



Programme de calcul 3ème DM : méthode simple et exemples

Programme de calcul 3ème DM : comprendre, traduire avec une lettre, résoudre et rédiger proprement avec des exemples clairs.

Cours de mathématiques niveau

Mis à jour le 25 avril 2026

Un programme de calcul en 3ème DM est une suite d'opérations appliquées à un nombre de départ, puis traduite en expression littérale. Pour réussir, il faut tester des valeurs, écrire chaque étape avec une lettre, puis justifier le résultat par le calcul littéral ou une équation.

Tu bloques sur un DM où il faut « choisir un nombre, ajouter 5, multiplier par 2 » puis expliquer pourquoi on trouve toujours le même type de résultat ? C'est exactement le cœur du programme de calcul en 3ème. En général, la difficulté ne vient pas des opérations elles-mêmes, mais de la rédaction : passer d'un exemple numérique à une lettre, formuler une conjecture, puis la démontrer proprement. Avec une méthode claire, tu peux avancer sans te perdre, éviter les erreurs de parenthèses et montrer à ton professeur que tu maîtrises à la fois le calcul littéral et le raisonnement attendu au brevet.

En bref : les réponses rapides

Quelle différence entre un programme de calcul de 4ème et de 3ème ? —

En 3ème, les programmes de calcul mobilisent plus souvent le calcul littéral, la factorisation et les équations. En 4ème, on reste davantage sur la traduction simple et les calculs numériques.

Comment savoir s'il faut développer ou factoriser dans un programme de calcul ? — On développe pour obtenir une forme réduite et comparer des expressions, et on factorise quand on cherche un produit, une mise en évidence ou une résolution plus rapide d'une équation.

Peut-on vérifier un programme de calcul seulement avec un exemple numérique ? — Non, un exemple permet seulement de tester une idée. Pour prouver qu'une propriété est vraie pour tous les nombres, il faut une démonstration littérale.

Comment éviter les erreurs de parenthèses dans un DM de programme de calcul ? — Il faut écrire chaque étape séparément et conserver des parenthèses dès qu'une opération porte sur un résultat intermédiaire, par exemple $3(x + 2)$ et non $3x + 2$.

Comprendre un programme de calcul en 3ème pour réussir son DM

Un **programme de calcul** en **3ème** est une suite d'instructions appliquées à un **nombre de départ**. Dans un devoir maison, on attend généralement quatre gestes : traduire les étapes avec une lettre, tester quelques valeurs, formuler une conjecture, puis justifier le résultat par le **calcul littéral** ou par une **équation**. C'est exactement l'esprit du **programme de calcul 3ème dm**.

Au collège, un programme de calcul ressemble à une recette : choisir un nombre, lui ajouter 5 , multiplier par 3 , soustraire 2 , puis donner le résultat final. En 3ème, la difficulté change de nature, car on ne se contente plus d'exécuter les consignes ; on doit aussi les traduire en **expression littérale**. Si le nombre de départ est noté x , "prendre le double" devient $2x$, "ajouter 7 " devient $2x + 7$, "prendre le quotient par 3 " devient $\frac{2x + 7}{3}$. Ce passage du langage courant au langage algébrique est central en **mathématiques**. Il oblige à comprendre précisément des verbes comme *soustraire*, *multiplier*, diviser, prendre le *triple* ou calculer un quotient, car une mauvaise traduction entraîne toute la suite dans l'erreur.

Le lien avec le **calcul littéral** est direct. Un programme de calcul peut conduire à développer une expression, par exemple passer de $(x + 1)(x - 2)$ à $x^2 + 2x - 8$, ou au contraire à factoriser pour faire apparaître une structure utile. Très souvent, le DM demande de montrer que deux programmes donnent le même résultat ; on compare alors deux expressions et on prouve leur égalité par transformation algébrique. Dans d'autres cas, on cherche le **nombre de départ** qui produit une valeur donnée, ce qui mène naturellement à une **équation**, par exemple résoudre $3(x - 1) = 15$. Le **programme de calcul 3ème brevet** repose justement sur cette articulation entre lecture d'énoncé, manipulation d'expressions et justification rédigée, avec une attention particulière à la cohérence des étapes.

Dans un DM, le professeur n'attend pas seulement le bon résultat. Il veut voir une démarche lisible, exacte et vérifiée. Une copie solide reformule le programme, choisit une lettre, écrit chaque étape sans saut logique, puis contrôle le résultat avec un exemple numérique. Si l'élève annonce une conjecture, par exemple "le résultat final est toujours pair", il doit ensuite la démontrer ; sinon, ce n'est qu'une observation. Cette exigence

correspond au **programme de mathématiques de 3ème** et prépare au **brevet**, où l'on évalue autant la compréhension que la rédaction. En revanche, une réponse trop brève, même juste, perd souvent des points, parce qu'elle ne montre ni la méthode ni la maîtrise du raisonnement attendu en **3ème**.

La méthode complète pour résoudre un programme de calcul avec x

Durée 1h, 20 points

Exercice 1 (4 points)

Pour **résoudre un programme de calcul avec x**, on remplace le nombre de départ par x , on traduit chaque consigne en **expression littérale**, puis on simplifie en respectant l'ordre des opérations et les **parenthèses**. Ensuite, on teste quelques valeurs, on formule une conjecture et on la démontre par **développement**, **réduction**, **factorisation** ou par une équation rédigée proprement.

Voici le programme : choisir un nombre, ajouter 3 , multiplier le résultat par 2 , puis soustraire 5 . Écris ce programme de calcul avec x et simplifie l'expression obtenue. La traduction correcte est essentielle : "ajouter 3 " donne $x + 3$, mais "multiplier le résultat par 2 " impose d'écrire $2(x + 3)$ et non $2x + 3$. Cette différence vient du fait que l'on multiplie tout le résultat précédent. Enfin, "soustraire 5 " conduit à $2(x + 3) - 5$. Réduis ensuite l'expression.

Exercice 2 (4 points)

On considère maintenant un autre programme de calcul avec x : choisir un nombre, prendre son carré, ajouter 3 , puis diviser par 4 . Traduis ce programme en langage mathématique. Les formulations fréquentes doivent être reconnues sans hésitation : "prendre le carré" donne x^2 , "ajouter 3 " donne $x^2 + 3$, puis "diviser par 4 " donne $\frac{x^2 + 3}{4}$. L'erreur classique consiste à écrire $x^2 + \frac{3}{4}$, ce qui ne correspond pas au programme. Ici encore, les parenthèses servent à conserver le bon enchaînement.

Calcule ensuite le résultat obtenu pour $x = 5$. Tu dois remplacer soigneusement x par 5 dans toute l'expression : $\frac{5^2 + 3}{4} = \frac{25 + 3}{4} = \frac{28}{4} = 7$. Cette étape montre **comment résoudre un programme de calcul** à la fois de manière littérale et numérique, ce qui est très utile dans un DM de 3ème.

Exercice 3 (4 points)

Étudie le programme suivant : choisir un nombre, ajouter 3 , multiplier par 2 , puis soustraire le double du nombre de départ. Écris l'expression littérale, simplifie-la, puis fais une conjecture. La bonne traduction est $2(x+3) - 2x$. Il faut distinguer "le double du résultat" et "le double du nombre de départ" ; ce point provoque beaucoup d'erreurs dans les DM. Réduis l'expression obtenue et indique ce que tu remarques.

Teste ensuite avec deux valeurs, par exemple $x=1$ et $x=10$, afin de vérifier ta conjecture. Cette méthode est très attendue au brevet : on expérimente, on observe un résultat stable, puis on passe à une justification algébrique. C'est aussi une bonne réponse à la question **comment justifier un programme de calcul** sans se contenter d'un simple calcul mental.

Exercice 4 (4 points)

On donne le programme : choisir un nombre, lui ajouter 3 , multiplier le résultat par 2 , puis obtenir 19 . Traduis ce programme par une équation et détermine le nombre de départ. La rédaction attendue est : on note le nombre de départ x , donc le résultat final vaut $2(x+3)$. Comme ce résultat est 19 , on écrit l'équation $2(x+3)=19$. Résous ensuite cette équation en détaillant les transformations autorisées.

