

**QUESTIONS
FLASH -
AUTOMATISMES**

**EXTRAIT DNB
AMÉRIQUE DU
NORD 2025**

Extrait DNB
Amérique du
Nord 2025

- **Situation 1**

Dans une urne de 40 boules indiscernables au toucher, 5 sont rouges, 20 sont vertes et 15 sont blanches. L'expérience consiste à tirer au hasard une boule de l'urne et à noter sa couleur.

Calculer la probabilité d'obtenir une boule verte.

Extrait DNB
Amérique du
Nord 2025

- **Situation 2**

Décomposer en produit de facteurs premiers le nombre 1 050.

Aucune justification n'est attendue.

Extrait DNB
Amérique du
Nord 2025

- **Situation 3**

Un article coûte 25 €. Calculer son prix après une augmentation de 14%.

Extrait DNB
Amérique du
Nord 2025

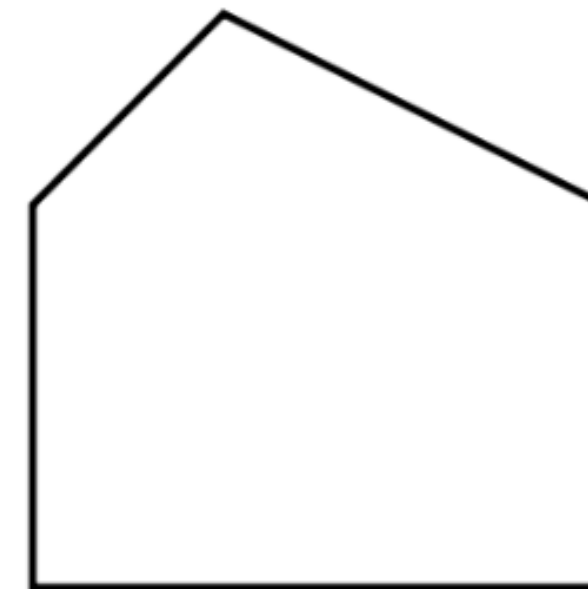
- **Situation 4**

Le polygone 2 est un agrandissement du polygone 1.

Le coefficient de cet agrandissement est 2,5.

L'aire du polygone 1 est égale à $7,5 \text{ cm}^2$.
Calculer l'aire du polygone 2.

La figure ci-dessous n'est pas à l'échelle.



Polygone 2



Polygone 1

Extrait DNB
Amérique du
Nord 2025

• **Situation 5**

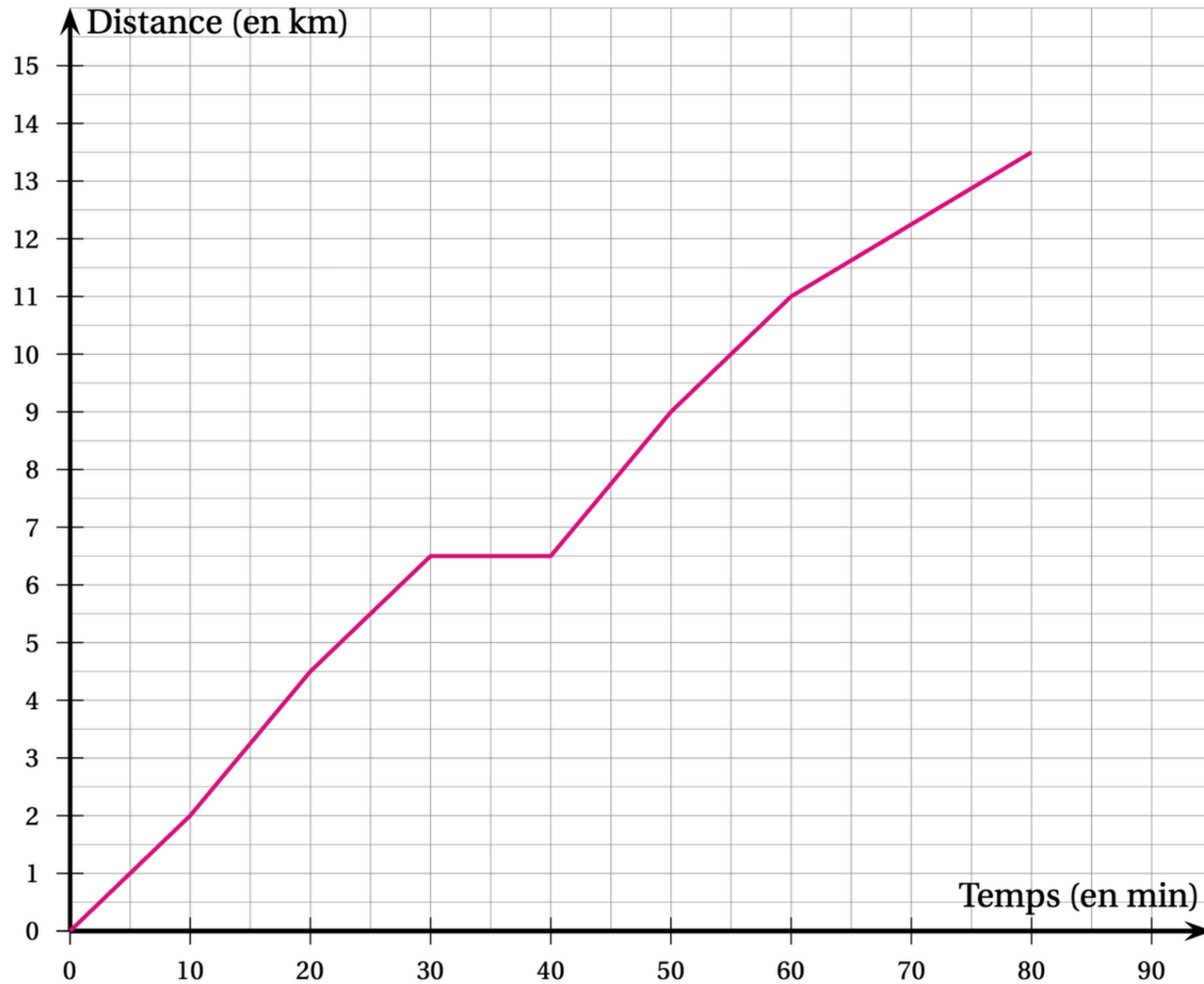
Dans une classe de 3^e on note la répartition des tailles des élèves dans le tableau suivant :

Taille (en cm)	152	157	160	162	165	170	174	180
Effectif	2	4	2	5	2	4	6	5

1. Quelle est la moyenne des tailles des élèves de cette classe?
2. Quelle est la médiane des tailles des élèves de cette classe?

