Math93.com

DNB - Brevet des Collèges 2026 Amérique du Nord

3 Juin 2026

DIPLÔME NATIONAL DU BREVET

Mathématiques

Corrigé détaillé

2026

Durée de l'épreuve : **2 heures**

PARTIE 1	PARTIE 2	BARÈME
20 min sans calculatrice	**1 h 40 calculatrice autorisée**	**20 points**

Organisation de l'épreuve : la première partie, consacrée aux automatismes, dure **20 minutes** et se fait **sans calculatrice**. La calculatrice est ensuite autorisée pour la partie « Raisonnement et résolution de problèmes ».

Partie / Exercice	Points	Thème principal
Partie 1	6	Automatismes (SANS CALCULATRICE)
Partie 2	14	Raisonnement et résolution de problèmes
Exercice 1	2.5	Géométrie : théorème de Pythagore, parallélisme et théorème de Thalès
Exercice 2	3.5	Fonctions : calculs d'images, antécédents, lecture graphique et équations
Exercice 3	4	Pourcentages, probabilités et conversions d'unités : intelligence artificielle
Exercice 4	2	Algorithmique et programmation : blocs de tracé et figures géométriques
Qualité de rédaction	2	Clarté, précision des raisonnements et présentation des résultats
Total	**20**	**Sujet complet du brevet**

Conseil de présentation

Dans la correction détaillée ci-dessous, chaque question est reprise puis corrigée immédiatement. Les résultats essentiels sont encadrés et les propriétés utilisées sont rappelées afin de produire une rédaction claire, rigoureuse et exploitable. Il est exclu par contre de recopier les questions lors de votre examen, le temps est précieux.

Partie 1 – Automatismes – 6 points – 20 minutes

Sans calculatrice

Pour chaque question, recopier sur la copie son numéro et la réponse correspondante.
Pour cette partie, aucune justification n'est demandée.
Pour les questions a choix multiple, une seule réponse est exacte.

Question 1

Calculer :

$$A = \frac{2}{3} + \frac{3}{4}.$$

Corrigé

On met les deux fractions au même dénominateur :

$$\frac{2}{3} = \frac{8}{12} \qquad \text{et} \qquad \frac{3}{4} = \frac{9}{12}.$$

Donc :

$$A = \frac{2}{3} + \frac{3}{4} = \frac{8}{12} + \frac{9}{12} = \frac{17}{12}.$$

Ainsi :

$$\boxed{A = \frac{17}{12}}$$

Question 2

Un article coûte 45 €. Quel sera son prix après une réduction de $10\,\%$?

Corrigé

Une réduction de $10\,\%$ signifie que le prix final représente :

$$100\,\% - 10\,\% = 90\,\%$$

du prix initial.
On calcule donc :

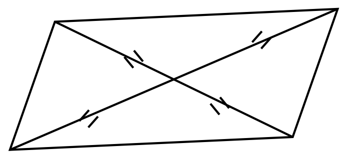
$$45 \times 0,90 = 40,5.$$

Le prix après réduction est donc :

$$\boxed{40,50 \text{ €}}$$

Question 3

Un professeur a dessiné à main levée le quadrilatère ci-dessous avec ses diagonales.
Que peut-on affirmer à propos de la nature de ce quadrilatère ?
Recopier sur la copie la lettre de la bonne réponse.



Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
C'est un losange	C'est un rectangle	C'est un carré	Ce n'est ni un losange, ni un rectangle

Corrigé

Caractérisation d'un rectangle par les diagonales

Un quadrilatère dont les diagonales se coupent en leur milieu est un parallélogramme.
Si, de plus, ses diagonales sont de même longueur, alors ce parallélogramme est un rectangle.

Sur la figure, les codages indiquent que les quatre demi-diagonales sont de même longueur.
Ainsi :

- les diagonales se coupent en leur milieu ;
- les deux diagonales ont la même longueur.