Chaque ligne doit être justifiée. Par exemple, passer de $2(x+3)=19$ à $x+3=\frac{19}{2}$ revient à diviser les deux membres par 2 , puis passer à $x=\frac{19}{2}-3$ revient à soustraire 3 aux deux membres. Cette façon d'écrire montre **comment rédiger un programme de calcul** avec une vraie justification mathématique.

Exercice 5 (4 points)

Rédige une courte réponse de DM expliquant la méthode générale. Tu dois employer les mots x , **expression littérale, parenthèses, développement et réduction**. La réponse doit être claire, concise et directement exploitable par un élève de 3ème. Tu peux t'appuyer sur l'idée suivante : on note le nombre de départ x , on traduit chaque étape, on simplifie, puis on vérifie avec une valeur numérique.

Ajoute enfin une mini-checklist de rédaction en une seule phrase suivie de points-virgules : noter x ; traduire chaque verbe correctement ; conserver les parenthèses après une addition ou une soustraction ; développer seulement si nécessaire ; réduire les termes semblables ; vérifier avec une valeur simple. Cette synthèse répond très bien à la question **comment résoudre un programme de calcul** dans un devoir maison.

Correction

Exercice 1. On note le nombre de départ x . Ajouter 3 donne $x+3$. Multiplier par 2 donne $2(x+3)$. Soustraire 5 donne $2(x+3)-5$. On développe : $2(x+3)-5=2x+6-5$. On réduit : $2x+1$. La réponse finale est donc $2x+1$. La justification correcte est : on a multiplié tout le résultat précédent par 2, d'où les parenthèses. Sans elles, l'expression serait fausse.

Exercice 2. Le programme se traduit par $\frac{x^2+3}{4}$. Pour $x=5$, on remplace partout x par 5 : $\frac{5^2+3}{4}=\frac{25+3}{4}=\frac{28}{4}=7$. Cette rédaction montre bien le passage du littéral au numérique. Elle évite aussi l'erreur classique consistant à diviser seulement 3 par 4 au lieu de diviser tout le résultat précédent.

Exercice 3. L'expression littérale est $2(x+3)-2x$. On développe : $2x+6-2x$. On réduit : 6. La conjecture est donc que le résultat est toujours 6, quel que soit le nombre choisi. Vérification : pour $x=1$, on obtient $2(1+3)-2=8-2=6$; pour $x=10$, on obtient $2(10+3)-20=26-20=6$. La démonstration algébrique suffit : comme $2(x+3)-2x=6$, le résultat ne dépend pas de x .

Exercice 4. On note x le nombre de départ. Le programme donne $2(x+3)$ et le résultat final vaut 19, donc $2(x+3)=19$. On divise les deux membres par 2 : $x+3=\frac{19}{2}$. On soustrait 3 aux deux membres : $x=\frac{19}{2}-3=\frac{19}{2}-\frac{6}{2}=\frac{13}{2}$. Le nombre de départ est donc $\frac{13}{2}$, soit 6,5.

Exercice 5. Exemple de rédaction possible : *Pour traiter un programme de calcul avec x , je note le nombre de départ x , puis je traduis chaque consigne en expression littérale. Je garde les parenthèses quand une opération porte sur tout un résultat, puis j'effectue un développement ou une réduction si cela simplifie l'expression. Enfin, je peux vérifier avec une valeur numérique et justifier chaque transformation.* Checklist : noter x ; traduire précisément "ajouter", "multiplier", "soustraire", "prendre le carré", "diviser"; garder les parenthèses; développer correctement; réduire; vérifier.

Exemple guidé de A à Z : du texte à l'expression littérale puis à la preuve

Soit le programme de calcul suivant : choisir un nombre, lui ajouter 5 , multiplier le résultat par 2 , puis enlever le double du nombre de départ. La traduction littérale est directe si on note le nombre choisi x : on obtient successivement $x + 5$, puis $2(x + 5)$, puis $2(x + 5) - 2x$. Voilà la **bonne méthode** pour un **programme de calcul** de DM : écrire une ligne par étape, sans sauter de transformation. On développe ensuite : $2(x + 5) - 2x = 2x + 10 - 2x = 10$. Le résultat final ne dépend donc plus de x . C'est une *conjecture* crédible, mais pas encore une preuve si on s'est contenté d'un essai numérique. Par exemple, avec $x = 3$, on trouve bien $(3 + 5) \times 2 - 2 \times 3 = 10 - 6 = 10$. Ce test rassure. Il ne démontre rien pour tous les nombres.