Extrait DNB
Amérique du
Nord 2025

La courbe ci-dessous représente la distance parcourue par Malo (en kilomètres) en fonction du temps écoulé (en minutes).



1. Le temps et la distance parcourue par Malo sont-ils proportionnels?

EXTRAIT DNB
ASTI
2025

Extrait DNB
Asie
2025

Question 1

Dans une urne, on dispose de 4 boules bleues, 6 boules violettes, 7 boules rouges, 3 boules jaunes, toutes indiscernables au toucher. On tire une boule au hasard.

Quelle est la probabilité d'obtenir une boule violette?

Proposition A	Proposition B	Proposition C	Proposition D
$\frac{6}{14}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{14}{20}$

Extrait DNB
Asie
2025

Question 2

Calculer 70 % d'une quantité revient à multiplier cette quantité par :

Proposition A	Proposition B	Proposition C	Proposition D
0,30	0,70	1,70	1,30

Extrait DNB
Asie
2025

Question 3

On considère la série suivante composée des 5 valeurs : 7; 18; 12; 13; 15.

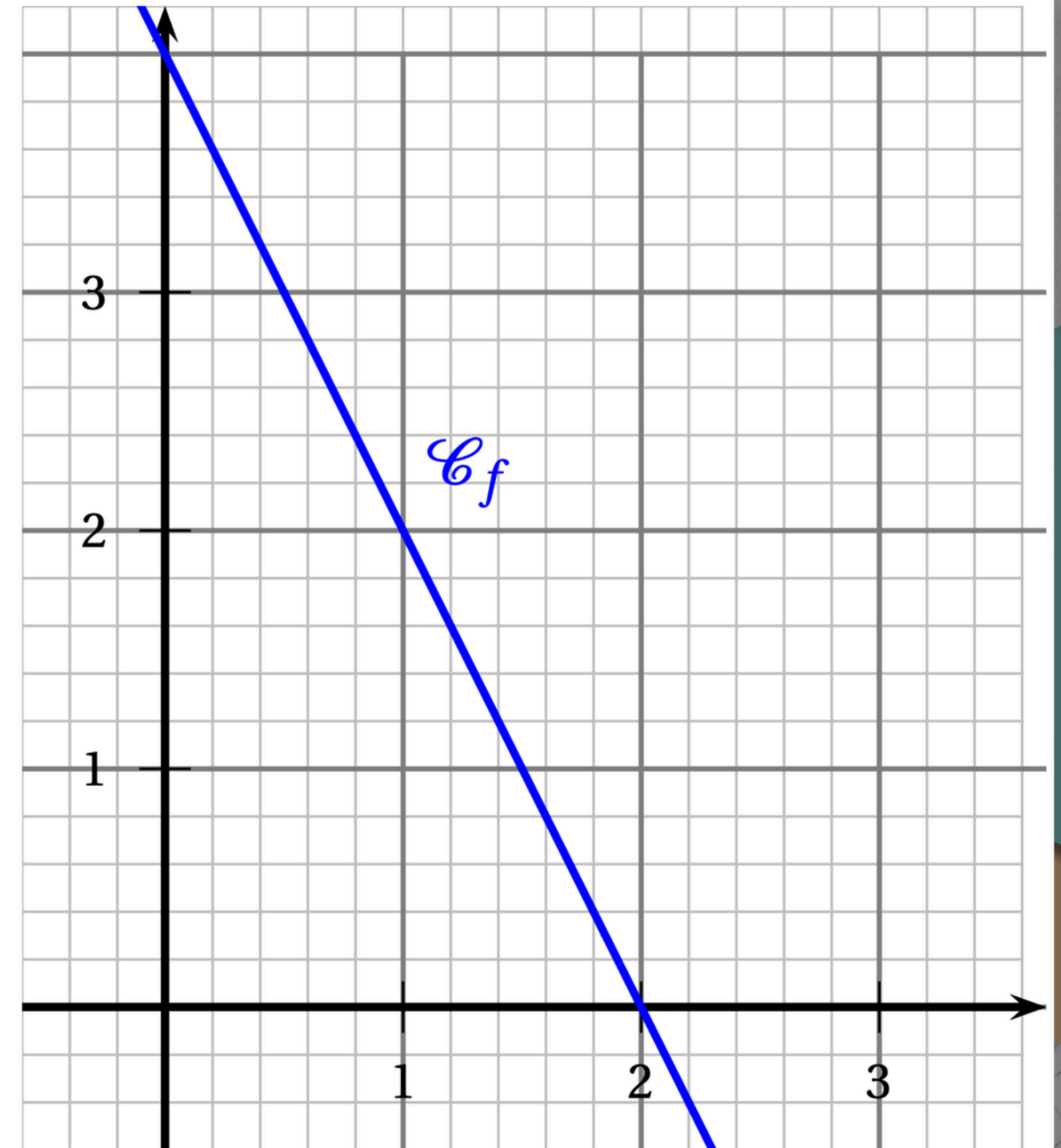
Proposition A	Proposition B	Proposition C	Proposition D
L'étendue de cette série est 8	La médiane de cette série est 12	La moyenne de cette série est 53	La moyenne de cette série est 13

Question 4

Une fonction affine f a pour représentation graphique la courbe \mathcal{C}_f ci-contre.

