



Brevet de maths 2026 — Antilles-Guyane : le corrigé

Sujet **26GENMATAG1** · mardi 30 juin 2026 · 2 h · coefficient 2. Partie 1 : automatismes sur **6 points**. Partie 2 : trois exercices de **4 points**, plus **2 points** pour la clarté du raisonnement et la qualité de la rédaction. La rédaction modèle est à gauche, les remarques du correcteur à droite. Cherche d'abord sur ta feuille : un exercice cherché puis raté t'apprend plus que dix corrigés lus.

PARTIE 1 — AUTOMATISMES : LES 9 RÉPONSES

6 POINTS · 20 MIN · SANS CALCULATRICE

Q1	A (-2 ; 2)	On lit toujours l'abscisse en premier, sur l'axe horizontal : -2. Puis l'ordonnée, sur l'axe vertical : 2.
Q2	Le point M	O doit être le milieu du segment joignant K à son image. De K à O : 2 carreaux à gauche, 2 en haut ; on refait le même déplacement depuis O. Le point P, lui, n'est qu'à mi-chemin.
Q3	Réponse B : $AC \times BD \div 2$	Aire d'un triangle = base $\times$ hauteur $\div 2$, ici la base [AC] et la hauteur [BD], puisque (BD) $\perp$ (AC). Additionner les trois côtés donnerait le périmètre.
Q4	Réponse C : $\frac{4}{10}$	4 « pile » sur 10 lancers, soit 0,4 ou 40 %. Pièges : 6/10 compte les « face », et 4/6 divise les « pile » par les « face » au lieu du total.
Q5	Réponse D : $\frac{n}{2}$	Prendre la moitié, c'est diviser par 2. Les autres propositions donnent le double (2n), le carré (n^2) ou une addition ($n + 2$).
Q6	Réponse C : 6 min	Une heure ne fait pas 100 minutes mais 60 : $60 \div 10 = 6$ min. La réponse « 10 min » est là pour ceux qui recopient le dénominateur.
Q7	Moyenne = 12	$(10 + 10 + 12 + 16) \div 4 = 48 \div 4 = 12$. Le 10 apparaît deux fois : il compte deux fois, et la série a bien 4 valeurs, pas 3.
Q8	$x = 30^\circ$	Le codage identique sur deux côtés signale un triangle isocèle : $x + x + 120 = 180$, donc $2x = 60$ et $x = 30$. S'arrêter à 60 est l'erreur classique.
Q9	45 min, soit $\frac{3}{4}$ h	$15 \div 20 = 0,75$ h, et $0,75 \times 60 = 45$ min. Surtout pas « 0 h 75 », qui ne veut rien dire.

OÙ SONT LES POINTS

Environ 0,65 point par question, réponse seule, sans justification. Une réponse fausse n'enlève rien : il faut répondre à tout, même en cas de doute.

LE RÉFLEXE À AVOIR

20 minutes pour 9 questions, c'est environ 2 minutes par question : si l'une résiste, passe et reviens. Les quiz des chapitres du site travaillent exactement ces réflexes.

LE PIÈGE DU CORRECTEUR

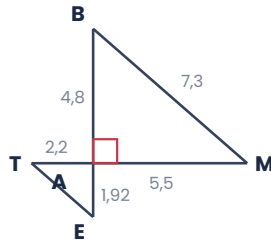
Deux questions jouent sur les durées (une heure = 60 min, pas 100) et une sur la symétrie : le symétrique de K n'est pas le point situé à mi-chemin. Lis les quatre propositions avant de choisir.

✓ CORRIGÉ DÉTAILLÉ · RÉDACTION MODÈLE

1 La figure papillon : Pythagore, Thalès et homothétie

4 POINTS

Triangle ABM rectangle en A · T, A, M alignés et E, A, B alignés · AT = 2,2 m · TM = 7,7 m · AE = 1,92 m · MB = 7,3 m · figure non à l'échelle : interdiction de mesurer à la règle pour conclure.



Q1 Justifier que AM = 5,5 m.

Le point A est situé **entre** T et M sur le segment [TM] : la longueur AM est un morceau de TM, on soustrait.

$$AM = TM - AT = 7,7 - 2,2 = \mathbf{5,5 \text{ m}}$$

Q2 Montrer que AB = 4,8 m.