On peut donc affirmer que le quadrilatère est un rectangle.

$$\boxed{\text{Réponse B : c'est un rectangle.}}$$

Question 4

Résoudre l'équation :

$$5x - 15 = 20.$$

Corrigé

On résout par équivalences successives :

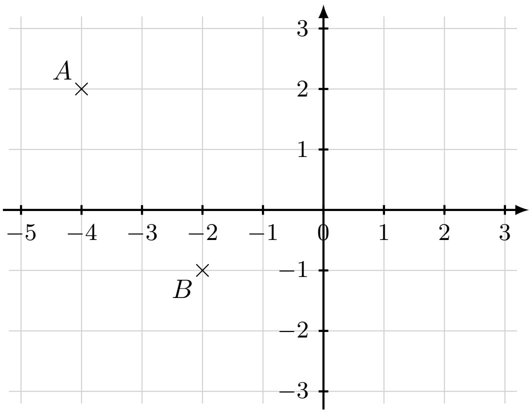
$$\begin{aligned} 5x - 15 = 20 &\iff 5x = 20 + 15 \\ &\iff 5x = 35 \\ &\iff x = 7. \end{aligned}$$

La solution de l'équation est donc :

$$\boxed{x = 7}$$

Question 5

Dans le repère ci-dessous, on a placé deux points A et B.



1. Quelle est l'abscisse du point A ?
2. Quelles sont les coordonnées du point B ?

Corrigé

1. Le point A est placé sur la verticale d'abscisse -4 donc l'abscisse du point A est : $\boxed{-4}$
2. Le point B est placé à l'abscisse -2 et à l'ordonnée -1 donc $\boxed{B(-2\ ;\ -1)}$

Question 6

Voici une série de nombres :

$$8\ ;\ 19\ ;\ 12\ ;\ 3\ ;\ 12\ ;\ 25\ ;\ 3\ ;\ 11\ ;\ 1.$$

Déterminer la médiane de cette série.

Corrigé

Médiane

Pour déterminer la médiane d'une série, on commence par ranger les valeurs dans l'ordre croissant.
Lorsque la série contient un nombre impair de valeurs, la médiane est la valeur centrale.

On range les valeurs dans l'ordre croissant :

$$1\ ;\ 3\ ;\ 3\ ;\ 8\ ;\ 11\ ;\ 12\ ;\ 12\ ;\ 19\ ;\ 25.$$

La série contient 9 valeurs, donc la médiane est la 5^{e} valeur.
Ainsi :

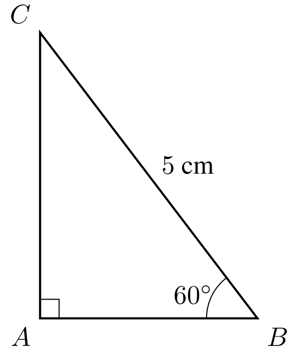
$$\boxed{\text{Médiane} = 11}$$

Question 7

On considère un triangle ABC rectangle en A tel que :

- $BC = 5$ cm ;
- $\widehat{ABC} = 60°$.

Recopier sur la copie la formule qui permet d'obtenir la longueur AB.



$5 \times \sin(60)$	$5 \times \cos(60)$
$5 \div \sin(60)$	$5 \div \cos(60)$

Corrigé

Cosinus dans un triangle rectangle

Dans un triangle rectangle, pour un angle aigu donné :

$$\cos(\text{angle}) = \frac{\text{côté adjacent à l'angle}}{\text{hypoténuse}}.$$

Le triangle ABC est rectangle en A, donc l'hypoténuse est le côté BC.
Par rapport à l'angle $\widehat{ABC} = 60°$, le côté AB est le côté adjacent et BC est l'hypoténuse.
Ainsi :

$$\cos(60) = \frac{AB}{BC}.$$

Or $BC = 5$ cm, donc :

$$\cos(60) = \frac{AB}{5} \iff AB = 5 \times \cos(60).$$

La formule correcte est donc :

$$\boxed{5 \times \cos(60)}$$

Question 8

Donner un diviseur de 387 autre que 1 et lui-même.

Corrigé

On utilise le critère de divisibilité par 3.
La somme des chiffres de 387 est :

$$3 + 8 + 7 = 18.$$

Comme 18 est divisible par 3, le nombre 387 est divisible par 3.
En effet :

$$387 = 3 \times 129.$$

Donc un diviseur de 387 autre que 1 et lui-même est :

$$\boxed{3}$$

Question	1	2	3	4	$5a$	$5b$	6	7	8
Réponse	$\frac{17}{12}$	40,50 €	B	7	-4	$(-2\,;\,-1)$	11	$5\cos(60)$	3

Partie 2 – Raisonnement et résolution de problèmes – 14 points – 1h40

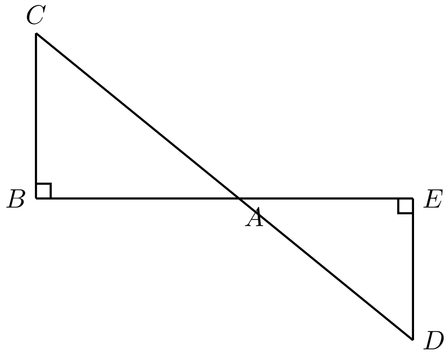
Dans cette partie, toutes les réponses doivent être justifiées, sauf si une indication contraire est donnée.
La clarté et la précision des raisonnements ainsi que la rédaction sont évaluées sur 2 points.
Pour chaque question, si le travail n'est pas terminé, laisser tout de même une trace de la recherche ; les essais et les démarches engagées, même non aboutis, seront pris en compte dans la notation.

