

Les cinq marches

Un escalier a cinq marches. On les monte dans l'ordre, et on ne saute jamais la précédente. Dans les corrigés, chaque exercice porte le numéro de sa marche : c'est ce qui te dit ce qu'on te demandait vraiment. Une réponse fausse à la marche 1 et une réponse fausse à la marche 5 ne se réparent pas du tout de la même façon.

Marche 1 — Rappeler. Je sais par cœur, tout de suite, sans réfléchir. Exemple : $\sqrt{144} ? 12$. $(x + 5)^2 ? x^2 + 10x + 25$. Le coefficient multiplicateur d'une hausse de 15 % ? 1,15. Le mode après « bien que » ? Le subjonctif.

Marche 2 — Comprendre. Je peux expliquer avec mes mots, ou le dessiner. Exemple : $|x - 5| \leq 3$. Je ne récite pas une règle sur les valeurs absolues : je lis une distance. Il s'agit des nombres dont la distance à 5 ne dépasse pas 3. Je trace une droite graduée, je place 5, je compte 3 à gauche et 3 à droite, et je lis l'intervalle $[2 ; 8]$. La barre de valeur absolue est devenue une distance, et l'inéquation est devenue un segment.

Marche 3 — Appliquer. Je fais comme le modèle de l'encadré ou de l'aide-mémoire. Exemple : je résous $(x - 3)(2x + 5) = 0$. Un produit est nul quand l'un de ses facteurs est nul, donc $x - 3 = 0$ ou $2x + 5 = 0$, c'est-à-dire $x = 3$ ou $x = -2,5$. Je vérifie la seconde : $2 \times (-2,5) + 5 = -5 + 5 = 0$.

Marche 4 — Analyser. Personne ne me dit comment faire. Je choisis la méthode, et l'ordre des étapes. Exemple : « Un trajet coûte 2 € à l'unité. Avec l'abonnement, la carte coûte 12 €, puis chaque trajet 0,80 €. À partir de combien de trajets l'abonnement revient-il moins cher ? » Je décide de traduire les deux tarifs par deux fonctions du nombre de trajets x : $f(x) = 2x$ et $g(x) = 12 + 0,8x$. Je cherche le point d'égalité : $2x = 12 + 0,8x$, donc $1,2x = 12$, donc $x = 10$. À 10 trajets, les deux coûtent 20 €. À partir du onzième, l'abonnement coûte moins cher. Personne ne m'avait dit de passer par des fonctions : c'est moi qui l'ai choisi.

Marche 5 — Raisonner. Je peux dire pourquoi c'est juste, pourquoi c'est faux, et ce qu'on ne peut pas savoir. Exemple : Martin affirme que la fonction inverse est décroissante sur son ensemble de définition, donc que $1/(-2)$ est plus grand que $1/1$ puisque -2 est plus petit que 1. Je vois pourquoi c'est faux sans calculer longtemps : $1/(-2) = -0,5$ et $1/1 = 1$, donc l'ordre n'est pas renversé. La décroissance vaut sur $]-\infty ; 0[$ et sur $]0 ; +\infty[$ séparément, jamais d'un intervalle à l'autre, parce que la courbe est coupée en deux branches et qu'aucun nombre ne fait le pont entre elles. Autre exemple : Émilie refuse de dire si les points A(1 ; 2), B(4 ; 3) et C(7 ; 4) sont alignés, « parce qu'on n'a pas tracé la droite ». Je réponds qu'on le sait sans rien tracer : le vecteur AB a pour coordonnées (3 ; 1), le vecteur AC a pour coordonnées (6 ; 2), et $3 \times 2 - 1 \times 6 = 0$. Les deux vecteurs sont colinéaires, donc les trois points sont alignés.

La règle pour savoir où j'en suis : ma marche, c'est la plus haute marche que j'ai réussie sans aide, et que je peux expliquer. La marche 5 m'attend surtout dans les défis, à la fin de chaque atelier et de chaque période, et dans quelques exercices du cœur.