La **démonstration rédigée** doit justement passer du cas particulier au cas général. On peut écrire : « Soit x un nombre quelconque. Après la première étape, on obtient $x + 5$. En multipliant par 2 , on obtient $2(x + 5)$. En enlevant le double du nombre de départ, on obtient $2(x + 5) - 2x$. Or $2(x + 5) - 2x = 2x + 10 - 2x = 10$. Donc, **quel que soit** le nombre choisi au départ, le programme donne toujours 10 . » Cette rédaction est courte, mais complète. Elle justifie chaque passage. Si l'énoncé demande « pour quel nombre obtient-on 10 ? », on voit ici que la réponse est *tous les nombres*, car l'expression finale vaut toujours 10 .

Trouver le nombre de départ, faire une conjecture et résoudre les questions classiques de DM

Dans un DM, on vous demande souvent de **retrouver le nombre de départ** à partir du résultat final ou d'annoncer une propriété du programme. La méthode fiable est simple : on traduit le programme par une expression littérale, on écrit une **équation du premier degré**, on la résout pas à pas, puis on *vérifie* la réponse dans le programme initial avant de rédiger la conclusion.

Pour un **programme de calcul trouver le nombre de départ**, notez le nombre choisi x . Ensuite, remplacez chaque étape par une opération algébrique. Si le programme dit : choisir un nombre, ajouter 5 , multiplier par 3 , puis enlever 7 , le résultat final s'écrit $3(x + 5) - 7$, soit $3x + 8$. Si l'énoncé précise que le résultat obtenu est 20 , on écrit l'équation $3x + 8 = 20$. La résolution donne $3x = 12$, puis $x = 4$. Cette écriture évite les essais au hasard, qui rassurent parfois mais ne prouvent rien. Dans un **programme de calcul 3ème corrigé**, ce passage du texte à l'expression littérale est souvent le vrai point de blocage. Une rédaction correcte peut être : « J'appelle x le nombre de départ. Le résultat du programme est $3x + 8$. Or ce résultat vaut 20 , donc je résous $3x + 8 = 20$. On obtient $x = 4$. Vérification : avec 4 , on a

$4 + 5 = 9$, puis $9 \times 3 = 27$, et $27 - 7 = 20$. Le nombre de départ est donc 4 .”

La question **“quel nombre faut-il choisir pour que le résultat soit 0”** se traite exactement de la même manière, sauf que le résultat final est remplacé par 0 . Si le programme conduit à l’expression $5x - 15$, on cherche un **résultat nul** en écrivant $5x - 15 = 0$. On obtient $5x = 15$, donc $x = 3$. Cette forme revient très souvent dans les sujets de type brevet, car elle vérifie à la fois la traduction d’un programme et la maîtrise d’une **équation du premier degré**. Il faut aussi penser au cas où aucun nombre ne convient, ou au contraire à celui où plusieurs écritures montrent la même solution. Si, après réduction, on trouve une égalité du type $0x + 1 = 0$, c’est impossible : il n’existe aucun nombre de départ. En revanche, si on obtient $0x = 0$, alors tous les nombres conviennent. Une formulation prête à l’emploi : “Je note x le nombre choisi. Pour que le résultat soit nul, je résous l’équation $5x - 15 = 0$. La solution est $x = 3$. En remplaçant dans le programme, on vérifie que le résultat final vaut bien 0 .”

Faire une **conjecture**, ce n’est pas démontrer. C’est observer un phénomène sur quelques essais, puis proposer une propriété qui semble vraie. Par exemple, si vous testez $x = 1$, $x = 2$ et $x = 5$, et que le programme donne toujours un nombre pair, vous pouvez conjecturer : “le résultat semble toujours pair”. Cette phrase reste prudente. Elle ne devient une **preuve** qu’après un calcul général avec x . Supposons qu’un programme revienne à $2x + 6$. On peut alors écrire $2x + 6 = 2(x + 3)$, donc le résultat est toujours multiple de 2 , quel que soit le nombre de départ. La différence entre observation et démonstration est centrale en 3ème. Trois essais bien choisis peuvent suggérer une idée, mais jamais établir une vérité générale. Dans un DM, écrivez clairement les deux temps : “En testant plusieurs valeurs, je conjecture que...”, puis “Je le démontre en notant x le nombre de départ...”. C’est exactement l’attendu des exercices corrigés sérieux et des questions de raisonnement au brevet.