Le triangle ABM est rectangle en A. L'hypoténuse est le côté opposé à l'angle droit : c'est [BM], et c'est bien le plus long (7,3 m). D'après le **théorème de Pythagore** :

$$BM^2 = AB^2 + AM^2, \text{ c'est-à-dire } 7,3^2 = AB^2 + 5,5^2$$

$$53,29 = AB^2 + 30,25, \text{ donc } AB^2 = 53,29 - 30,25 = 23,04$$

$$AB = \sqrt{23,04} = \mathbf{4,8 \text{ m}} \text{ — la valeur est exacte, il n'y a aucun arrondi à faire.}$$

Q3 Calculer la mesure de l'angle $\widehat{ABM}$, arrondie au degré.

On se place dans le triangle ABM rectangle en A et on regarde tout depuis le sommet B. Par rapport à cet angle, le côté opposé est [AM] (5,5 m) et le côté adjacent est [AB] (4,8 m) : c'est la **tangente**.

$$\tan \widehat{ABM} = \frac{AM}{AB} = \frac{5,5}{4,8}$$

$$\widehat{ABM} = \tan^{-1}(5,5 \div 4,8) \approx 48,89^\circ$$

$$\text{Arrondi au degré : } \widehat{ABM} \approx \mathbf{49^\circ}$$

NE PAS ADDITIONNER

En Q1, AM ne peut pas dépasser TM = 7,7 m. Comme A est entre T et M, la seule opération possible est une soustraction.

L'HYPOTÉNUSE, PAS N'IMPORTE QUEL CÔTÉ

Deux réflexes qui coûtent cher en Q2 : écrire $AB^2 = 7,3^2 + 5,5^2$ en se trompant d'hypoténuse, et oublier la racine carrée en annonçant 23,04 comme réponse.

« MONTRER QUE » = CALCUL OBLIGATOIRE

Le résultat 4,8 est écrit dans l'énoncé : les points sont dans les lignes de calcul et dans la citation du théorème, pas dans la conclusion.

OPPOSÉ ET ADJACENT

Intervertir les deux côtés donne 41° , qui est l'autre angle de la figure : une réponse « presque juste » et comptée fausse.

CALCULATRICE EN MODE DEG

Vérifie que « DEG » est affiché à l'écran. Comme on connaît les trois longueurs, le sinus ou le cosinus donnent le même angle : c'est une bonne façon de contrôler.

✓ CORRIGÉ DÉTAILLÉ · RÉDACTION MODÈLE

Q4 Montrer que les droites (TE) et (BM) sont parallèles.

Les droites (TM) et (BE) se coupent en A, avec T, A, M alignés d'un côté et E, A, B alignés de l'autre : c'est la configuration **papillon**.

$$\text{D'une part : } \frac{AT}{AM} = \frac{2,2}{5,5} = 0,4$$

$$\text{D'autre part : } \frac{AE}{AB} = \frac{1,92}{4,8} = 0,4$$

Ces deux quotients sont égaux, donc d'après la **réciproque du théorème de Thalès**, les droites **(TE) et (BM) sont parallèles**.

LA RÉCIPROQUE, PAS THALÈS

C'est le parallélisme qu'on veut démontrer : on n'a donc pas le droit de le supposer. Écrire l'égalité des deux rapports dès la première ligne, c'est utiliser ce qu'on cherche à prouver.

D'UNE PART... D'AUTRE PART

Calcule les deux rapports **séparément**, chacun sur sa ligne, puis constate qu'ils sont égaux. C'est cette mise en forme que le correcteur cherche.

Q5 Le triangle ABM est l'image du triangle AET par une homothétie de centre A. Quel est son rapport ? (QCM, sans justification)

Le rapport se lit en deux temps. Sa **valeur absolue** est le coefficient d'agrandissement :

$$\frac{AB}{AE} = \frac{4,8}{1,92} = 2,5 \text{ et de même } \frac{AM}{AT} = \frac{5,5}{2,2} = 2,5$$

Son **signe** est négatif : le centre A se trouve entre chaque point et son image, la figure est retournée de l'autre côté du centre.

Le rapport de l'homothétie est **k = -2,5**.