L'expression de la fonction f est :

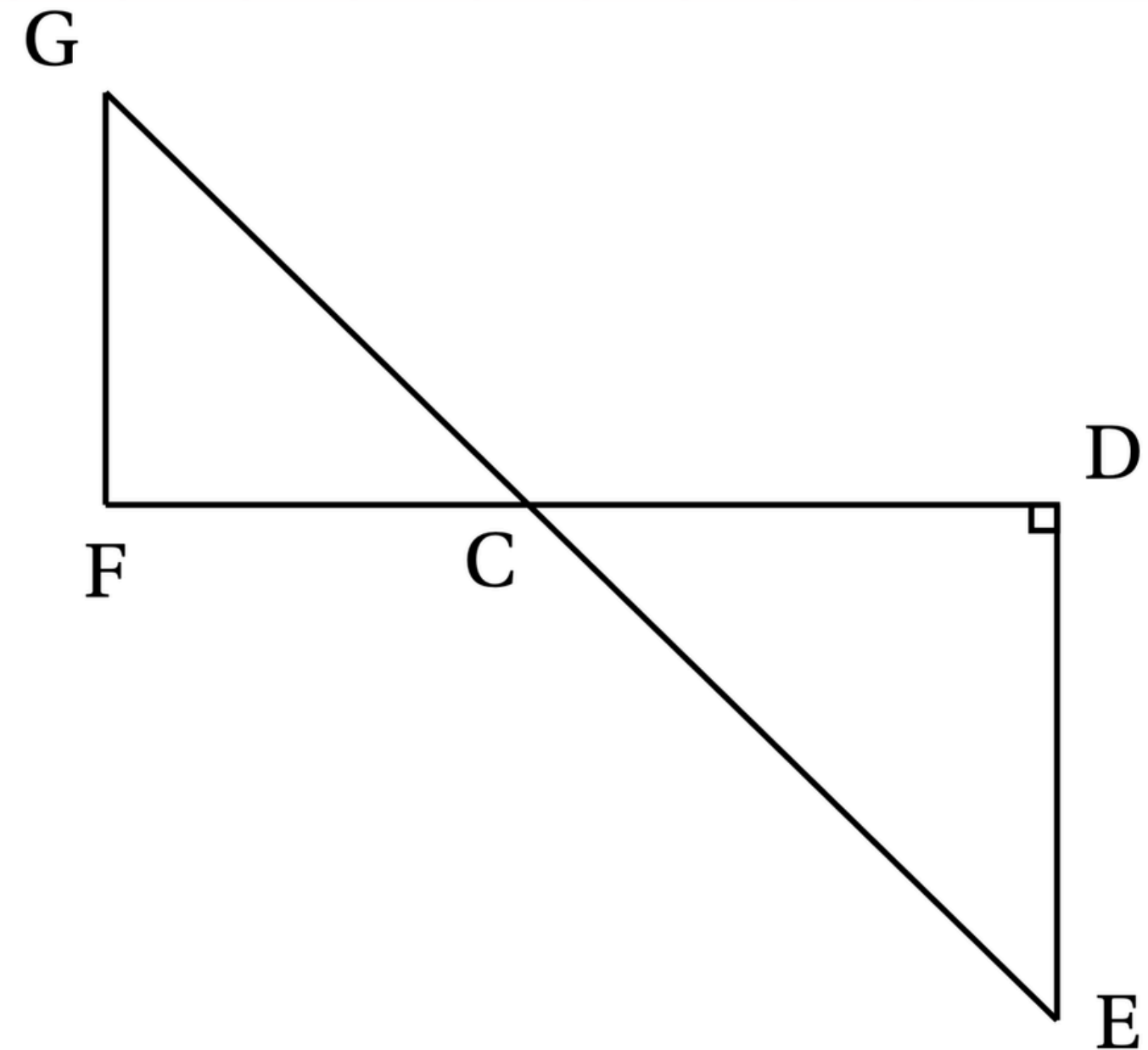
Proposition A	$f(x) = 2x + 4$
Proposition B	$f(x) = 4x - 2$
Proposition C	$f(x) = -2x + 4$
Proposition D	$f(x) = -4x + 2$



Extrait DNB
Asie
2025

Dans la figure ci-contre qui n'est pas représentée en vraie grandeur :

- Les points G, C et E sont alignés;
- Les points F, C et D sont alignés;
- Les droites (GF) et (DE) sont parallèles.
- Le triangle CDE est rectangle en D
- $CD = 21,6 \text{ cm}$, $CE = 29,1 \text{ cm}$, $FC = 17,2 \text{ cm}$.

