

SEMAINE DES MATHS “forme et formes”

ACTIVITÉS « ALLUMÉTRIQUES »

Extraits programmes C2

Les compétences et connaissances attendues en fin de cycle se construisent à partir de manipulations et de problèmes concrets, qui s’enrichissent tout au long du cycle en jouant sur les outils et les supports à disposition, et en relation avec les activités mettant en jeu les grandeurs géométriques et leur mesure. Les notions de géométrie plane et les connaissances sur les figures usuelles s’acquièrent à partir de manipulations et de résolutions de problèmes (reproduction de figures, activités de tri et de classement, description de figures, reconnaissance de figures à partir de leur description, tracés en suivant un programme de construction simple).

La reproduction de figures diverses, simples et composées est une source importante de problèmes de géométrie dont on peut faire varier la difficulté en fonction des figures à reproduire et des instruments disponibles.

décrire, reproduire sur papier quadrillé ou uni des figures ou des assemblages de figures planes (*éventuellement à partir d’éléments déjà fournis de la figure à reproduire qu’il s’agit alors de compléter*) ;

- reconnaître, nommer les figures usuelles : carré, rectangle, triangle, triangle rectangle, polygone, ...

- décrire à partir des côtés et des angles droits, un carré, un rectangle, un triangle rectangle. Les construire sur un support uni connaissant la longueur des côtés ;

→ vocabulaire approprié pour décrire les figures planes usuelles :

○ carré, rectangle, triangle, triangle rectangle, polygone, côté, sommet, angle droit ;

Des activités (Recherches) pour définir ou rappeler des concepts et propriétés ;

Des activités (Défis) pour réutiliser le vocabulaire ; on pourra faire jouer les groupes les uns contre les autres, avec dans chaque groupe un ou deux élèves descripteurs et un ou deux réalisateurs en inversant les rôles, le but étant de décrire ou réaliser le plus de figures possibles.

A utiliser et combiner librement, en fonction de la configuration de la classe, du niveau des élèves, de la place de l’activité dans la programmation... plutôt par groupes de 3 ou 4 élèves, outils de la classe à mettre à disposition ou à construire collectivement (lexique, arbre des polygones, tableaux de classification...).



AVEC DES TRIANGLES ET 12 ALLUMETTES

R1

Avec 12 allumettes, tu vas devoir construire le plus grand nombre de triangles possibles en une seule fois ; à ton avis, combien pourras-tu faire de triangles ?



Combien as-tu pu faire de triangles ?

Que peut-on dire de ces triangles ? Tu peux utiliser le vocabulaire suivant : côtés, sommets, angles

R2

Avec 12 allumettes, tu vas devoir construire un seul triangle qui aura un côté le plus long possible (2 solutions). Quelle est la longueur de ce côté (exprime-le en nombre d’allumettes) ? Pourquoi ne peut-on pas avoir un côté plus long ?

Ces triangles sont « particuliers », ils portent un nom particulier, tu connais peut-être l’un d’entre eux ?

Réponse : **triangle rectangle**, sais-tu pourquoi ? (pour l’expliquer, distribuer 7 allumettes supplémentaires à disposer pour composer un rectangle)

R3

Avec 12 allumettes, tu vas devoir construire plusieurs fois un seul triangle. Chaque fois, tu noteras la longueur des côtés :

1^{er} triangle ___ ; 2^{ème} triangle ___ ; 3^{ème} triangle ___ ; 4^{ème} triangle ___ ; 5^{ème} triangle ___ ; 6^{ème} triangle ___

Combien peut-on faire de triangles différents ?

D1

Uniquement en parlant, sans montrer le modèle, décris le plus grand nombre de figures possible à tes camarades qui devront les reproduire en suivant tes consignes:

F1	F2	F3	F4	F5	F6

D2

Avec x (7, 9, 12, 13...) allumettes, construis une figure qui contiendra le plus de triangles possibles.

AVEC DES CARRES ET DES RECTANGLES, ET 12 ALLUMETTES

R4

Avec 12 allumettes, tu vas devoir construire le plus grand nombre de carrés ou de rectangles possibles en une seule fois ; à ton avis, combien pourras-tu faire de carrés ou rectangles ?

Combien as-tu pu faire de figures?

Que peut-on dire de ces figures? Tu peux utiliser le vocabulaire suivant : côtés, sommets, angles...

R5

Avec 12 allumettes, tu vas devoir construire un seul rectangle qui aura un côté le plus long possible. Quelle est la longueur de ce côté (exprime-le en nombre d'allumettes) ?

Avec 12 allumettes, tu vas devoir construire un seul rectangle qui aura un côté mesurant 3 allumettes ; Ce rectangle est particulier, il porte un nom particulier, le connais-tu ?

R6



Avec 12 allumettes, tu vas devoir construire plusieurs fois un seul rectangle. Chaque fois, tu noteras la longueur des côtés :

1^{er} rectangle ____ ; 2^{ème} rectangle ____ ; 3^{ème} rectangle ____ ; 4^{ème} rectangle ____ ; 5^{ème} rectangle ____

Combien peut-on faire de rectangles différents ?

D3

Uniquement en parlant, sans montrer le modèle, décris le plus grand nombre de figures possible à tes camarades qui devront les reproduire en suivant tes consignes:

F7	F8	F9	F10	F11	F12

D4

Avec x (8, 9, 12, 13...) allumettes, construis une figure qui contiendra le plus de rectangles possibles.

AVEC DES TRIANGLES, DES CARRES ET DES RECTANGLES, ET 12 ALLUMETTES

D5

Uniquement en parlant, sans montrer le modèle, décris le plus grand nombre de figures possible à tes camarades qui devront les reproduire en suivant tes consignes:

F13	F14	F15	F16	F17	F18