Certains énoncés demandent de montrer qu’on a un **programme de calcul qui donne toujours le même résultat**, ou au contraire un résultat toujours proportionnel au nombre choisi. Là encore, le calcul littéral tranche immédiatement. Si le programme mène à $(x + 4)^2 - x^2 - 8x$, on développe : $(x^2 + 8x + 16) - x^2 - 8x = 16$. Le résultat ne dépend plus de x : il vaut toujours 16 . On peut alors rédiger : “Le résultat final est indépendant du nombre de départ, car l’expression se réduit à 16 .” Autre cas classique : si l’expression obtenue est $7x$, le résultat est toujours un multiple du nombre choisi, plus précisément 7 fois ce nombre. Cette lecture algébrique est très utile dans les sujets de brevet, où l’on vous demande souvent d’expliquer une propriété sans refaire dix essais numériques. Les essais servent à repérer une piste. La réduction littérale, elle, apporte la démonstration attendue.

Pour finir, une bonne copie combine calcul et justification rédigée. Évitez les réponses sèches du type “ $x = 3$ ” sans phrase, ou les affirmations du type “on voit que ça

marche". Préférez une rédaction courte mais complète : "Je note x le nombre de départ. Le programme donne ... Comme on cherche ..., je résous l'équation ... On obtient ... Je vérifie dans le programme initial : ... Donc ...". Cette structure fonctionne pour **retrouver le nombre de départ**, pour chercher un **résultat nul**, pour annoncer une **conjecture** puis la prouver, et pour traiter les programmes donnant toujours le même résultat. C'est aussi la méthode la plus rentable quand vous cherchez un **programme de calcul 3ème corrigé** vraiment exploitable : moins d'essais, plus de sens, et une conclusion qui tient face à la correction d'un enseignant comme à une question de brevet.

Méthode spéciale : remonter le programme à l'envers quand c'est possible

On peut **remonter un programme de calcul à l'envers** seulement si chaque étape s'inverse simplement et sans ambiguïté. L'idée est de partir du résultat final, puis d'appliquer les *opérations contraires* dans l'ordre inverse : ajouter devient soustraire, multiplier devient diviser. Par exemple, si le programme de calcul dit : "choisir un nombre, multiplier par 3, puis ajouter 5" et qu'on obtient 20, on remonte ainsi : $20 - 5 = 15$, puis $15 \div 3 = 5$. Le nombre de départ est donc 5. Cette méthode est rapide, très utile en **3ème**, et elle aide à vérifier un **DM** sans poser tout de suite une inconnue.

En revanche, dès qu'une étape crée plusieurs possibilités ou mélange plusieurs opérations dans une même expression, mieux vaut poser une **équation**. Si le programme de calcul est : "choisir un nombre, élever au carré, puis ajouter 1" et qu'on obtient 10, remonter donne $10 - 1 = 9$, puis $x^2 = 9$, donc deux solutions : $x = 3$ ou $x = -3$. Ce n'est plus un retour unique. Même prudence avec "multiplier le nombre de départ par 2, puis ajouter le carré du nombre" : si le résultat vaut 15, on écrit $x^2 + 2x = 15$, puis $x^2 + 2x - 15 = 0$. Ici, remonter mentalement devient fragile ; l'équation est plus sûre et plus rigoureuse.

S'entraîner comme pour le brevet : exercices types, correction et conseils de rédaction

Pour progresser en **programme de calcul 3ème brevet**, entraîne-toi toujours sur trois formats : calculer une valeur, traduire le programme avec x , puis retrouver le nombre de départ par une équation. Une bonne copie de **devoir maison 3ème** montre les étapes, les égalités bien écrites et une conclusion nette, pas seulement le résultat.