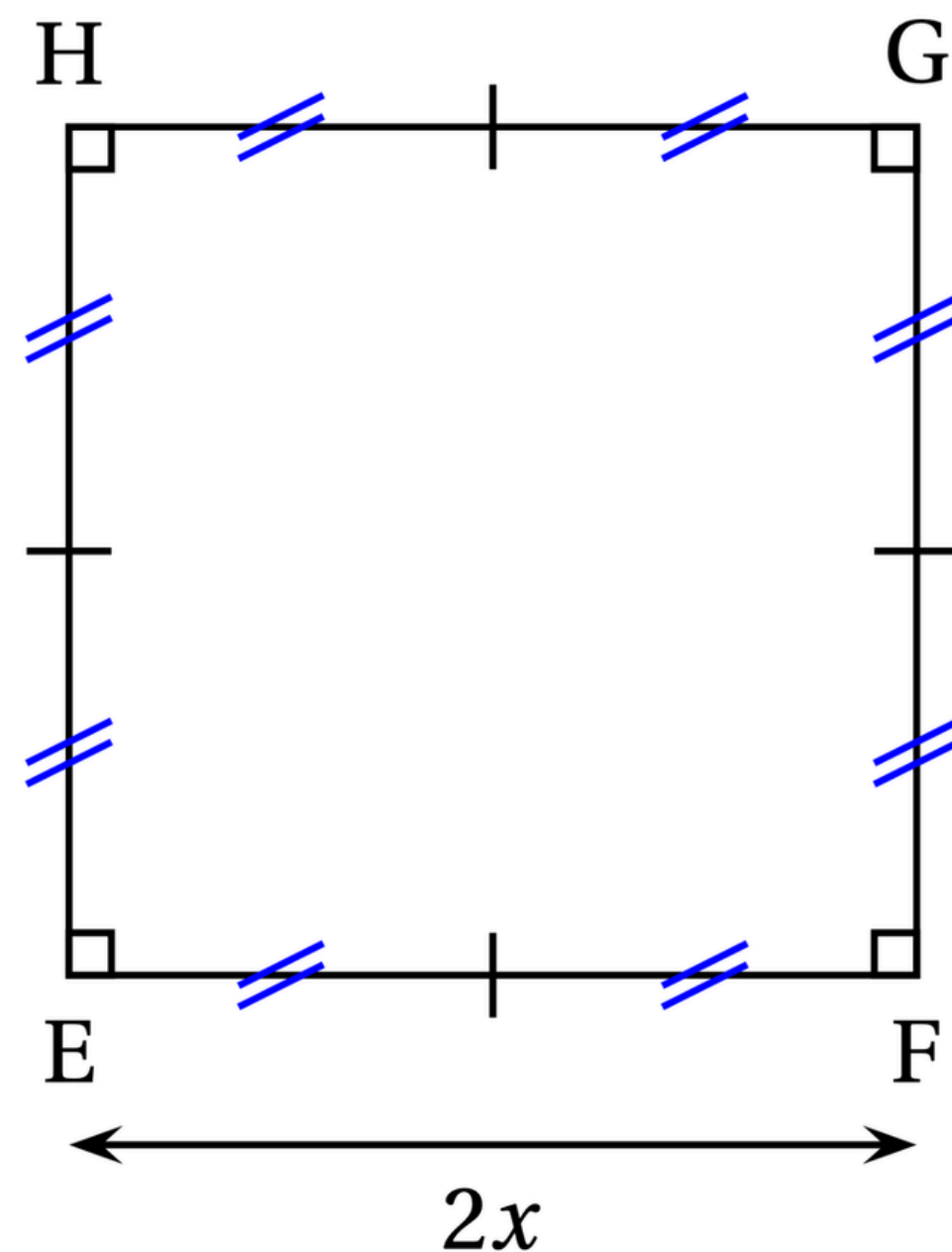
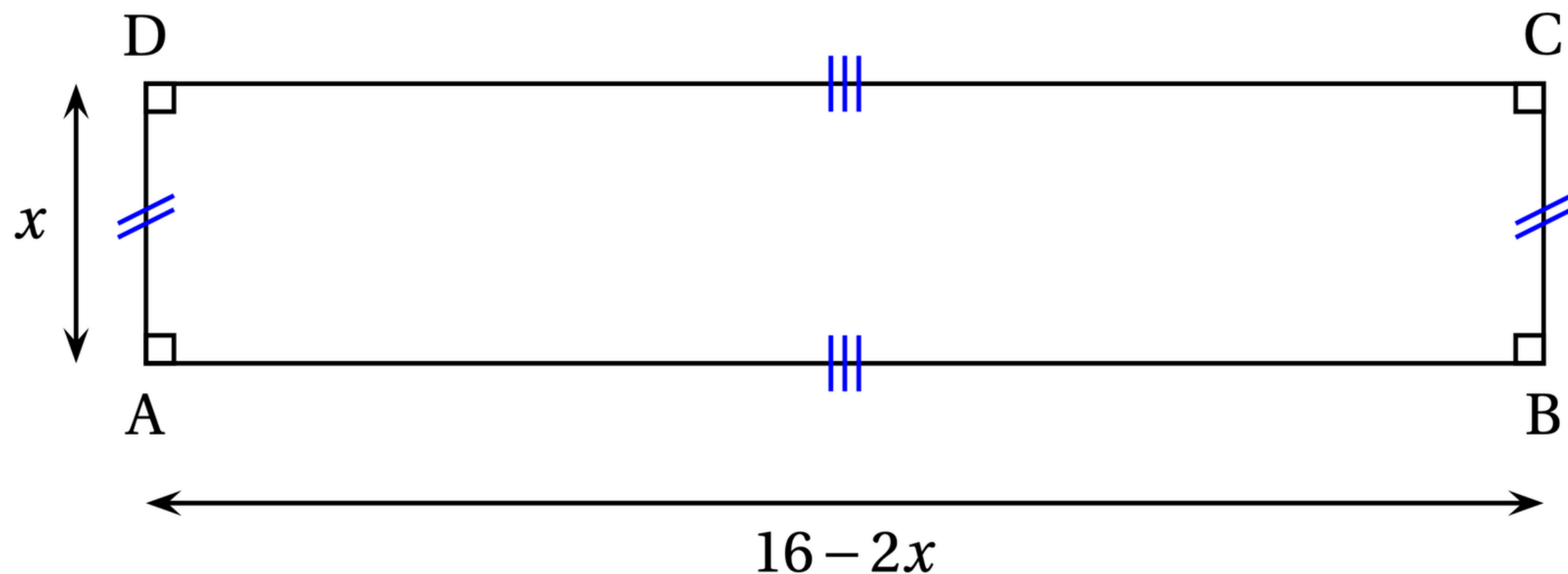


1. Montrer que la longueur DE est égale à 19,5 cm.

Dans cet exercice, toutes les longueurs sont exprimées en centimètres.

On considère :

- le rectangle ABCD tel que $AD = x$ et $AB = 16 - 2x$;
- le carré EFGH tel que $EF = 2x$.



Les périmètres de ABCD et EFGH sont-ils égaux?

Extrait DNB
Asie
2025

Parmi les trois propositions suivantes, laquelle correspond à la décomposition en produits de facteurs premiers du nombre 300? **Aucune justification n'est demandée.**

Proposition 1	Proposition 2	Proposition 3
$2^2 \times 5 \times 15$	$2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5$	$22 \times 3 \times 5^2$

Extrait DNB
Asie
2025

**Donner la décomposition en produit
de facteurs premiers du nombre 350.**

Extrait DNB
Asie
2025

Un magasin a reçu 650 poissons dont 350 poissons de type A et 300 poissons de type B. La responsable du magasin souhaite vendre ces poissons par lots de sorte que :

- le nombre de poissons de type A soit le même dans chaque lot;
- le nombre de poissons de type B soit le même dans chaque lot;
- tous les poissons soient répartis dans les lots.

Quel nombre maximal de lots la responsable du magasin pourra-t-elle constituer? PGCD

Dans ce cas, combien y aura-t-il de poissons de chaque type dans chaque lot?