Où j'en suis

Lis chaque phrase et coche une seule case, honnêtement. Tu rempliras cette page deux fois : au début de l'année, au crayon à papier, et à la fin de l'année, avec un stylo d'une autre couleur. Personne ne te note. C'est toi qui regardes le chemin parcouru. Chaque ligne correspond à un atelier du cahier.

Début de l'année, le ____ / ____ — Fin de l'année, le ____ / ____

En mathématiques

Code	Ce que je sais faire	Début	Fin
M01	Je situe un nombre dans $\mathbb{N}$, $\mathbb{Z}$, $\mathbb{Q}$ ou $\mathbb{R}$ d'après sa valeur, non d'après son écriture, et je reconnais un décimal, un rationnel, un irrationnel.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
M02	Je lis et j'écris un intervalle avec les bons crochets, et je traduis une valeur absolue en distance sur une droite graduée.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
M03	J'applique les règles des puissances d'exposant entier relatif, et je simplifie une racine carrée sans jamais la distribuer sur une somme.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
M04	Je développe et je factorise avec les trois identités remarquables, sans jamais oublier le double produit.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
M05	Je passe d'un pourcentage d'évolution au coefficient multiplicateur et du coefficient au pourcentage, et je retrouve une valeur de départ en divisant par le coefficient.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
M06	Je calcule un taux d'évolution, j'enchaîne des évolutions en multipliant leurs coefficients, et je calcule l'évolution qui ramène à la valeur de départ.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
M07	Je résous une équation du premier degré en transformant ses deux membres, je vérifie ma solution et je mets un problème en équation.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
M08	Je résous une équation produit nul en factorisant, et une équation quotient en écartant d'abord la valeur interdite.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
M09	Je résous une inéquation du premier degré en retournant le sens de l'inégalité quand je multiplie ou divise par un nombre négatif, et je donne l'ensemble des solutions sous forme d'intervalle.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
M10	Je donne le signe de $ax + b$, je construis le tableau de signes d'un produit ou d'un quotient, et j'en tire l'ensemble des solutions d'une inéquation.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
M11	Je donne le type d'une variable, je suis ses valeurs ligne après ligne en lisant le signe = comme une affectation, et je lis ou j'écris une fonction, un test, une boucle for et une boucle while.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
M12	Je calcule une probabilité conditionnelle $P_A(B)$ à partir d'un tableau croisé ou d'un arbre pondéré sans la confondre avec $P_B(A)$, et je relie la fréquence observée à la probabilité.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
M13	Je calcule l'image d'un nombre, je cherche un antécédent en résolvant une équation et je détermine l'ensemble de définition d'une fonction.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
M14	Je lis sur une courbe l'image d'un nombre et les antécédents d'un nombre, et je dis quand cette lecture est exacte.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
M15	Je décris les variations d'une fonction sur des intervalles, je compare des images grâce au sens de variation, et je lis un maximum et un minimum.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
M16	Je calcule et je compare des carrés en m'appuyant sur les variations de la fonction carré, et je résous $x^2 = a$ ou une inéquation simple avec un carré.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
M17	Je calcule avec la fonction inverse, je résous $1/x = a$, et je compare des inverses sans étendre la décroissance d'une branche à l'autre.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir

Code	Ce que je sais faire	Début	Fin
M18	Je résous graphiquement une équation $f(x) = k$ et une inéquation $f(x) < k$ ou $f(x) \geq k$, en lisant des abscisses dans l'ensemble de définition.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
M19	Je lis les coordonnées d'un point dans un repère orthonormé et je calcule la longueur d'un segment avec la formule de la distance.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
M20	Je calcule les coordonnées du milieu d'un segment et je démontre qu'un quadrilatère est un parallélogramme, un losange, un rectangle ou un carré.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
M21	Je calcule les coordonnées et la norme d'un vecteur, j'additionne deux vecteurs et j'utilise la relation de Chasles.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
M22	Je teste la colinéarité de deux vecteurs par le déterminant et j'en déduis l'alignement de trois points ou le parallélisme de deux droites.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
M23	Je calcule le coefficient directeur d'une droite passant par deux points, j'écris son équation réduite et je reconnais deux droites parallèles.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
M24	Je calcule les indicateurs d'une série, dont l'écart type, je choisis le couple qui la décrit le mieux, et je calcule la probabilité d'une réunion et une probabilité conditionnelle.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir

En français

Code	Ce que je sais faire	Début	Fin
F01	Je compte les propositions en comptant les verbes conjugués, et je distingue juxtaposition, coordination et subordination.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
F02	Je repère une proposition subordonnée relative, je donne son antécédent et je dis la fonction de son pronom relatif.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
F03	Je reconnais une complétive ou une circonstancielle, je nomme la circonstance, et je la distingue d'une relative.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
F04	J'écris une négation complète, je distingue négation totale et partielle, et je ne confonds pas « ne ... que » avec une négation.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
F05	Je distingue interrogation totale et partielle, je construis une question de trois façons, et je passe à l'interrogation indirecte.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
F06	Je donne le mode, le temps et la valeur d'une forme verbale, et je sais quand le subjonctif s'impose.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
F07	Je repère les marques de l'énonciation et je distingue un énoncé ancré dans la situation d'énonciation d'un énoncé coupé de cette situation.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
F08	J'identifie le point de vue externe, interne ou omniscient depuis lequel une scène est racontée, et je dis ce qu'il laisse savoir au lecteur.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
F09	Je distingue la comparaison, la métaphore et la personnification, je nomme le comparé, le comparant et le point commun, et je dis ce que la figure apporte au sens.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
F10	Je reconnais l'anaphore, la gradation, l'hyperbole, l'antithèse, l'oxymore et le chiasme, et je dis ce que chacun fait entendre.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
F11	Je relève et je nomme un champ lexical, je distingue ce qu'un mot désigne de ce qu'il suggère, et je mesure le jugement qu'engage le choix d'un mot.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir

Code	Ce que je sais faire	Début	Fin
F12	J'analyse un passage en trois temps, relever, nommer le procédé, interpréter, et je n'arrête jamais une analyse au relevé.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
F13	J'analyse un passage en trois gestes, toujours dans le même ordre : je relève, je nomme le procédé, puis j'interprète.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
F14	Je construis un paragraphe de commentaire en quatre temps, autour d'une seule idée directrice.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
F15	Je rédige l'introduction d'un commentaire en quatre mouvements, avec une problématique qui ne se règle ni par oui ni par non.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
F16	Je distingue le thème d'un texte de sa thèse, et je formule cette thèse en une phrase complète et affirmative.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
F17	Je réduis un texte au quart en reformulant, sans exemple, sans jugement et sans changer le système d'énonciation, et je compte mes mots.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
F18	Je formule une thèse discutable, je l'éprouve par l'objection la plus forte, je la nuance sans l'annuler, et j'appuie chaque argument sur un exemple précis.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
F19	Je choisis un exemple précis qui prouve ma thèse et je l'analyse en une phrase qui dit ce qu'il faut en retenir.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
F20	Je relie des propositions par juxtaposition, coordination ou subordination, et je choisis ce que je place au premier plan.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
F21	Je nomme une figure de style, je cite le passage exact et je dis l'effet qu'elle produit.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
F22	Je nuance un jugement par un modalisateur et je construis une concession qui renforce ma thèse au lieu de l'annuler.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
F23	Je relis ma copie en trois passes, le sens, la construction puis l'orthographe, et je corrige ce que chacune révèle.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir
F24	Je prépare au brouillon la question, la thèse et le plan, je rédige une introduction et un paragraphe complets, et je garde du temps pour me relire.	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir	☐ acquis ☐ en cours ☐ à revoir

Mes « acquis » au début de l'année : ____ sur 48. À la fin de l'année : ____ sur 48.