Durée 1h, 20 points

Un entraînement réaliste de **collège** tient en une séance courte, mais régulière :
 15 minutes pour relire la méthode, 25 minutes pour faire des
 exercices, puis 10 minutes pour corriger proprement. C'est plus efficace que
 d'accumuler des **exercices programme de calcul 3ème pdf** sans rédaction. Le bon
 réflexe consiste à varier les tâches. Exercice 1 : appliquer un programme à un nombre
 donné, par exemple partir de 5, calculer 5×3 , ajouter 4,
 puis donner le résultat final. Exercice 2 : remplacer le nombre de départ par x
 et écrire une expression comme $3x + 4$. Exercice 3 : observer plusieurs résultats,
 faire une conjecture, puis la justifier par le calcul littéral. Exercice 4 : résoudre la question
 inverse, par exemple trouver le nombre de départ quand le résultat vaut 19,
 donc résoudre $3x + 4 = 19$. C'est exactement le cœur des sujets de **brevet**, même
 quand l'énoncé change de forme.

Exercice 1 (4 points) : On choisit le nombre 7. On le multiplie par 4, puis on soustrait 5. Donner le résultat. **Exercice 2 (5 points)** :
 On note x le nombre de départ. Traduire le même programme par une
 expression littérale. Réduire l'expression si possible. Dans un DM, on attend plus qu'en
 classe : pas de calcul posé à moitié visible, pas de saut entre deux lignes. Tu écris par
 exemple : « On note x le nombre de départ. Après multiplication par 4, on obtient $4x$. Puis on soustrait 5, donc le résultat est $4x - 5$. » Cette phrase simple rapporte des points. Beaucoup d'élèves cherchent un
programme de calcul 3ème pdf, une vidéo **YouTube** ou des **fiches de révision** pour
 aller plus vite ; c'est utile pour revoir, mais la vraie progression vient de la rédaction
 répétée, au propre, comme si chaque exercice était déjà une question de contrôle.

Exercice 3 (5 points) : Voici un programme : choisir un nombre, ajouter 2, multiplier par 3, puis enlever le triple du nombre de départ. Tester avec 1, puis 5, puis 10. Faire une conjecture sur le résultat final, puis la démontrer. Ici, l'élève qui réussit ne se contente pas de dire « on trouve toujours 6 ». Il écrit la preuve : si le nombre de départ est x , alors on obtient $3(x + 2) - 3x = 3x + 6 - 3x = 6$. La conjecture devient une démonstration. **Exercice 4 (6 points)** : Un programme donne comme résultat 31. On sait qu'il correspond à l'expression $4x - 1$. Retrouver le nombre de départ. Il faut poser l'équation $4x - 1 = 31$, puis résoudre : $4x = 32$, donc $x = 8$. En **devoir maison 3ème**, cette partie est très fréquente, car elle relie programme de calcul, calcul littéral et équation dans une même question.

Exercice 5 (0 point bonus) : Reprendre une correction et l'améliorer. C'est un vrai entraînement. Une copie solide annonce la variable, aligne les égalités et termine par une phrase de conclusion. Écris par exemple : « Le nombre de départ est donc 8. » ou « Le programme donne toujours 6, quel que soit le nombre choisi. » Cette dernière phrase compte, car elle montre que tu as compris le sens du résultat. Pour un DM, le professeur attend une justification lisible, pas une réponse télégraphique. Si tu utilises

des ressources du site, garde la même logique de la **6e à la 3e** : comprendre le mécanisme, tester, généraliser, puis justifier. Les supports externes comme un *PDF*, une capsule *YouTube* ou des fiches sont de bons compléments, mais ils ne remplacent pas l'entraînement rédigé sur feuille, celui qui fait gagner des points le jour du **brevet**.

Correction

Exercice 1 : $7 \times 4 = 28$, puis $28 - 5 = 23$. Le résultat est 23 .

Exercice 2 : On note x le nombre de départ. Après multiplication par 4 , on obtient $4x$. Puis on soustrait 5 . L'expression est donc $4x - 5$.

