

MATHÉMATIQUES – CYCLE 3

DOCUMENT DE TRAVAIL



INITIATION A LA PROGRAMMATION

CM1 /CM2

ALGORITHMIQUE

- > Coder le déplacement d'un personnage sur l'écran.

Exemples de ressources :

1 heure de code avec Minecraft

<https://studio.code.org/s/mc/stage/1/puzzle/1>

Activités dès 7 ans :

<https://studio.code.org/s/course1>

GEOMETRIE DYNAMIQUE

- > L'enseignant utilise un logiciel de géométrie dynamique pour corriger un programme de construction, étudier une figure, etc. devant les élèves
- > Les élèves prennent en main un logiciel de géométrie dynamique pour visualiser une situation géométrique préparée par l'enseignant (lieu de point, symétrie, etc.)
- > Les élèves utilisent un logiciel de géométrie dynamique pour exécuter un programme de construction simple.

Ressource préconisée : geogebra

<https://www.geogebra.org/?lang=fr>

SIXIEME

ALGORITHMIQUE

- > Coder le déplacement d'un personnage sur l'écran. (suite)

- > Première approche d'un logiciel d'algorithmique

Ressource préconisée : scratch 2

<https://scratch.mit.edu/scratch2download/>

GEOMETRIE DYNAMIQUE

- > L'enseignant utilise un logiciel de géométrie dynamique pour corriger un programme de construction, étudier une figure, découvrir des propriétés, etc. devant les élèves
- > Les élèves prennent en main un logiciel de géométrie dynamique pour visualiser une situation géométrique préparée par l'enseignant (lieu de point, symétrie, etc.)
- > Les élèves utilisent un logiciel de géométrie dynamique pour exécuter un programme de construction, émettre une conjecture.

Ressource préconisée : geogebra

<https://www.geogebra.org/?lang=fr>



## CM1 /CM2

### LES NOMBRES

- > Démarrer au plus tôt l'apprentissage des nombres décimaux (règles et fonctionnement du système de numération, écriture de position). On peut aller simplement jusqu'au centième, aborder les millièmes sans formalisation.
- > Ne pas systématiquement formaliser et approfondir les notions les plus complexes sur les fractions (égalité, décomposition...)

### CALCULS AVEC ENTIERS ET DÉCIMAUX

- > Systématiser l'utilisation des ordres de grandeurs à chaque fois que possible
- > Opérations « raisonnablement » compliquées : Division euclidienne à un chiffre au diviseur, multiplications à 1,2 ou 3 étages, etc. Aucune « prouesse calculatoire » exigée.
- > Multiplication d'un décimal par un entier uniquement.
- > Critères de divisibilité : 2, 5 et 10.
- > Utiliser une calculatrice (ou tablette ou ordinateur) pour contrôler un résultat, répondre à un problème nécessitant une opération complexe.
- > L'usage des parenthèses peut être laissé pour la classe de sixième.

### RÉSOLUTION DE PROBLÈMES

- > Résolution de problème avec prise d'informations (tâche complexe)

## SIXIÈME

### LES NOMBRES

- > Règles et fonctionnement du système de numération, écriture de position, jusqu'aux dix-millièmes. Reprise et approfondissement des notions
- > Fraction quotient, fractions égales, simplifications simples de fractions, décomposition, écritures décimale et fractionnaire d'un nombre.

### CALCULS AVEC ENTIERS ET DÉCIMAUX

- > Utilisation systématique des ordres de grandeurs pour contrôler la vraisemblance d'un résultat.
- > Division avec deux chiffres au diviseur. Division d'un décimal par un entier (suite)
- > Multiplications de deux nombres décimaux
- > Critères de divisibilité : 2, 3,4, 5, 9 et 10.
- > Utiliser une calculatrice (ou tablette ou ordinateur) pour contrôler un résultat, répondre à un problème nécessitant une opération complexe.
- > Usage des parenthèses dans des cas très simples

### RÉSOLUTION DE PROBLÈMES

- > Résolution de problème avec prise d'informations (tâche complexe)



### CM1 /CM2

#### AIRES

- > Mesures d'aires par comptage (pavage)
- > Différencier aire/périmètre
- > Comparer, ranger des surfaces à partir de pavages simples
- > Pas de formalisation attendue sur les formules et les unités d'aires

#### VOLUMES

- > Mesures de volumes par comptage
- > Comparer, ranger des volumes à partir de procédures simples
- > Unité usuelle de contenance : le litre, multiples et sous multiples.
- > Pas de formalisation attendue sur les formules et les unités de volumes.

#### ANGLES

- > Reconnaître la nature d'un angle (aigu, droit, obtus, plat) à l'œil nu ou avec l'équerre.
- > Reproduire un angle à l'aide d'un gabarit
- > Comparer des angles avec un gabarit ou un calque

### SIXIEME

#### AIRES

- > Mesure d'aire par comptage, utilisation de formules
- > Unités usuelles d'aire : multiples, sous multiples, conversions, relations avec are et hectare
- > Aire du disque

#### VOLUMES

- > Mesure de volume par comptage, utilisation de formules
- > Unités usuelles de volume et de contenance : multiples, sous multiples, conversions
- > Volume du cube, du pavé droit

#### ANGLES

- > Unité de mesure d'un angle.
- > Utiliser le rapporteur pour mesurer un angle.
- > Utiliser le rapporteur pour construire un angle de mesure donnée.
- > Calculer la mesure d'un angle dans des cas simples.



## GÉOMETRIE

CM1 /CM2

SIXIEME

- > Pas de modification par rapport aux programmes précédents : La mise en place des bases en géométrie, leur perfectionnement ou approfondissement ne nécessitent pas de changement particulier.