



La programmation math en 3e se révisé pas à pas

Révisé la programmation en maths avec leçon claire, méthode, exercices progressifs, correction détaillée et PDF à imprimer.

Cours de mathématiques niveau

Prénom : _____

Date : ____ / ____ / ____

Version imprimable

La programmation math en 3e consiste à lire, écrire et tester des algorithmes simples en mathématiques. Elle sert à suivre des instructions dans l'ordre, prévoir un résultat, utiliser des variables et expliquer le fonctionnement d'un programme court.

Un script de quelques lignes peut donner un résultat faux si une seule instruction est lue trop vite. En 3e, tu apprends à ralentir, repérer les variables, suivre les étapes et vérifier chaque calcul. La programmation en maths ne demande pas de connaître un langage compliqué : tu dois surtout comprendre ce que fait l'algorithme. Le programme de mathématiques indique les connaissances à maîtriser, la programmation d'enseignant organise les séances, et la programmation math désigne ici le travail sur les algorithmes.

Se repérer : objectif, prérequis et place de la programmation en maths

Prénom : _____ Date : _____

3e cycle 4 mathématiques algorithmique et programmation

En **programmation math 3e**, tu apprends à lire un algorithme, suivre des instructions dans l'ordre, prévoir un résultat et expliquer ce que fait un script simple. Pas besoin d'être expert en code : il faut surtout raisonner, tester et vérifier chaque étape.

Télécharger le PDF

Voir la correction

Objectif de la leçon : tu sais exécuter un programme court, compléter une instruction manquante et justifier le résultat obtenu avec un raisonnement clair.

Avant de commencer, vérifie ces prérequis : connaître les quatre opérations, remplacer une variable par une valeur, lire une consigne dans l'ordre et comparer deux résultats. C'est suffisant. Au **collège**, l'**algorithmique** du **cycle 4** reste liée au calcul et à la logique : par exemple, si un script demande « choisir un nombre, multiplier par 3, ajouter 5 », tu peux tester avec 2 et obtenir 11.

Ne confonds pas les mots : le **programme de mathématiques**, fixé par le **Ministère de l'Éducation nationale**, indique ce qu'il faut apprendre ; la programmation d'enseignant organise les séances ; la programmation en maths désigne les algorithmes et scripts que tu lis, modifies ou expliques.

Ce qu'il faut savoir : vocabulaire, définitions et repères du programme

En 3e, quand un script affiche « mettre x à 5, puis ajouter 2 », tu dois lire l'action comme une suite d'ordres mathématiques. Simple. Le **vocabulaire programmation maths** sert à repérer ce que fait le programme : calculer, tester, répéter, mémoriser ou afficher un résultat. Cette compétence prolonge le **cycle 3**, où tu suis des consignes, et s'approfondit au **cycle 4**, où tu interprètes un **algorithme** et tu prévois sa sortie. Attention au mot-clé : la *programmation mathématique* peut aussi désigner, au lycée ou plus tard, des méthodes d'optimisation ; ici, tu travailles surtout l'algorithmique de collège.

Mot	Sens	Mini-exemple
Algorithme	Suite d'instructions pour obtenir un résultat.	Choisir un nombre, calculer $x \leftarrow x+2$, afficher x .
Variable	Case qui garde une valeur qui peut changer.	Si $x = 4$, alors $x \leftarrow x+2$ donne $x = 6$.
Boucle	Action répétée plusieurs fois.	Répéter 3 fois : $x \leftarrow x+1$.
Condition	Test qui choisit une action selon le cas.	Si $x \geq 10$, afficher « gagné ».
Sortie	Résultat affiché à la fin.	Le programme affiche 8.

À retenir : lis toujours les instructions dans l'ordre, car une variable modifiée change tous les calculs suivants.

Si $x = 3$ puis $x \leftarrow x+2$, la nouvelle valeur est 5.