Exercice 1. Géométrie : théorème de Pythagore, parallélisme et théorème de Thalès — 2.5 points

La figure ci-contre n'est pas représentée en vraie grandeur.

Les points B, A et E sont alignés.
Les points C, A et D sont alignés.
Le triangle ABC est rectangle en B.

- $DE = 4,8$ cm ;
- $AD = 7,3$ cm ;
- $AE = 5,5$ cm ;
- $BC = 7,2$ cm.



1. Montrer que le triangle AED est un triangle rectangle en E.

Corrigé

Réciproque du théorème de Pythagore

Dans un triangle, si le carré de la longueur du plus grand côté est égal à la somme des carrés des longueurs des deux autres côtés, alors ce triangle est rectangle.

Dans le triangle AED, le plus grand côté est AD.
On calcule :

$$AD^2 = 7,3^2 = 53,29.$$

D'autre part :

$$AE^2 + DE^2 = 5,5^2 + 4,8^2 = 30,25 + 23,04 = 53,29.$$

Ainsi :

$$AD^2 = AE^2 + DE^2.$$

D'après la réciproque du théorème de Pythagore, le triangle AED est rectangle en E.

$$\boxed{\text{Le triangle } AED \text{ est rectangle en } E.}$$

2. Calculer l'aire du triangle AED.

Corrigé

Le triangle AED est rectangle en E. Les côtés perpendiculaires sont donc (AE) et (DE).
L'aire d'un triangle rectangle est donnée par :

$$\mathcal{A} = \frac{\text{côté}_1 \times \text{côté}_2}{2}.$$

Ainsi :

$$\mathcal{A}_{AED} = \frac{AE \times DE}{2} = \frac{5,5 \times 4,8}{2}.$$

Donc :

$$\mathcal{A}_{AED} = \frac{26,4}{2} = 13,2.$$

$$\boxed{\mathcal{A}_{AED} = 13,2 \text{ cm}^2}$$

3. Pourquoi peut-on affirmer que les droites (BC) et (ED) sont parallèles ?

Corrigé

On sait que le triangle ABC est rectangle en B, donc :

$$(BC) \perp (BA).$$

Or les points B, A et E sont alignés, donc les droites (BA) et (AE) sont confondues.
Ainsi :

$$(BC) \perp (AE).$$

D'après la question 1, le triangle AED est rectangle en E, donc :

$$(ED) \perp (AE).$$

Les droites (BC) et (ED) sont donc toutes les deux perpendiculaires à la même droite (AE).
On en déduit :

$$\boxed{(BC) \parallel (ED).}$$

4. Calculer la valeur exacte de la longueur AB.

Corrigé

Les points B, A, E sont alignés, les points C, A, D sont alignés, et on vient de montrer que :

$$(BC) \parallel (ED).$$

On peut donc appliquer le théorème de Thalès dans les triangles ABC et AED.
On a :

$$\frac{AB}{AE} = \frac{BC}{DE}.$$

Donc :

$$\frac{AB}{5,5} = \frac{7,2}{4,8}.$$

Or :

$$\frac{7,2}{4,8} = \frac{72}{48} = \frac{3}{2}.$$

Ainsi :

$$AB = 5,5 \times \frac{3}{2}.$$

Comme $5,5 = \dfrac{11}{2}$, on obtient :

$$AB = \frac{11}{2} \times \frac{3}{2} = \frac{33}{4}.$$

Donc :

$$\boxed{AB = \frac{33}{4} \text{ cm}}$$

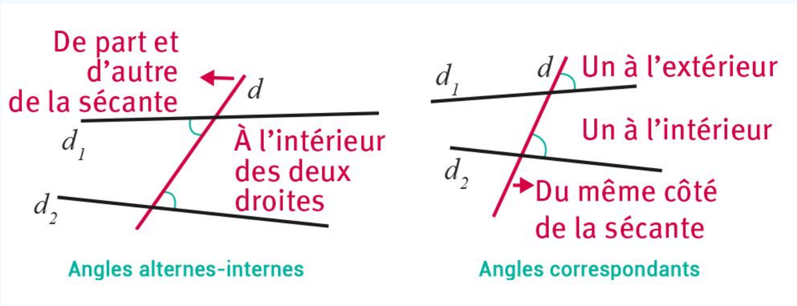
soit :

