

Fiche pédagogique défi maths n°1– CM2/6eme

Maths juniors 2018/2019

Le terrain des champions du monde



Domaine : Géométrie

Objectif(s) :

- Construire des figures géométriques
- Reconnaître et utiliser des relations géométriques (perpendicularité, parallélisme, égalité de longueurs et d'angle, distance entre 2 points, symétrie, agrandissement et réduction)
- Reproduire une figure en respectant une échelle

Compétences :

- Reconnaître, nommer, comparer, vérifier, décrire des figures simples ou complexes, des triangles et des quadrilatères particuliers, un cercle
- Utiliser des outils (équerre, règle, compas) pour effectuer des tracés correspondant à des relations géométriques
- Être capable de reproduire une figure en respectant une échelle

Transversalité de la langue et acquisition lexicale :

Dans la restitution de la démarche, les élèves emploieront un vocabulaire mathématique précis relatif à la géométrie : Droite, segment, milieu, angle droit, sommet, diamètre, centre, cercle, perpendiculaire, parallèle.

Pré-requis :

Connaître les propriétés du rectangle et du cercle (rayon=moitié du diamètre)
Utiliser les outils de géométrie.

Propositions de démarche :

Le défi prend appui sur des compétences de géométrie (connaissance des propriétés et construction de figures) et de proportionnalité (notion d'échelle).

L'enseignant pourra proposer une situation de départ qui suscitera l'intérêt des élèves :

- Tracer un terrain à l'échelle pour pouvoir planifier la disposition des ateliers sportifs
- Créer un modèle pour le décor d'un gâteau d'anniversaire d'un footballeur ou d'un fan de football.

La reproduction à l'échelle nécessitera de s'interroger sur les dimensions données (représentations) et d'étayer la notion d'échelle.

Le tracé sera réalisé sans contrainte et sans consigne en respectant les propriétés et en utilisant les bons outils.

Anticipation des difficultés :

- Utilisation des outils (équerre, compas)
- Connaissances insuffisantes sur les propriétés des figures
- Passage d'une dimension à l'autre (réalité/plan)
- Conversions : mètres / centimètres
- Division avec quotient décimal : 2 mètres, 7 mètres, 18 mètres.

Aides possibles pour une différenciation : feuille quadrillée, utilisation de la calculatrice

Prolongements possibles :

- Grandeurs et mesures : calcul de distances d'un point à autre à partir d'un plan, d'une carte.

Aide à la restitution (éléments devant apparaître et sur lesquels les correcteurs s'appuieront pour l'attribution des points liés à la démarche) :

L'échelle apparaît clairement avec un segment de référence.

Les élèves explicitent leur démarche de construction en utilisant le vocabulaire approprié. Il s'agit de préciser également les étapes successives réalisées pour effectuer la production à l'échelle.

La restitution est demandée en format PDF pour éviter les distorsions.