Attention : ne confonds pas « tester » et « modifier » :
une condition vérifiée, une affectation change la valeur.

Scratch et programme de calcul — Les Maths de Jean-Kevin

Méthode pas à pas pour réussir un exercice de programmation math

Comment éviter de te tromper quand un **programme de calcul**, un script **Scratch** ou un **pseudo-code** semble aller trop vite ? Applique toujours la même **méthode programmation math** : lis les instructions dans l'ordre, repère la valeur de départ, note chaque changement de **variable**, puis vérifie le résultat final. Une erreur vient souvent d'un ordre mal respecté ou d'une valeur oubliée. Simple, mais décisif.

1. Lis tout le script une première fois sans calculer, pour comprendre ce que chaque instruction demande.
2. Repère la valeur de départ, par exemple $x=4$, puis écris-la dans un tableau.
3. Exécute une seule instruction à la fois, surtout s'il y a une boucle ou une condition.
4. Vérifie le résultat final en relisant le chemin suivi par la variable.

Astuce **Scratch** : suis les blocs de haut en bas, comme une recette, et n'oublie pas qu'une boucle répète plusieurs fois la même action. Astuce **pseudo-code** : transforme chaque ligne en phrase courte, par exemple « donner à x la valeur $x+3$ ». En classe de 3e, cette lecture lente sécurise la majorité des exercices, même quand l'énoncé paraît long.

Étape	Instruction	Valeur de x
Départ	Choisir un nombre	
1	Ajouter 3	
2	Multiplier par 2	
Fin	Résultat obtenu	

Exemples résolus : lire, prévoir et corriger

Comment savoir ce que fait un algorithme sans deviner ? Commence par un **programme de calcul** très simple, puis note chaque valeur obtenue : c'est la méthode la plus sûre en **programmation maths**, au collège comme plus tard au **lycée**, quand les raisonnements deviennent plus longs.

Exemple programmation maths 1. On choisit $x = 5$, puis on applique l'instruction $x \leftarrow 2x - 3$. Ligne de départ : $x = 5$, donc la variable contient 5. Calcul demandé : $2 \times 5 = 10$, puis $10 - 3 = 7$. Résultat final : $x = 7$. La **correction expliquée** tient en une idée : la nouvelle valeur remplace l'ancienne, elle ne s'ajoute pas à elle.

Exemple programmation maths 2. On prend $x = -2$, on calcule $r = 3x + 8$, puis on teste la **condition** : « si r est positif, afficher gagné ; sinon, afficher perdu ». Calcul : $3 \times (-2) = -6$, puis $8 - 6 = 2$. Test : $2 > 0$, donc la condition est vraie. Affichage final : **gagné**. En 3e, cette lecture ligne par ligne prépare déjà les raisonnements attendus dans les exercices d'algorithmique du lycée, puis du bac, sans changer de principe.

Exercices progressifs, défi bonus et correction complète

En 3e, un programme de calcul devient vite un algorithme : lis, complète, puis vérifie avec la **correction**. Ces **exercices programmation math** sont pensés pour une **fiche de révision PDF** à imprimer avant une évaluation.

Exercice 1 niveau 1

Complète : une variable sert à stocker une

Exercice 2 niveau 1

Calcule : si $x = 4$, alors $3x + 2 =$

Exercice 3 niveau 2

Traduis : « choisir un nombre, ajouter 5, multiplier par 2 » donne

Exercice 4 niveau 2

Complète : si $x > 10$, afficher « grand », sinon afficher

Exercice 5 niveau 3

Résous : pour quel x a-t-on $2x + 6 = 18$?

Exercice 6 niveau 3

Défi bonus : écris un programme qui teste si x est positif :

Correction

Exercice 1 : valeur. Une variable garde une information utilisée par le programme.

Exercice 2 : 14. On remplace x par 4, donc $3 \times 4 = 12$, puis $12 + 2 = 14$.