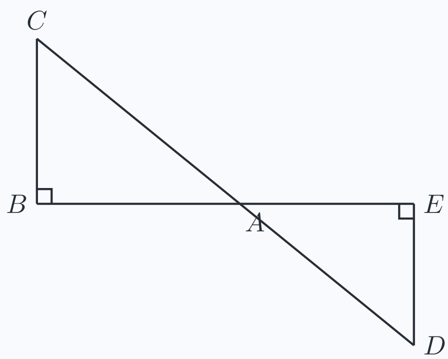
$$\boxed{AB = 8,25 \text{ cm.}}$$

5. On admet que l'angle $\widehat{ACB}$ mesure environ $49°$. En déduire la mesure de l'angle $\widehat{ADE}$.

Corrigé

Angles





La sécantes (AC) coupe dons les droites (CB) et (ED). Les angles $\widehat{ACB}$ et $\widehat{ADE}$ sont donc des angles alternes-internes.
On sait que :

$$(BC) \parallel (ED).$$

Les angles alternes-internes ont donc la même mesure :

$$\widehat{ADE} = \widehat{ACB}.$$

Or :

$$\widehat{ACB} \approx 49°.$$

Ainsi :

$$\boxed{\widehat{ADE} \approx 49°.}$$

Exercice 2. Fonctions : calculs d'images, antécédents, lecture graphique et équations 3.5 points

On considère les fonctions f et g définies par :

$$f(x) = (x-1)(x+3) \qquad \text{et} \qquad g(x) = 2x+1.$$

1. Calculer $f(-4)$.

Corrigé

On remplace x par -4 dans l'expression de f :

$$f(x) = (x-1)(x+3).$$

Ainsi :

$$\begin{aligned} f(-4) &= (-4-1)(-4+3) \\ &= (-5)\times(-1) \\ &= 5. \end{aligned}$$

Donc :

$$\boxed{f(-4) = 5}$$

2. Déterminer l'antécédent de 2 par la fonction g.

Corrigé

Chercher l'antécédent de 2 par la fonction g revient à résoudre :

$$g(x) = 2.$$

Or :

$$g(x) = 2x + 1.$$

On résout donc :

$$\begin{aligned} g(x) = 2 &\iff 2x + 1 = 2 \\ &\iff 2x = 1 \\ &\iff x = \frac{1}{2}. \end{aligned}$$

Ainsi, l'antécédent de 2 par g est :

$$\boxed{\frac{1}{2}}$$

3. On utilise un tableur pour donner les images des nombres entiers de 0 à 8 par les fonctions f et g.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
2	$f(x)$	-3	0	5	12	21	32	45	60	77
3	$g(x)$	1	3	5	7	9	11	13	15	17

3. a. Quelle formule doit-on saisir en cellule B3 puis étirer vers la droite pour compléter la ligne 3 ?
Aucune justification n'est demandée.

Corrigé

La ligne 3 correspond aux valeurs de la fonction g.
Comme :

$$g(x) = 2x + 1,$$

et comme la valeur de x se trouve en cellule B1, on peut saisir en cellule B3 :

`=2*B1+1`

3. b. Par lecture du tableau ci-dessus, donner une solution de l'équation $f(x) = g(x)$.
Aucune justification n'est demandée.

Corrigé

On cherche une colonne dans laquelle les valeurs de $f(x)$ et $g(x)$ sont égales.
D'après le tableau :

$$f(2) = 5 \qquad \text{et} \qquad g(2) = 5.$$

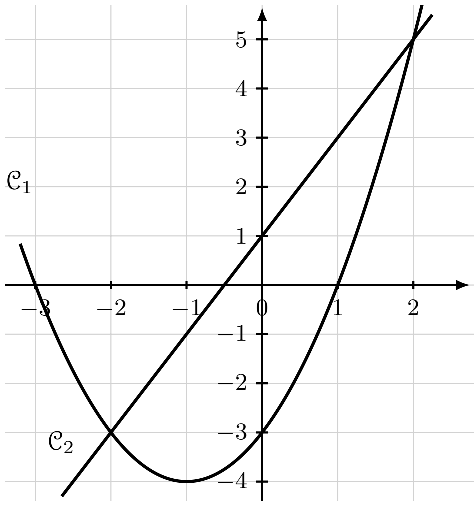
Donc :

$$f(2) = g(2).$$

Une solution de l'équation $f(x) = g(x)$ est donc :

$$\boxed{x = 2}$$

4. On représente graphiquement chacune de ces fonctions.



4. a. Associer à chacune des fonctions f et g sa représentation graphique.
Aucune justification n'est demandée.