EXTRAIT DNB
CENTRES
ÉTRANGERS
GROUPE I
2025

Extrait DNB
Centres étrangers
Groupe I
2025

Question 1

La décomposition en produit de facteurs premiers de 120 est :

Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
$2 \times 3 \times 4 \times 5$	$15 \times 2 \times 2 \times 2$	$2^3 \times 3 \times 5$	$53 + 67$

Extrait DNB
Centres étrangers
Groupe I
2025

Question 2

Dans la cellule A2, la formule « $= - 4 * A1 - 12$ » a été saisie.

On l'étire jusqu'à la cellule B2.

La valeur obtenue dans la cellule B2 est . :

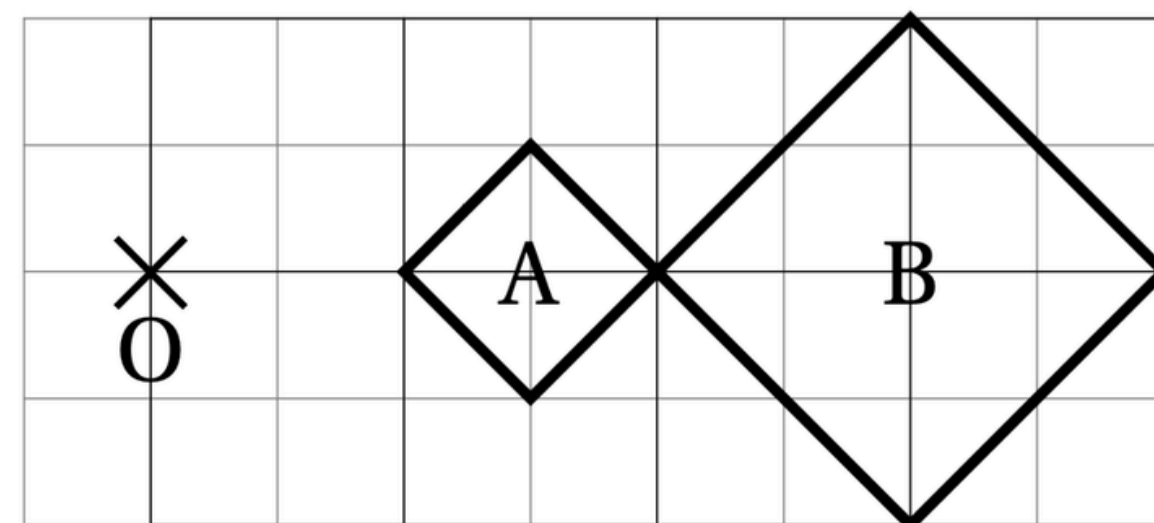
	A	B
1	2	5
2	-20	

Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
-32	-20	8	68

Extrait DNB
Centres étrangers
Groupe I
2025

Question 3

Sur la figure ci-contre, le rapport de l'homothétie de centre O qui transforme le carré A en le carré B est :



Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
-2	-0,5	0,5	2

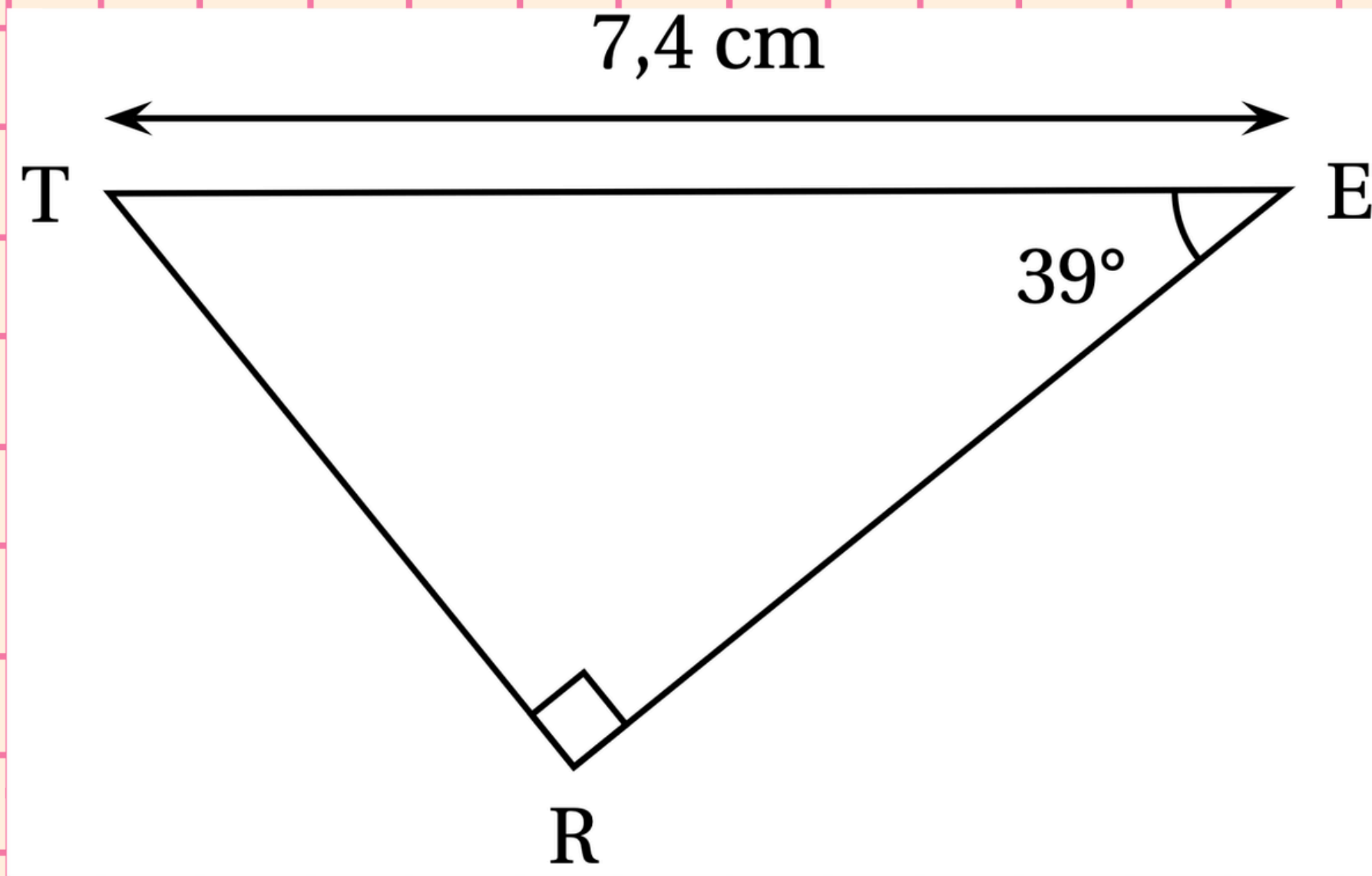
Extrait DNB
Centres étrangers
Groupe I
2025

Question 4

Une écriture factorisée de $4x^2 - 1$ est :

Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
$(2x - 1)(2x + 1)$	$(4x - 1)(4x + 1)$	$4(x - 1)(x + 1)$	$(2x - 1)^2$

Extrait DNB
Centres étrangers
Groupe I
2025



Dans le triangle TER ci-contre, la mesure de la longueur RE arrondie au centième de cm est :

Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
4,66 cm	5,75 cm	9,52 cm	11,76 cm

Extrait DNB

Centres étrangers

Groupe I

2025

L'entreprise « Transport Rapide » doit livrer cinq colis nommés A, B, C, D et E ayant des masses différentes précisées dans le tableau ci-dessous :

Nom du colis	A	B	C	D	E
Masse en kg	4	9	2	7	11

1. Calculer la moyenne des masses des colis en kg.

Extrait DNB

Centres étrangers

Groupe I

2025

L'entreprise « Transport Rapide » doit livrer cinq colis nommés A, B, C, D et E ayant des masses différentes précisées dans le tableau ci-dessous :

Nom du colis	A	B	C	D	E
Masse en kg	4	9	2	7	11

2. Déterminer la médiane des masses des colis en kg. Interpréter ce résultat.

Extrait DNB
Centres étrangers
Groupe I
2025

L'entreprise « Transport Rapide » doit livrer cinq colis nommés A, B, C, D et E ayant des masses différentes précisées dans le tableau ci-dessous :

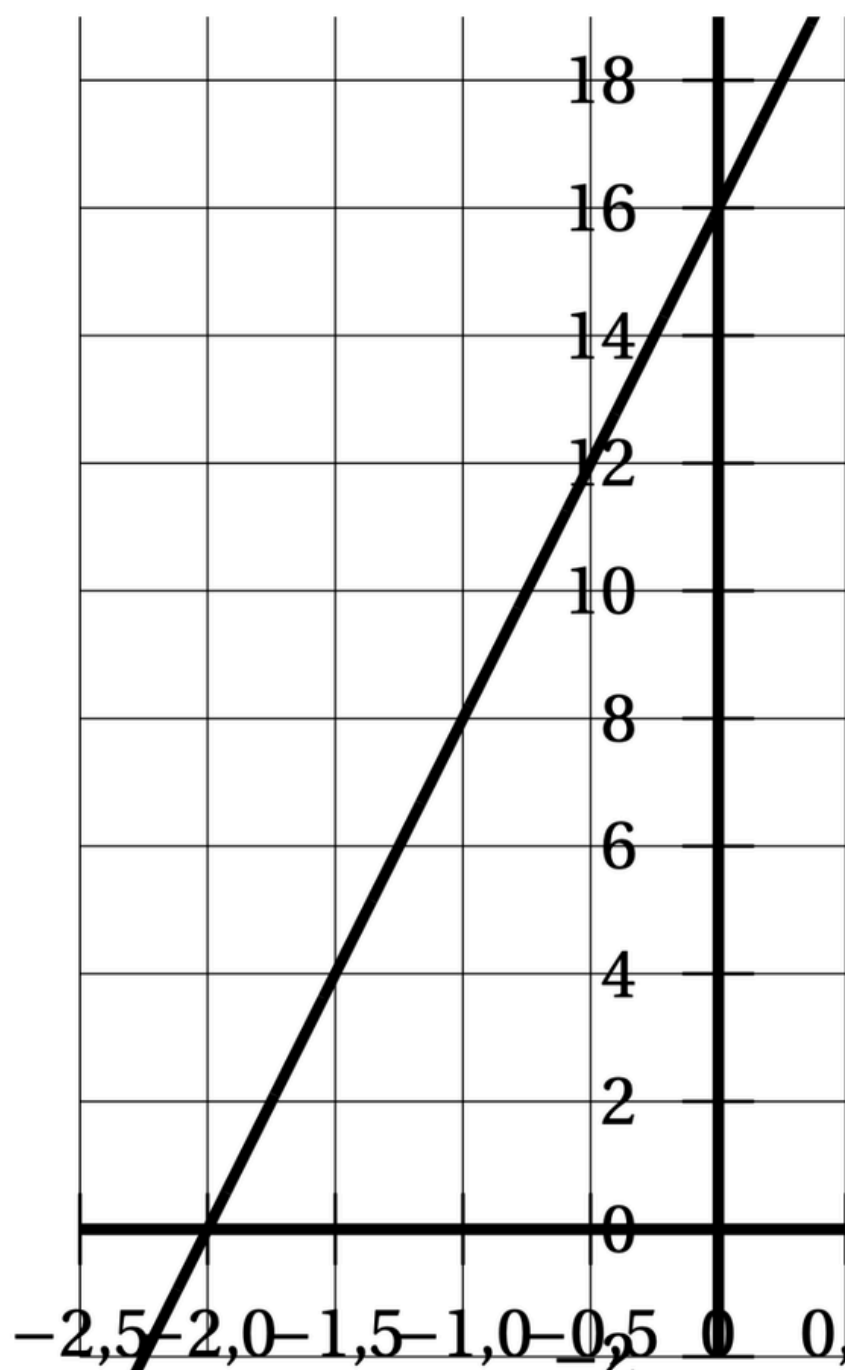
Nom du colis	A	B	C	D	E
Masse en kg	4	9	2	7	11

3. Le transporteur choisit au hasard un colis parmi les cinq (A, B, C, D ou E) pour une livraison express.

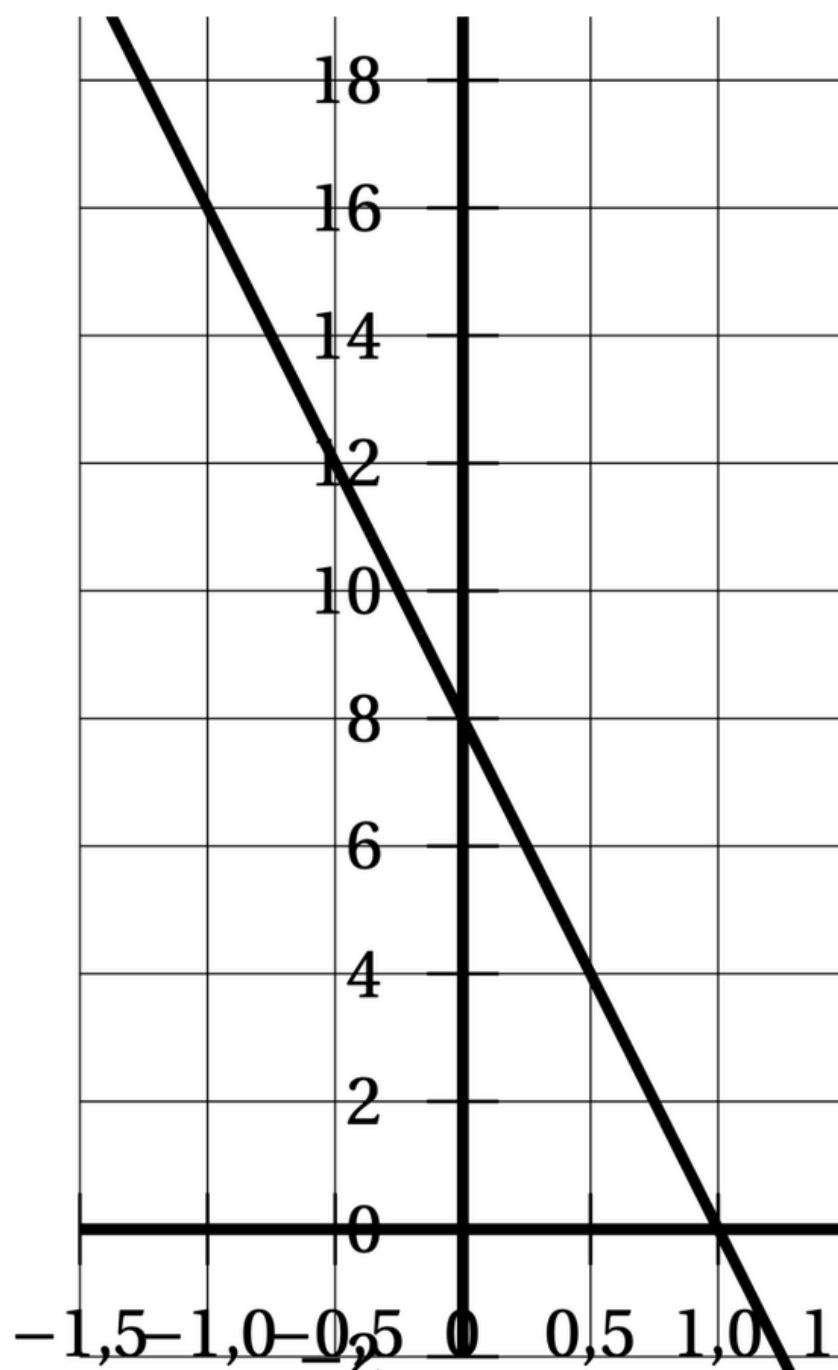
Calculer la probabilité pour qu'il sélectionne un colis dont la masse est inférieure à 8 kg.

Parmi les trois représentations graphiques ci-dessous, quelle est celle qui représente la fonction f définie par $f(x) = -8x + 16$? Expliquer la démarche.

