



Diplôme national du brevet
Antilles-Guyane, 30 juin 2026

CORRIGÉ DE L'ÉPREUVE

PREMIÈRE PARTIE : AUTOMATISMES (6 points)

Question 1

Le point A a pour coordonnées $(-2; 2)$.

Question 2

Le symétrique de K par la symétrie de centre O est le point tel que O soit le milieu de $[K...]$. En partant de $K(6; 6)$ et de $O(4; 4)$, on obtient le point $(2; 2)$, c'est-à-dire le point M.

Question 3

$[BD]$ est la hauteur issue de B relative à la base $[AC]$, donc l'aire du triangle est $\frac{AC \times BD}{2}$. **Réponse B.**

Question 4

Sur les 10 lancers, « pile » apparaît 4 fois : la fréquence est $\frac{4}{10}$. **Réponse C.**

Question 5

La moitié de n s'écrit $\frac{n}{2}$. **Réponse D.**

Question 6

$\frac{1}{10}$ d'heure = $\frac{60}{10}$ = 6 minutes. **Réponse C.**

Question 7

La moyenne est $\frac{10 + 10 + 12 + 16}{4} = \frac{48}{4} = 12$.

Question 8

Le triangle est isocèle (deux côtés codés égaux) et l'angle au sommet principal mesure 120° . Les deux angles à la base sont égaux, et leur somme vaut $180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$: chacun mesure donc $x = \frac{60^\circ}{2} = 30^\circ$.

Question 9

$t = \frac{d}{v} = \frac{15}{20} = 0,75$ h, soit $0,75 \times 60 = 45$ min.



DEUXIÈME PARTIE (14 points)

Exercice 1

1. Les points T, A et M sont alignés (A est sur la droite (TM)), avec A entre T et M. Donc $AM = TM - AT = 7,7 - 2,2 = 5,5$ m.

2. Le triangle ABM est rectangle en A, donc d'après le théorème de Pythagore $MB^2 = AB^2 + AM^2$, d'où

$$AB^2 = MB^2 - AM^2 = 7,3^2 - 5,5^2 = 53,29 - 30,25 = 23,04,$$

donc $AB = \sqrt{23,04} = 4,8$ m.

3. Dans le triangle ABM rectangle en A, [AM] est le côté opposé et [AB] le côté adjacent à l'angle $\widehat{ABM}$:

$$\tan(\widehat{ABM}) = \frac{AM}{AB} = \frac{5,5}{4,8}, \quad \text{donc} \quad \widehat{ABM} \approx 49^\circ.$$

4. Les droites (TM) et (BE) sont sécantes en A. Calculons les rapports :

$$\frac{AT}{AM} = \frac{2,2}{5,5} = 0,4 \quad \text{et} \quad \frac{AE}{AB} = \frac{1,92}{4,8} = 0,4.$$

Comme $\frac{AT}{AM} = \frac{AE}{AB}$ (et que les points sont alignés dans le même ordre de part et d'autre de A), d'après la réciproque du théorème de Thalès, les droites (TE) et (BM) sont **parallèles**.

5. Le rapport de l'homothétie de centre A qui transforme le triangle AET en ABM est $\frac{AB}{AE} = \frac{4,8}{1,92} = 2,5$ en valeur absolue. Comme les points E et B sont de part et d'autre de A (le triangle est « retourné »), le rapport est négatif : **Proposition 3**, soit $-2,5$.

Exercice 2

1. En partant de $1 : 1 - 2 = -1 ; -1 \times 5 = -5$; le triple du nombre de départ est $3 \times 1 = 3$, d'où $-5 + 3 = -2$. On obtient bien -2 .
2. a. En partant de $x : (x - 2) \times 5 + 3x = 5x - 10 + 3x = 8x - 10$.
- b. On résout $8x - 10 = 0 \iff 8x = 10 \iff x = \frac{10}{8} = 1,25$.
3. a. Avec le nombre $1 : 4 \times 1 = 4 ; 4 - 5 = -1 ; 2 \times (-1) = -2$. Le résultat est -2 .
- b. En partant de x , le programme B calcule $4x$, puis $4x - 5$, puis $2(4x - 5) = 8x - 10$. On obtient exactement le même résultat que le programme A pour tout nombre x .

Exercice 3

1. Avec le tarif B : $15 + 3,5 \times 12 = 15 + 42 = 57$ €.
2. $f : x \mapsto 15 + 3,5x$ représente le **tarif B** ; $g : x \mapsto 64$ représente le **tarif C** ; $h : x \mapsto 5,5x$ représente le **tarif A**.
3. (d_2) est horizontale (prix constant 64) : c'est g (tarif C). (d_3) passe par l'origine : c'est h (tarif A). (d_1) coupe l'axe des ordonnées en 15 : c'est f (tarif B).
4. (d_1) représente la fonction $f : x \mapsto 15 + 3,5x$; elle ne passe pas par l'origine (pour $x = 0$, le prix est $15 \neq 0$). Ce n'est donc **pas** une situation de proportionnalité.
5. Graphiquement, les droites (d_1) et (d_3) se croisent vers $x = 7,5$. Le tarif B devient plus avantageux que le tarif A à partir de **8 demi-journées**.



Brevet des collèges

Antilles-Guyane, 30 juin 2026



6. a. En cellule B2 on saisit $=15+3,5*B1$.

b. D'après le tableau, le tarif B atteint 64 € pour 14 demi-journées, puis dépasse 64 €. Le tarif C (forfait à 64 €) devient donc plus avantageux à partir de **15 demi-journées**.