Corrigé

La fonction f est définie par :

$$f(x) = (x-1)(x+3).$$

C'est une fonction du second degré : sa représentation graphique est une parabole.
La fonction g est définie par :

$$g(x) = 2x+1.$$

C'est une fonction affine : sa représentation graphique est une droite.
Ainsi :

$$\boxed{\mathcal{C}_1 \text{ représente } f} \qquad \text{et} \qquad \boxed{\mathcal{C}_2 \text{ représente } g.}$$

4. b. Par lecture graphique, déterminer les deux solutions de l'équation $f(x) = g(x)$.
Aucune justification n'est demandée.

Corrigé

Les solutions de l'équation :

$$f(x) = g(x)$$

sont les abscisses des points d'intersection des deux représentations graphiques.
D'après le graphique, les deux courbes se coupent pour :

$$x = -2 \qquad \text{et} \qquad x = 2.$$

Les deux solutions sont donc :

$$\boxed{-2 \text{ et } 2}$$

5. Lola affirme que les solutions de l'équation $f(x) = g(x)$ sont les mêmes que les solutions de l'équation

$$x^2 - 4 = 0.$$

A-t-elle raison ? Justifier.

Corrigé

On commence par résoudre l'équation :

$$\begin{aligned} f(x) = g(x) &\iff (x-1)(x+3) = 2x+1 \\ &\iff x^2 + 3x - x - 3 = 2x + 1 \\ &\iff x^2 + 2x - 3 = 2x + 1 \\ &\iff x^2 - 3 = 1 \\ &\iff x^2 - 4 = 0. \end{aligned}$$

L'équation $f(x) = g(x)$ est donc bien équivalente à :

$$x^2 - 4 = 0.$$

Lola a donc raison.

$$\boxed{\text{Oui, Lola a raison.}}$$

On peut même résoudre :

$$x^2 - 4 = 0 \iff (x-2)(x+2) = 0 \iff x = 2 \text{ ou } x = -2.$$

Les solutions sont donc bien :

$$\boxed{-2 \text{ et } 2.}$$

Exercice 3. Pourcentages, probabilités et conversions d'unités : intelligence artificielle — 4 points

Dans cet exercice, les deux parties sont indépendantes.
Une entreprise développe une intelligence artificielle (IA) capable de reconnaître des objets sur des images.

Partie A

On entraîne l'IA à partir d'une base de données de $50\,000$ images réparties en 4 catégories :

« Objets du quotidien », « Animaux », « Véhicules », « Autres ».

L'intelligence artificielle est testée pour mesurer sa précision et son efficacité. Les images sont réparties comme suit :

Type d'image	Nombre d'images
Objets du quotidien	28 000
Animaux	12 000
Véhicules	8 000
Autres	?

1. Combien d'images appartiennent à la catégorie « Autres » ?

Corrigé

La base de données contient au total :

$$50\,000 \text{ images.}$$

On connaît déjà le nombre d'images dans les trois premières catégories :

$$28\,000 + 12\,000 + 8\,000 = 48\,000.$$

Le nombre d'images de la catégorie « Autres » est donc :

$$50\,000 - 48\,000 = 2\,000.$$

Ainsi :

$$\boxed{\text{2 000 images appartiennent à la catégorie « Autres ».}}$$

2. Sur l'ensemble des tests, l'intelligence artificielle reconnaît correctement $90\,\%$ des « Objets du quotidien ».
Calculer le nombre d'images reconnues correctement dans cette catégorie.

Corrigé

Il y a $28\,000$ images dans la catégorie « Objets du quotidien ».
L'intelligence artificielle en reconnaît correctement $90\,\%$.
On calcule donc :

$$90\,\% \times 28\,000 = \frac{90}{100} \times 28\,000 = 25\,200.$$

Donc :

$$\boxed{\text{25 200 images sont reconnues correctement dans cette catégorie.}}$$

3. L'intelligence artificielle reconnaît correctement 5 600 images de la catégorie « Véhicules ».

Quel pourcentage de réussite cela représente-t-il dans cette catégorie ?

Corrigé

Il y a 8 000 images dans la catégorie « Véhicules ».
Parmi elles, 5 600 sont reconnues correctement.
Le taux de réussite est donc :

$$\frac{5\,600}{8\,000} = 0,7 = 70\,\%.$$

Ainsi :

$$\boxed{\text{Le pourcentage de réussite est } 70\,\%.}$$

4. Une image est tirée au hasard dans la base de données.

Quelle est la probabilité que l'image tirée soit l'image d'un « Objet du quotidien » ?

On donnera le résultat sous la forme d'un nombre décimal.

Corrigé

Probabilité en situation d'équiprobabilité

Lorsqu'on choisit un élément au hasard dans une population et que chaque élément a la même probabilité d'être choisi, on est dans une situation d'équiprobabilité.
Dans ce cas, la probabilité d'un événement est :

$$P(\text{événement}) = \frac{\text{nombre d'éléments favorables}}{\text{nombre total d'éléments}}.$$

Il y a 28 000 images de la catégorie « Objets du quotidien » parmi 50 000 images au total.
La probabilité cherchée est donc :

$$\boxed{P = \frac{28\,000}{50\,000} = 0,56}.$$

Partie B

L'intelligence artificielle, très utilisée dans le monde entier, nécessite une quantité importante d'électricité. L'énergie consommée peut s'exprimer en wattheures (Wh).
En 2024, sa consommation annuelle est estimée à 82 000 gigawattheures (GWh).
En comparaison, un collège consomme en moyenne 200 000 kilowattheures (kWh) par an.

$$\boxed{\begin{array}{l} 1\ \text{kWh} = 10^3\ \text{Wh} \\ 1\ \text{GWh} = 10^9\ \text{Wh} \end{array}}$$

5. Convertir la consommation de l'IA et d'un collège en Wh.
Exprimer ces résultats sous la forme d'une écriture scientifique.

Corrigé

Écriture scientifique

Un nombre positif est écrit en écriture scientifique lorsqu'il est de la forme :

$$a \times 10^n$$

avec :

$$1 \leqslant a < 10$$

et n entier relatif.

- **Consommation annuelle de l'intelligence artificielle**
  On sait que :
  $$1\ \text{GWh} = 10^9\ \text{Wh}.$$
  Donc :
  $$82\,000\ \text{GWh} = 82\,000 \times 10^9\ \text{Wh}.$$
  Or :
  $$82\,000 = 8,2 \times 10^4.$$
  Ainsi :
  $$82\,000 \times 10^9 = 8,2 \times 10^4 \times 10^9 = 8,2 \times 10^{13}.$$
  Donc la consommation annuelle de l'IA est :
  $$\boxed{8,2 \times 10^{13}\ \text{Wh.}}$$
- **Consommation annuelle d'un collège**
  On sait que :
  $$1\ \text{kWh} = 10^3\ \text{Wh}.$$
  Donc :
  $$200\,000\ \text{kWh} = 200\,000 \times 10^3\ \text{Wh}.$$
  Or :
  $$200\,000 = 2 \times 10^5.$$
  Ainsi :
  $$200\,000 \times 10^3 = 2 \times 10^5 \times 10^3 = 2 \times 10^8.$$
  Donc la consommation annuelle d'un collège est :
  $$\boxed{2 \times 10^8\ \text{Wh.}}$$

6. Combien de collèges pourrait-on alimenter pendant un an avec la consommation électrique de l'intelligence artificielle ?

Corrigé

D'après la question précédente :

$$\text{consommation annuelle de l'IA} = 8,2 \times 10^{13} \text{ Wh}$$

et :

$$\text{consommation annuelle d'un collège} = 2 \times 10^{8} \text{ Wh}.$$

Le nombre de collèges que l'on pourrait alimenter pendant un an est donc :

$$\frac{8,2 \times 10^{13}}{2 \times 10^{8}}.$$

On calcule :

$$\frac{8,2 \times 10^{13}}{2 \times 10^{8}} = \frac{8,2}{2} \times 10^{13-8} = 4,1 \times 10^{5}.$$

Or :

$$4,1 \times 10^{5} = 410\,000.$$

Ainsi :

$$\boxed{\text{On pourrait alimenter environ } 410\,000 \text{ collèges pendant un an.}}$$

7. En France, il y a environ 7 100 collèges. Dans cette question, on suppose que chaque collège a la même consommation d'énergie annuelle moyenne (200 000 kWh).

Pendant combien d'années environ pourrait-on alimenter tous les collèges français avec la consommation électrique annuelle de cette intelligence artificielle ?

Corrigé

D'après la question précédente, la consommation annuelle de l'IA permettrait d'alimenter environ :

$$410\,000 \text{ collèges pendant un an.}$$

On cherche pendant combien d'années on pourrait alimenter 7 100 collèges.
On calcule :

$$\frac{410\,000}{7\,100} \approx 57,7.$$

On peut donc alimenter les 7 100 collèges français pendant environ :

$$\boxed{58 \text{ ans.}}$$

On pouvait aussi effectuer le calcul directement avec les consommations :

$$7\,100 \times 2 \times 10^{8} = 1,42 \times 10^{12} \text{ Wh}$$

pour tous les collèges français pendant un an, puis :

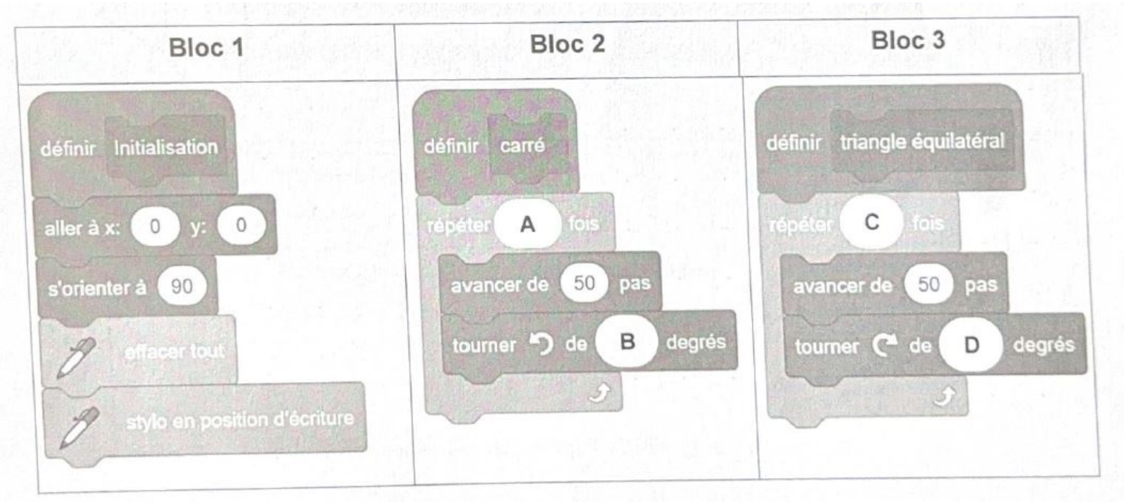
$$\frac{8,2 \times 10^{13}}{1,42 \times 10^{12}} \approx 57,7.$$

Le résultat est donc le même :

$$\boxed{\text{environ } 58 \text{ ans.}}$$

Exercice 4. Algorithmique et programmation : blocs de tracé et figures géométriques — 2 points

Dans cet exercice, aucune justification n'est demandée.
Un élève souhaite réaliser une figure constituée de carrés et de triangles équilatéraux, à l'aide d'un logiciel de programmation.
Pour cela, il crée les trois blocs ci-dessous.



L'instruction « s'orienter à 90 » signifie que le lutin se dirige vers la droite.

1. Quelles sont les coordonnées du lutin après l'exécution du Bloc 1 ?

Corrigé

Dans le Bloc 1, l'instruction :

$$\text{aller à } x = 0,\ y = 0$$

place le lutin au point de coordonnées $(0\ ;\ 0)$.
Les instructions suivantes changent l'orientation, effacent la figure et mettent le stylo en position d'écriture, mais elles ne changent pas les coordonnées du lutin.
Ainsi, après l'exécution du Bloc 1, les coordonnées du lutin sont :

$$\boxed{(0\ ;\ 0)}$$

2. Dans les blocs 2 et 3, on a remplacé certaines valeurs par les lettres A, B, C et D.
Sur la copie, indiquer la lettre et sa valeur correspondante.