LE SIGNE MOINS S'OUBLIE VITE

Papillon = rapport négatif, triangle emboîté = rapport positif. Et -0,4 est le rapport de l'homothétie inverse, celle qui transformerait ABM en AET.

2 Deux programmes de calcul, dont un en Scratch**4 POINTS**

PROGRAMME A Choisir un nombre · lui soustraire 2 · multiplier le résultat par 5 · ajouter le triple du nombre de départ. **Q1** Vérifier qu'en choisissant 1, on obtient -2.

On déroule les étapes une par une, sans en sauter :

- on choisit 1 ;
- on soustrait 2 : $1 - 2 = -1$;
- on multiplie par 5 : $-1 \times 5 = -5$;
- on ajoute le triple du nombre de départ, soit $3 \times 1 = 3$: $-5 + 3 = -2$.

ÉCRIS CHAQUE ÉTAPE

Même sur une simple vérification, ce sont les quatre lignes de calcul qui rapportent les points : annoncer -2 tout seul ne prouve rien.

Q2a On note x le nombre choisi. Montrer que le résultat du programme A est $8x - 10$.

Q2b Quel nombre faut-il choisir pour obtenir 0 ?

a. On refait exactement les mêmes étapes, mais avec x à la place d'un nombre :

- on soustrait 2 : $x - 2$;
- on multiplie par 5 : c'est **tout** le résultat précédent qui est multiplié, d'où les parenthèses, $5(x - 2) = 5x - 10$;
- on ajoute le triple du nombre de départ, soit $3x : 5x - 10 + 3x = 8x - 10$.

b. On résout l'équation $8x - 10 = 0$, donc $8x = 10$, donc $x = \frac{10}{8} = 1,25$.

Vérification : $1,25 - 2 = -0,75$; $-0,75 \times 5 = -3,75$; $-3,75 + 3,75 = 0$.

LES PARENTHÈSES CHANGENT TOUT

Écrire $x - 2 \times 5$ ne veut pas dire la même chose que $5(x - 2)$. Et « ajouter le triple du nombre de départ » ($+3x$) n'est pas « tripler le résultat ».

UNE SOLUTION DÉCIMALE, C'EST NORMAL

Rien n'oblige la réponse à être entière : 1,25, c'est-à-dire $\frac{5}{4}$, est bien le nombre attendu. C'est déstabilisant, mais c'est correct.

✓ CORRIGÉ DÉTAILLÉ · RÉDACTION MODÈLE

Q3a Quel résultat le programme B affiche-t-il pour le nombre 1 ? **Q3b** Montrer que les deux programmes donnent toujours le même résultat.

PROGRAMME B · SCRATCH

demander « Choisis un nombre » et attendre

mettre résultat à $4 \times \text{réponse}$

mettre résultat à résultat - 5

mettre résultat à $2 \times \text{résultat}$

dire résultat

a. Dans Scratch, la variable *résultat* est **réécrite** à chaque bloc : chaque ligne repart de la valeur calculée à la ligne précédente. On la suit pas à pas avec une réponse égale à 1 :

- « mettre résultat à $4 \times \text{réponse}$ » : résultat vaut 4 ;
- « mettre résultat à résultat - 5 » : résultat vaut $4 - 5 = -1$;
- « mettre résultat à $2 \times \text{résultat}$ » : résultat vaut $2 \times (-1) = -2$;
- « dire résultat » : le lutin affiche **-2**.

b. On recommence avec un nombre quelconque x comme réponse : le programme calcule successivement $4x$, puis $4x - 5$, puis $2(4x - 5)$. On développe :

$$2(4x - 5) = \mathbf{8x - 10}$$

C'est exactement l'expression trouvée en 2. a. pour le programme A : les deux programmes donnent donc le même résultat, **quel que soit le nombre choisi**.

LA VARIABLE SE RÉÉCRIT

Traiter les trois blocs comme trois calculs indépendants du nombre de départ est l'erreur n° 1 sur ce type de question. Chaque bloc efface la valeur précédente.

TESTER NE SUFFIT PAS

En b, l'énoncé dit « toujours ». Essayer deux ou trois nombres ne démontre rien : il faut passer par le calcul littéral avec x .