Exercice 3 : Avec 1 : $3(1+2) - 3 \times 1 = 9 - 3 = 6$. Avec 5 : $3(5+2) - 3 \times 5 = 21 - 15 = 6$. Avec 10 : $3(10+2) - 3 \times 10 = 36 - 30 = 6$. Conjecture : le résultat vaut toujours 6 .
Démonstration : pour x , on a $3(x+2) - 3x = 3x + 6 - 3x = 6$. Le résultat est toujours 6 .

Exercice 4 : On résout $4x - 1 = 31$. Alors $4x = 32$, donc $x = 8$. Le nombre de départ est 8 .

Exercice 5 : La meilleure amélioration consiste à écrire la variable, détailler chaque transformation algébrique et conclure par une phrase complète.

Comment faire une conjecture d'un programme de calcul ?

Pour faire une conjecture dans un programme de calcul 3ème dm, je teste plusieurs nombres de départ, puis j'observe les résultats obtenus. Ensuite, je cherche une régularité : résultat toujours pair, toujours identique à une expression, ou égal à un calcul simple. La conjecture est une idée probable, pas encore prouvée. Je la valide ensuite par un calcul littéral.

Comment trouver le nombre de départ d'un programme de calcul ?

Pour retrouver le nombre de départ, je pars du résultat final et je remonte les étapes en sens inverse. À chaque fois, j'applique l'opération contraire : si on a multiplié, je divise ; si on a ajouté, je soustrais. Cette méthode fonctionne bien si le programme est détaillé. Sinon, on peut aussi poser une équation avec une inconnue.

Comment rédiger un programme de calcul ?

Pour rédiger un programme de calcul, je présente les étapes dans l'ordre avec des verbes d'action clairs : choisir un nombre, ajouter, multiplier, soustraire, puis annoncer le résultat.

Chaque consigne doit être simple et précise. En 3ème, il est utile de vérifier que le programme peut ensuite être traduit en expression littérale ou en équation.

Quel nombre Faut-il choisir dans un programme de calcul pour que le résultat soit 0 ?

Pour savoir quel nombre choisir afin d'obtenir 0, je remplace le nombre de départ par une lettre, souvent x , puis j'écris l'expression du programme. Ensuite, je résous l'équation en posant cette expression égale à 0. C'est la méthode la plus sûre. On peut parfois aussi remonter le programme à l'envers si les étapes sont simples.

que veut dire soustraire

Soustraire signifie enlever une quantité à une autre. En calcul, cela revient à faire une différence. Par exemple, soustraire 3 à 10, c'est calculer $10 - 3 = 7$. Dans un programme de calcul, si on demande de soustraire un nombre, il faut retirer ce nombre au résultat précédent. Il ne faut pas confondre avec ajouter.

comment trouver le nombre de départ dans un programme de calcul

Pour trouver le nombre de départ dans un programme de calcul, je peux utiliser deux méthodes. Soit je remonte les opérations en sens inverse à partir du résultat final, soit je note le nombre de départ par x et je traduis le programme en expression. Ensuite, je résous l'équation obtenue. En 3ème, cette deuxième méthode est souvent la plus complète.

comment résoudre un programme de calcul

Pour résoudre un programme de calcul 3ème dm, je commence par suivre les étapes avec un nombre choisi si on demande un test. Si l'exercice demande une preuve générale, je note le nombre de départ par une lettre et je traduis chaque étape en calcul littéral. Ensuite, je simplifie l'expression ou je résous l'équation selon la question posée.

comment justifier un programme de calcul

Pour justifier un programme de calcul, je ne me contente pas d'exemples numériques. J'utilise une lettre pour représenter le nombre de départ, puis j'écris chaque étape sous forme algébrique. Après simplification, je montre que le résultat obtenu correspond bien à ce qu'on voulait prouver. Cette rédaction est attendue en 3ème car elle apporte une vraie démonstration.

Pour réussir un programme de calcul 3ème DM, retiens une règle simple : je teste, je traduis, je simplifie, puis je justifie. Cette méthode évite les réponses incomplètes et aide à rédiger comme au brevet. Si tu vérifies toujours le nombre de départ, les parenthèses et la forme finale de l'expression, tu gagnes en précision et en confiance. Prends maintenant un exercice de ton DM et applique ces quatre étapes une par une.



Continue sur maths-college.fr

Maths collège - Document pédagogique