice à la maison |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |