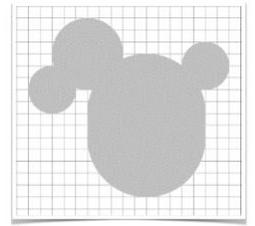


La tache d'encre – Cycle 3



Défi : Peux-tu trouver le nombre de gouttes d'encre tombées sur la feuille ?

OBJECTIFS MATHÉMATIQUES

Résoudre un **problème géométrique** issu de la vie de classe.
Utiliser des notions mathématiques (le cercle et ses propriétés) comme outil pertinent pour résoudre un problème.

COMPETENCES DISCIPLINAIRES

Chercher : Prélever et organiser des informations pour résoudre un problème
Représenter : Utiliser des outils de construction pour répondre au problème.
Raisonner : Résoudre des problèmes nécessitant un programme de construction.
Communiquer : Expliquer sa démarche, son raisonnement.
Modéliser : Utiliser des propriétés géométriques pour reconnaître des objets.

ATTENDUS DE FIN DE CYCLE

Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire des figures complexes et solides usuels (ici assemblage de cercles)

MATÉRIEL :

Le tache d'encre sur quadrillage.
Papier blanc
Papier quadrillé
Papier calque
Un compas

ANNEXE : La tache d'encre

Besoin des repères : tache d'encre avec quadrillage
Trousse de secours : 2 cercles tracés avec diamètres
Correction : tous les cercles tracés avec les points caractéristiques
Quadrillage vierge de la même échelle

POINTS DE VIGILANCE :

Pré-requis : Savoir se repérer et se déplacer sur un quadrillage.
Les centres des cercles se trouvent sur les nœuds du quadrillage ainsi que les extrémités de certains diamètres.

DÉMARCHE : de la perception à une construction mathématique respectant des propriétés géométriques

Défi à présenter :

*Inès a fait tomber des gouttes d'encre sur sa feuille. Elles ont formé une tache.
Peux-tu trouver le nombre de gouttes d'encre tombées sur la feuille ? Chaque goutte est formée par un cercle.*

Observation, recherche et identification des cercles et de leur diamètre.
Représentation et reproduction sur un quadrillage des différents cercles pour reconstituer la tache.

STRATÉGIES POSSIBLES :

Le prolongement du quadrillage.
Recherche des centres et/ou des diamètres.
Recherche à main levée sur feuille blanche ou avec papier calque.

VARIABLES DIDACTIQUES :

Le quadrillage : échelle du quadrillage pour le tracé (identique comme dans l'annexe ou différent)
Les diamètres : identifiables ou non
Le nombre de cercles.
La visibilité du cercle

3 NIVEAUX DE DIFFICULTE

-Niveau 1 : 5 cercles
Tous les diamètres sont identifiables
Les deux grands cercles ne sont pas distinguables
-Niveau 2 : 5 cercles
2 diamètres sur 5 sont identifiables
Tous les cercles sont distinguables.
-Niveau 3 : 6 cercles
2 diamètres sur 6 sont identifiables
Les deux grands cercles ne sont pas distinguables.

Défi inspiré du rallye mathématique de l'IREM Paris Nord 2017