Exercice 3 : $2(x + 5)$. Les parenthèses montrent que l'addition se fait avant la multiplication.

Exercice 4 : « petit ou égal à 10 ». La condition contraire de $x > 10$ est $x \leq 10$.

Exercice 5 : $x - 6$. On retire 6, puis on divise par 2.

Exercice 6 : Si $x \geq 0$, afficher « positif », sinon afficher « négatif ». La condition sépare les deux cas possibles.

À retenir : un algorithme utilise des variables, des calculs et des conditions ; vérifie toujours l'ordre des opérations.

Relis d'abord les variables, puis exécute chaque instruction dans l'ordre avec un brouillon. Pour réussir, entraîne-toi sur des scripts courts avant d'écrire tes propres algorithmes. Télécharge la version imprimable, complète les exercices, puis vérifie chaque réponse avec la correction.

Questions et réponses

Quel est le programme de mathématiques ?

Le programme de mathématiques dépend du niveau de classe. Il organise les notions à apprendre pendant l'année : nombres, calculs, géométrie, grandeurs, mesures, organisation de données, probabilités et parfois algorithmique. Pour progresser, commence par repérer le chapitre travaillé, puis vérifie les définitions, les méthodes et les exercices attendus dans ce niveau.

Pourquoi être nul en maths ?

On peut se sentir nul en maths quand les bases sont fragiles, quand les consignes semblent trop rapides ou quand on a peur de se tromper. Ce n'est pas une preuve de

manque d'intelligence. Les maths se construisent étape par étape : revoir les prérequis, refaire des exemples simples et s'entraîner régulièrement aide beaucoup.

Comment devenir intelligent en maths ?

Pour devenir plus à l'aise en maths, cherche d'abord à comprendre la méthode avant de mémoriser. Lis l'énoncé lentement, souligne les données utiles, écris tes calculs et vérifie le résultat. Entraîne-toi souvent sur de petits exercices. L'intelligence en maths se développe avec la logique, la patience et l'habitude de raisonner.

Comment être plus doué en maths ?

Pour être plus doué en maths, travaille un peu chaque semaine plutôt que beaucoup d'un seul coup. Apprends les définitions, refais les exercices corrigés, puis essaie des exercices proches sans regarder la solution. Quand tu bloques, note précisément l'étape difficile. Demander une explication ciblée permet de progresser plus vite.

peut on être intelligent et nul en maths

Oui, on peut être intelligent et avoir des difficultés en maths. Les mathématiques demandent des automatismes, du vocabulaire précis et une méthode de raisonnement. Un élève peut être très fort dans d'autres domaines et bloquer sur les calculs ou les problèmes. Avec un entraînement adapté, ces difficultés peuvent diminuer progressivement.

que veut dire distinct en maths

En maths, « distinct » signifie « différent ». Deux nombres distincts ne sont pas égaux. Par exemple, 3 et 5 sont distincts, mais 4 et 4 ne le sont pas. Dans un exercice, si on demande des points distincts, des objets distincts ou des valeurs distinctes, il ne faut pas utiliser deux fois le même élément.

peut-on être intelligent et nul en maths

Oui, c'est possible. Être en difficulté en maths ne veut pas dire manquer d'intelligence. Les maths utilisent un langage particulier, des règles précises et des étapes à suivre. Si une notion n'a pas été comprise au départ, les chapitres suivants deviennent plus difficiles. Reprendre les bases et s'entraîner avec correction aide à progresser.

Quel est le programme de mathématiques au collège ?

Au collège, le programme de mathématiques couvre principalement les nombres et calculs, la proportionnalité, la géométrie, les grandeurs et mesures, les statistiques, les probabilités et l'algorithmique. Les notions deviennent plus précises de la 6e à la 3e. L'objectif est d'apprendre à calculer, raisonner, démontrer et résoudre des problèmes variés.



Continue sur maths-college.fr

Maths collège - Document pédagogique