RÉUTILISE LA QUESTION 2

Inutile de refaire le programme A : cite le résultat $8x - 10$ déjà établi et compare les deux expressions développées.

3 Trois tarifs pour le centre de loisirs

4 POINTS

LES TROIS TARIFS Tarif A : 5,50 € la demi-journée · Tarif B : abonnement annuel de 15 €, puis 3,50 € la demi-journée · Tarif C : forfait annuel de 64 €, demi-journées illimitées.

Q1 Prix de 12 demi-journées avec le tarif B ?

L'abonnement se paie une seule fois dans l'année, puis chaque demi-journée s'ajoute :

$$15 + 3,50 \times 12 = 15 + 42 = \mathbf{57 \text{ €}}$$

L'ABONNEMENT NE SE MULTIPLIE PAS

Les 15 € s'ajoutent une seule fois : $(15 + 3,50) \times 12 = 222 \text{ €}$ est le calcul faux le plus fréquent.

Q2 x désigne le nombre de demi-journées. Associer chaque fonction — $f : x \rightarrow 15 + 3,5x$, $g : x \rightarrow 64$ et $h : x \rightarrow 5,5x$ — au tarif qu'elle représente. (Sans justification)

Il suffit de lire les deux ingrédients de chaque expression : le nombre ajouté tout seul est un abonnement ou un forfait, le nombre multiplié par x est le prix d'une demi-journée.

- $f(x) = 15 + 3,5x$: 15 € fixes, puis 3,50 € par demi-journée $\rightarrow$ **tarif B** ;
- $g(x) = 64$: le prix ne dépend pas de $x \rightarrow$ **tarif C** ;
- $h(x) = 5,5x$: 5,50 € par demi-journée, sans rien de fixe $\rightarrow$ **tarif A**.

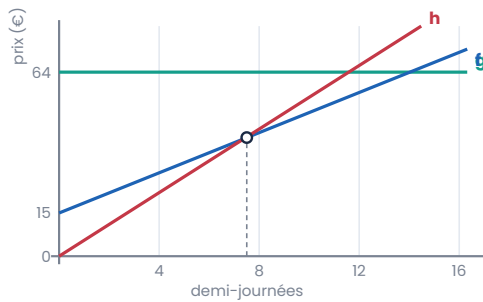
LE NOMBRE SEUL, LE NOMBRE AVEC x

Dans une fonction affine $x \rightarrow ax + b$, b est ce qu'on paie même sans venir et a le prix de chaque demi-journée. Toute la lecture tient là-dedans.



CORRIGÉ DÉTAILLÉ · RÉDACTION MODÈLE

Q3 Associer chaque droite tracée dans le repère à la fonction qu'elle représente. (Sans justification)



Deux repères suffisent : l'endroit où la droite coupe l'axe vertical, et sa pente.

- La droite **horizontale** à la hauteur 64 ne bouge pas quand x augmente : c'est **g**.
- La droite qui part de 15 sur l'axe vertical et qui monte le moins vite est celle de **f** — logique, on paie l'abonnement même sans venir. Contrôle : pour $x = 4$, on lit 29 €, et $15 + 3,5 \times 4 = 29$.
- La droite qui passe **par l'origine** et qui est la plus raide est celle de **h** : si on ne vient jamais, on ne paie rien. Contrôle : pour $x = 4$, on lit 22 €, et $5,5 \times 4 = 22$.

Q4 La droite qui représente le tarif B correspond-elle à une situation de proportionnalité ? Détailler la démarche.

Une situation de proportionnalité est représentée par une droite qui passe **par l'origine** du repère. Or ici :

$$f(0) = 15 + 3,5 \times 0 = 15$$

La droite coupe l'axe vertical au point de coordonnées $(0 ; 15)$: elle ne passe pas par l'origine.

On peut aussi le montrer avec les quotients. Pour 2 demi-journées, le prix est de 22 € et $\frac{22}{2} = 11$; pour 4 demi-journées, il est de 29 € et $\frac{29}{4} = 7,25$. Les quotients ne sont pas constants.

Non : doubler le nombre de demi-journées ne double pas le prix, puisque l'abonnement ne se paie qu'une fois.

