

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) | TableauMarqueur |  |  |
| **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) | TableauMarqueurManuel |  |  |
| **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) | TableauMarqueur . |  |  |
| **L’activité constrictive** |  phase exploratoire | Activité 6Construire 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 OExemple : | 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  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |