

« Un artiste dans la vallée des éclusiers ! »

Domaine : Grandeurs et mesures

- **Objectif :**

- Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs en utilisant des nombres entiers et décimaux.

- **Compétences :**

Chercher

- Prélever et organiser les informations nécessaires à la résolution de problèmes à partir de supports variés : schéma

- S'engager dans une démarche, observer, questionner, manipuler, expérimenter, émettre des hypothèses, en mobilisant des outils ou des procédures mathématiques déjà rencontrées, en élaborant un raisonnement adapté à une situation nouvelle

- Tester, essayer plusieurs pistes de résolution

Modéliser

- Utiliser les mathématiques pour résoudre des problèmes issus de situations de la vie quotidienne

- Utiliser des propriétés géométriques pour reconnaître des objets

Représenter

- Utiliser des outils pour représenter un problème : schémas, décomposition de figures complexes.

Raisonner

- Résoudre des problèmes nécessitant l'organisation de données multiples ou la construction d'une démarche qui combine les étapes de raisonnement

- Progresser collectivement dans une investigation en sachant prendre en compte le point de vue d'autrui

Calculer

- Contrôler la vraisemblance de ses résultats

Communiquer

- Utiliser progressivement un vocabulaire adéquat

- Expliquer sa démarche ou son raisonnement, comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange

- **Transversalité de la langue et acquisition lexicale :**

- les unités de mesure de longueur et d'aire

- le lexique spécifique à ces grandeurs : aire, côté, longueur, largeur.

- **Pré-requis :**

- Connaître les unités de mesure de longueur

- Connaître les unités de mesure d'aire, les relations entre ces unités

- Connaître les propriétés du carré, du rectangle, du triangle rectangle

- Avoir une connaissance des décimaux et effectuer des calculs avec des entiers et décimaux

- Connaître les formules de calculs d'aires

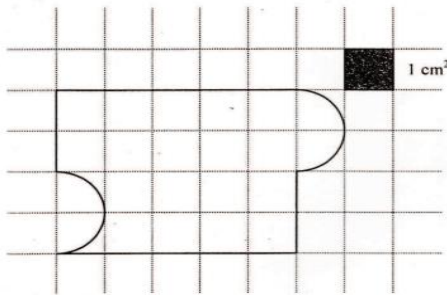
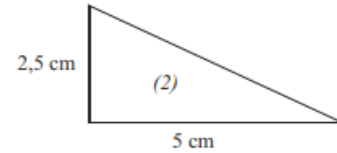
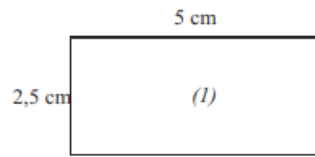
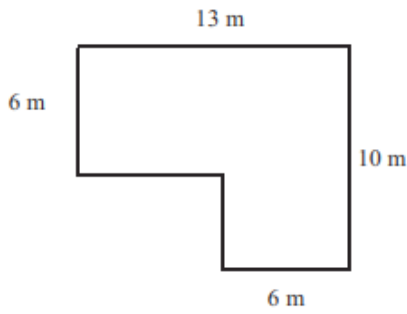
- **Proposition de démarche :**

- Revoir les aires avec quadrillages

- Calculer l'aire de figures simples (acquérir les formules)

- Décomposer des figures complexes en identifiant les figures simples qui la composent

- Calculer l'aire de figures complexes en les décomposant en figures simples



- Appropriation individuelle du défi ; premières recherches : décomposer des figures complexes en figures simples
- Échanges, recherches en groupe ou collectives
- Revenir sur les notions mathématiques : définitions d'aires, calculs d'aires
- Se mettre d'accord pour produire une réponse

PROPOSITIONS ISSUES D'UN BLOG (mon petit bazar de prof !)

Décomposer des figures complexes

Reproduire des figures complexes

ATELIER DE GÉOMÉTRIE
J'apprends à décomposer des figures complexes (1)

Consigne
Inscrie le nombre de figures simples qui composent cette figure complexe.

Aide Définition d'une figure complexe
C'est rassembler les figures géométriques simples (triangle, carré, rectangle, cercle...)

Décomposer une figure complexe
C'est repérer les figures simples qui composent la figure complexe.

Inscrie le nombre de figures simples qui composent cette figure complexe.

- carré
- triangle
- rectangle
- cercle
- losange
- parallélogramme

ATELIER DE GÉOMÉTRIE
J'apprends à reproduire des figures complexes (1)

Consigne
Reproduis chaque figure complexe en te servant des indications fournies.

Aide Reproduire une figure complexe
Grâce au codage, je peux identifier :
- les polygones et leurs nombres de côtés
- les angles droits
- les segments qui ont la même mesure
- les cercles ou les demi-cercles avec leur centre et leur rayon.

Dans cette figure complexe, il y a 1 rectangle, un carré et un triangle associé.

Reproduis la figure suivante en respectant les indications fournies. ③

ATELIER DE GÉOMÉTRIE
J'apprends à décomposer des figures complexes (2)

Consigne
Trace les contours des figures simples qui composent chaque figure complexe.

Aide Définition d'une figure complexe
C'est rassembler les figures géométriques simples (triangle, carré, rectangle, cercle...)

Décomposer une figure complexe
C'est repérer les figures simples qui composent la figure complexe.

Trace les contours des figures simples qui composent cette figure complexe. ⑧

ATELIER DE GÉOMÉTRIE
J'apprends à reproduire des figures complexes (1)

Consigne
Reproduis chaque figure complexe en te servant des indications fournies.

Aide Reproduire une figure complexe
Grâce au codage, je peux identifier :
- les polygones et leurs nombres de côtés
- les angles droits
- les segments qui ont la même mesure
- les cercles ou les demi-cercles avec leur centre et leur rayon.

Dans cette figure complexe, il y a 1 rectangle, un carré et un triangle associé.

Reproduis la figure suivante en respectant les indications fournies. ④

- **Anticipation des difficultés :**

- Confusion périmètre et aire : attribuer une couleur au périmètre (repasser le contour) et une autre à la surface intérieure, correspondant à l'aire.
- Difficultés à décomposer la figure, recomposer des figures : proposer des figures complexes et y superposer des figures simples (rectangles, carrés, disques, triangles...) de mêmes dimensions pour se projeter dans l'organisation de l'espace.
- Ne pas hésiter à passer par le tracé : accoler des figures simples, créer des assemblages tracés et gommer les tracés intérieurs pour ne faire apparaître que le contour.
- Utiliser un tableau mémo de formules.
- Autoriser le recours à la calculatrice.

- **Prolongements possibles :**

- Pour renforcer l'aspect réel de la situation, établir le lien entre contenance et surface en demandant aux élèves de calculer la quantité de peinture à acheter en fonction de l'aire calculée.

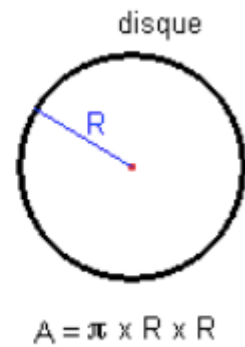
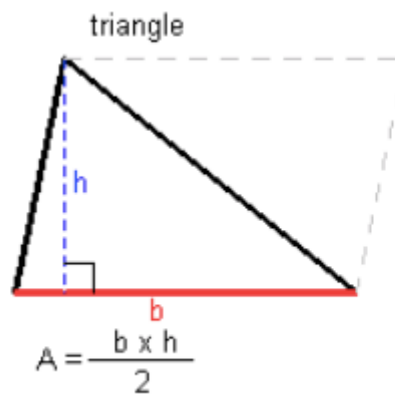
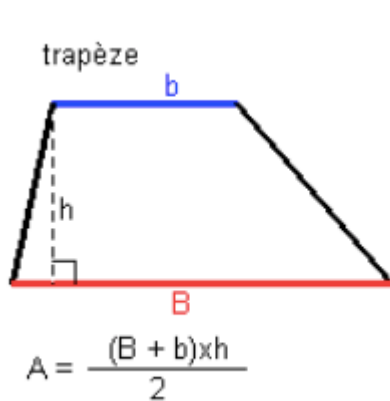
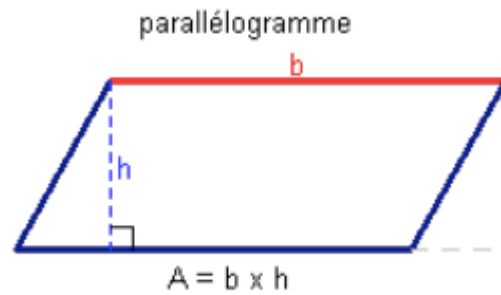
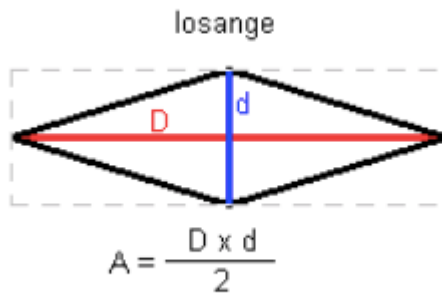
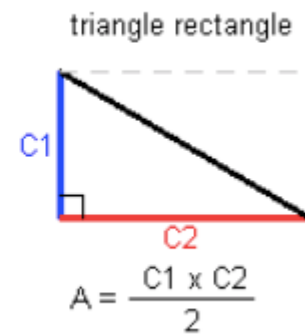
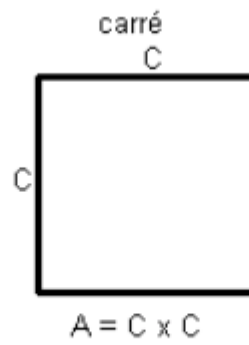
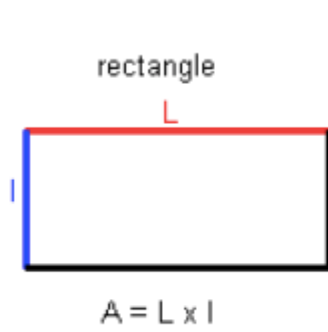


- **Aide à la restitution (éléments devant apparaître et sur lesquels les correcteurs s'appuieront pour l'attribution des points liés à la démarche) :**

- Reformuler ce que l'on cherche : énoncer clairement ce qu'il va falloir trouver
- Expliciter les informations recueillies, nommer clairement les figures simples composant la figure complexe.
- Expliciter les procédures employées pour donner la réponse au défi
- Annoncer les décisions prises : ce qui a été retenu parmi les propositions des élèves. Concernant la trace écrite que vous nous faites parvenir, il n'est pas indispensable de faire rédiger la totalité de la trace aux élèves. Vous pouvez également utiliser la dictée à l'adulte, les enregistrements audio et vidéo, des photos ... **MERCI DE SYNTHÉTISER LES DOCUMENTS ET DE NE PAS DÉMULTIPLIER LES PIÈCES JOINTES, AFIN DE NOUS FACILITER LA CORRECTION** Les points attribués porteront sur :
 - la démarche de travail
 - la décomposition de la figure complexe en identifiant les différentes figures simples qui la composent
 - le calcul des aires (quadrillage ou formule)

OUTILS ÉLÈVE

Formules de calculs d'aires



Valeur de $\pi = 3,14$ (valeur arrondie)