CONTRÔLE AVEC UN POINT

Choisis une abscisse facile (ici $x = 4$), lis le prix sur le graphique et refais le calcul avec la fonction. Si les deux coïncident, l'association est la bonne.

SANS JUSTIFICATION, MAIS PAS AU HASARD

L'énoncé n'exige aucune rédaction ici : les points vont à l'association exacte des trois droites. Une seule erreur, et c'est souvent tout le lot qui saute.

« DÉTAILLER LA DÉMARCHÉ »

Répondre « non » sans justification ne rapporte rien. Une seule des deux démarches suffit : l'ordonnée à l'origine, ou les quotients non constants.



CORRIGÉ DÉTAILLÉ · RÉDACTION MODÈLE

Q5 Lire graphiquement à partir de combien de demi-journées le tarif B devient plus avantageux que le tarif A. (Sans justification)

« Plus avantageux » veut dire « moins cher » : on cherche l'endroit où la droite du tarif B passe **en dessous** de celle du tarif A. Les deux droites se croisent en un point d'abscisse 7,5, et c'est bien sur l'axe horizontal qu'on lit la réponse.

Comme on ne peut pas venir 7,5 demi-journées, il faut conclure sur un nombre entier : le tarif B devient plus avantageux à partir de **8 demi-journées**.

Le calcul le confirme : à 7 demi-journées, B coûte 39,50 € contre 38,50 € pour A ; à 8 demi-journées, B coûte 43 € contre 44 €.

Q6a Recopier la formule saisie en B2, puis étirée vers la droite. **Q6b** À l'aide du tableau, à partir de combien de demi-journées le tarif C devient-il plus avantageux que le tarif B ? (Sans justification)

Demi-journées	12	13	14	15	16
Tarif B (€)	57	60,50	64	67,50	71
Tarif C (€)	64	64	64	64	64

a. Une formule de tableur ne contient jamais la lettre x : une donnée s'y désigne par l'**adresse de sa cellule**. Cela élimine déjà une proposition.

La formule $=15+3,5*1$ donnerait bien 18,5 en B2, mais comme elle ne fait référence à aucune cellule, l'étirer vers la droite recopierait 18,5 partout. C'est le mot « étirée » qui tranche.

La bonne formule va chercher le nombre de demi-journées écrit juste au-dessus : **$=15+3,5*B1$** . En glissant vers la droite, la référence devient C1, D1, etc.

b. Le tarif C coûte 64 € quoi qu'il arrive. On parcourt la ligne du tarif B jusqu'à dépasser cette somme : 13 demi-journées, 60,50 € ; 14 demi-journées, exactement 64 € ; 15 demi-journées, 67,50 €.

À 14 demi-journées, les deux tarifs coûtent la même chose : C n'est pas encore plus avantageux, il est équivalent. Le tarif C devient plus avantageux à partir de **15 demi-journées**.

7,5 N'EST PAS LA RÉPONSE

L'abscisse du point d'intersection se lit bien à 7,5, mais un nombre de demi-journées est entier : la réponse attendue est 8, ni 7,5 ni 7.

14 OU 15 ? LE POINT QUI DÉPARTAGE

À 14 demi-journées, égalité parfaite : 64 € des deux côtés. « Plus avantageux » veut dire strictement moins cher — la réponse est donc 15, pas 14.

PAS DE x DANS UN TABLEUR

Une formule commence par = et manipule des adresses de cellules (B1, C1, D1...). Dès qu'une proposition contient un x, tu peux la barrer.

CONTINUE L'ENTRAÎNEMENT

Un exercice t'a résisté ? Sur geniesdessciences.com/brevet/, chaque exercice de ce sujet pointe vers le chapitre à réviser : le cours en vidéo, la fiche méthode, les exercices corrigés et le quiz. Et pour recevoir chaque nouveau corrigé dès sa sortie, laisse ton email sur la page du sujet.

Corrigé non officiel proposé par Les Génies des Sciences — il ne s'agit pas du barème du jury. Sujet officiel : 26GENMATAG1, épreuve du mardi 30 juin 2026, Antilles-Guyane. Épreuve de 2 h, coefficient 2 : 6 points d'automatismes, trois exercices de 4 points et 2 points pour la clarté du raisonnement et la qualité de la rédaction.