

CODAGE AVEC LES ROBOTS : JEU DE CALCUL REFLECHI

En parallèle du travail sur la programmation avec les tablettes et scratch junior.

Objectifs d'apprentissage :

En calcul : réinvestir tout le travail effectué en calcul réfléchi : calculs rebrassés

COMPETENCES TRAVAILLEES

en période 1

Mobiliser des connaissances et des stratégies de calcul pour trouver les **sommes et différences** demandées :

Sur les nombres entiers du type :

Ajouter et enlever 10, 20, 30 ; ajouter 10, 100, 1000 ; ajouter et enlever 11, 21, 31..., 101, 1 001...

ajouter et enlever 9, 19, 29... 109...

ajouter 17, 27, 37....

en période 2

Mobiliser des connaissances et des stratégies de calcul pour trouver les **produits** demandés du type :

Multiplications et puissance de 10

Calculer : 12×10 , 12×100 , 12×1000

Calculer : 25×10 , 25×200 , 3×40 , 60×50 ...

En géométrie : d'après le doc Eduscol « initiation à la programmation » avec les robots

- découvrir les différentes fonctionnalités de déplacement des robots : avancer, pivoter à droite, pivoter à gauche, reculer.
- amener les élèves à acquérir un vocabulaire spécifique en prenant conscience que, pour chaque robot, à chaque bouton correspond une action unique.
- programmer le robot pour le faire aller d'un point à un autre de l'espace de travail avec un petit nombre d'instructions successives.

MATERIEL : pour un jeu pour 4 élèves (faire 2 binômes)

Un plateau de jeu en plastique fourni

Des cartes blanches à insérer (vierge ou avec résultat : cf.plateau)

3 jeux de cartes avec 3 niveaux différents (pour un résultat, 3 cartes différentes)

Une FDS par jeu

1 robot Blue Boot

Cahier élève + plusieurs grilles de codage

Dans un 2° temps :

Pour aller plus loin au cours du jeu : rajouter des difficultés :

- des obstacles = Kaplas (des murs infranchissables)
- des cartes du type :

aller au résultat en utilisant toutes les commandes

aller au résultat en interdisant certaines commandes

aller au résultat en produisant le circuit le plus court...

Plateau du jeu à fabriquer

1506	1503	1510	1530	1502
1507				1520
1500		DEPART		1505
1501	1504			1508
1509	1512	1511	1515	1514

Déroulement du jeu :

- Le binôme tire une carte du jeu (adaptée à son niveau).
- Il écrit et réalise le calcul sur sa fiche. Il vérifie son résultat avec une calculatrice.
- Il code le parcours sur sa feuille.
- Il programme le robot selon le codage de sa fiche. Il valide ou non son codage. Il réessaye si besoin.
- Il valide ses points.