Corrigé

Pour tracer un carré, il faut tracer 4 côtés et tourner de $90°$ après chaque côté.
Donc :

$$A = 4 \qquad \text{et} \qquad B = 90.$$

Pour tracer un triangle équilatéral, il faut tracer 3 côtés.
Attention, dans un programme de tracé, le lutin tourne de l'angle extérieur du triangle équilatéral :

$$180° - 60° = 120°.$$

Donc :

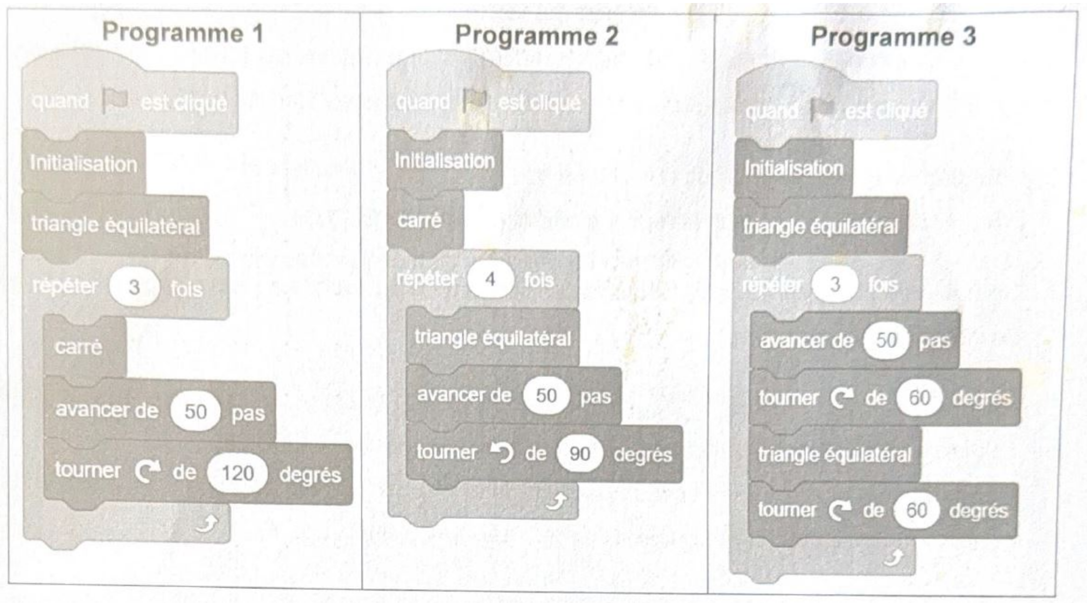
$$C = 3 \qquad \text{et} \qquad D = 120.$$

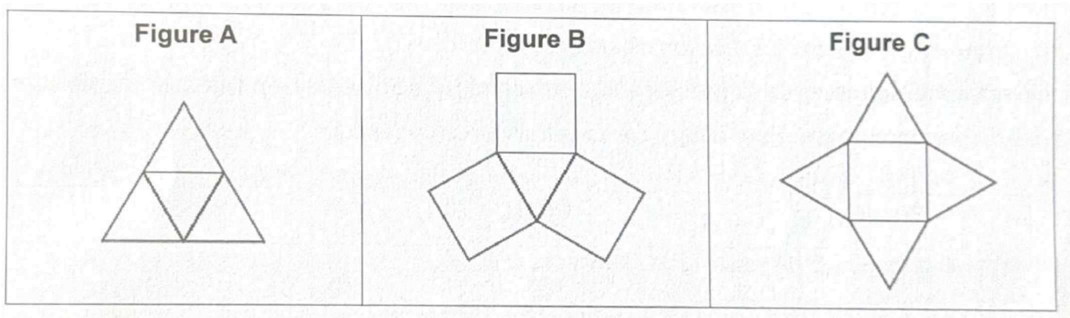
Ainsi :

$$\boxed{A = 4, \quad B = 90, \quad C = 3, \quad D = 120.}$$

3. L'élève a construit trois figures avec les trois programmes ci-dessous.

Associer chaque figure au programme correspondant.





Corrigé

Le Programme 1 commence par tracer un triangle équilatéral, puis ajoute trois carrés autour de ce triangle. Il correspond donc à la figure composée de trois carrés autour d'un triangle :

$$\boxed{\text{Programme 1} \longleftrightarrow \text{Figure B.}}$$

Le Programme 2 commence par tracer un carré, puis ajoute quatre triangles équilatéraux autour de ce carré. Il correspond donc à la figure formée d'un carré central et de quatre triangles :

$$\boxed{\text{Programme 2} \longleftrightarrow \text{Figure C.}}$$

Le Programme 3 construit une figure uniquement à partir de triangles équilatéraux. Il correspond donc à :

$$\boxed{\text{Programme 3} \longleftrightarrow \text{Figure A.}}$$

Finalement :

Programme	1	2	3
Figure	B	C	A

Fin du devoir