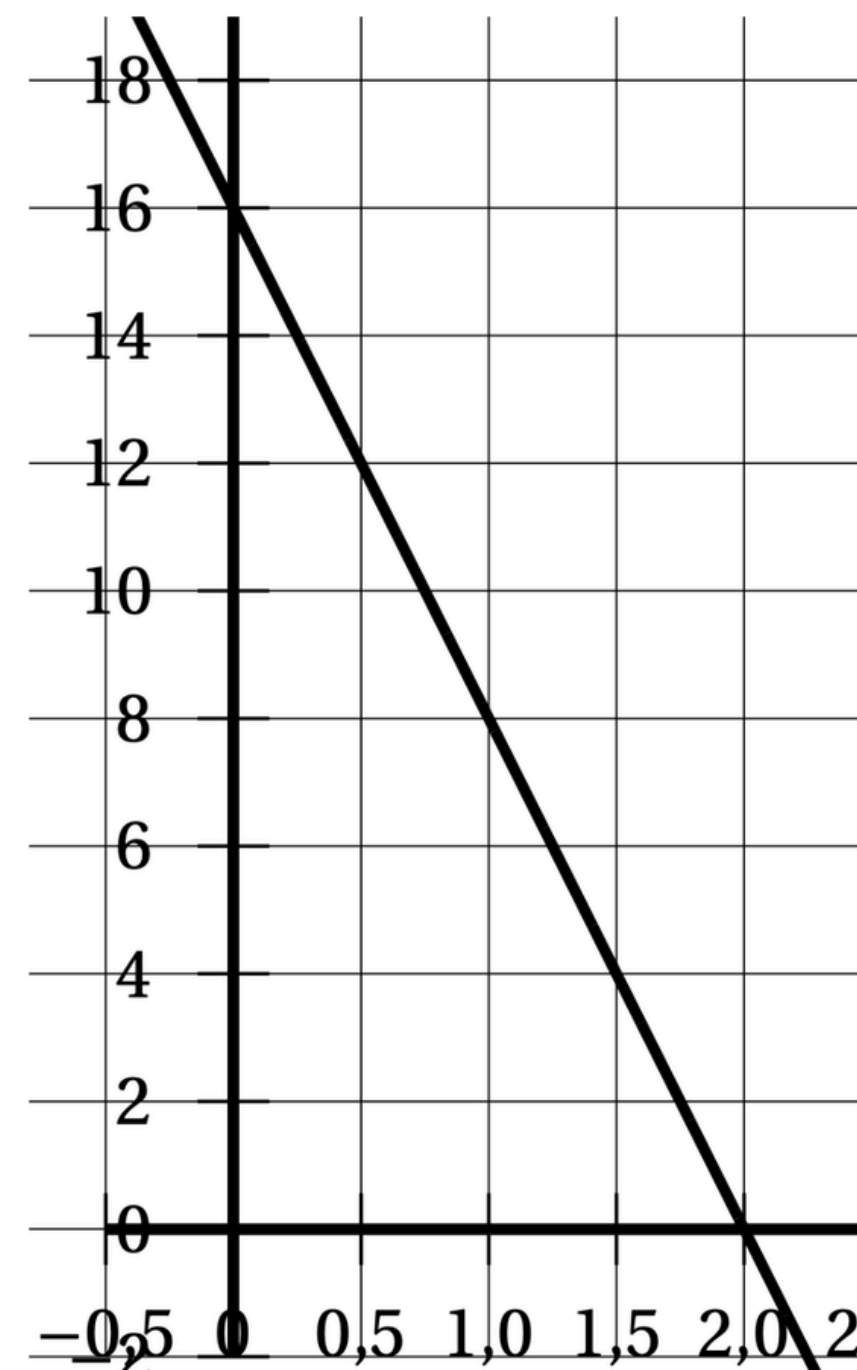
Représentation graphique 1



Représentation graphique 2



Représentation graphique 3



EXTRAIT DNB
MÉTROPOLE
ANTILLES GUYANE
2025

Extrait DNB
Métropole
Antilles Guyane
2025

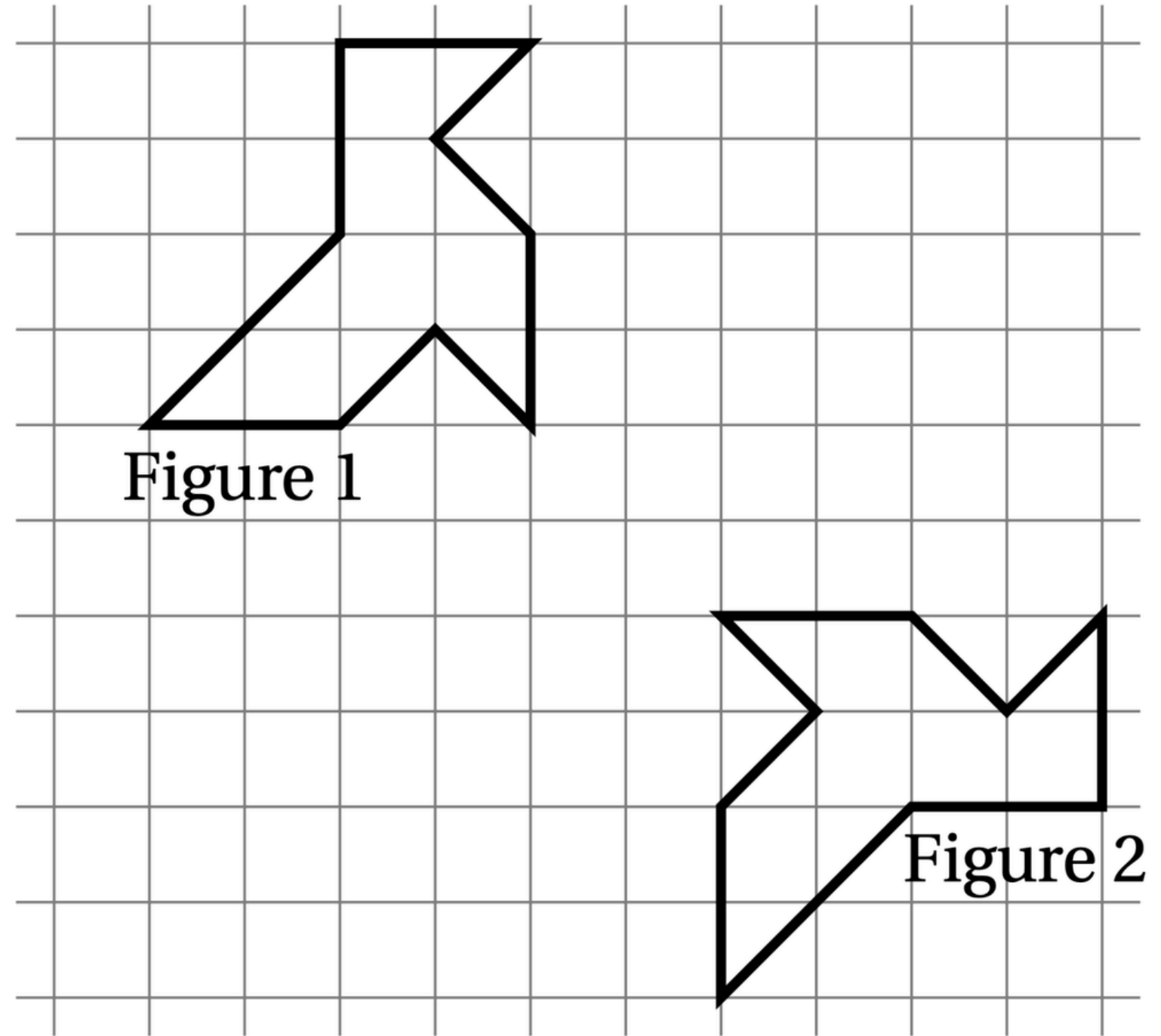
Question 1

Le prix de 3 melons est 8,40 €. Combien coûtent 5 melons ?

Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
16,40 €	42 €	14 €	10,40 €

Question 2

Quelle transformation permet de passer de la figure 1 à la figure 2?



Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
Une symétrie centrale	Une rotation	Une translation	Une symétrie axiale

Extrait DNB
Métropole
Antilles Guyane
2025

Question 3

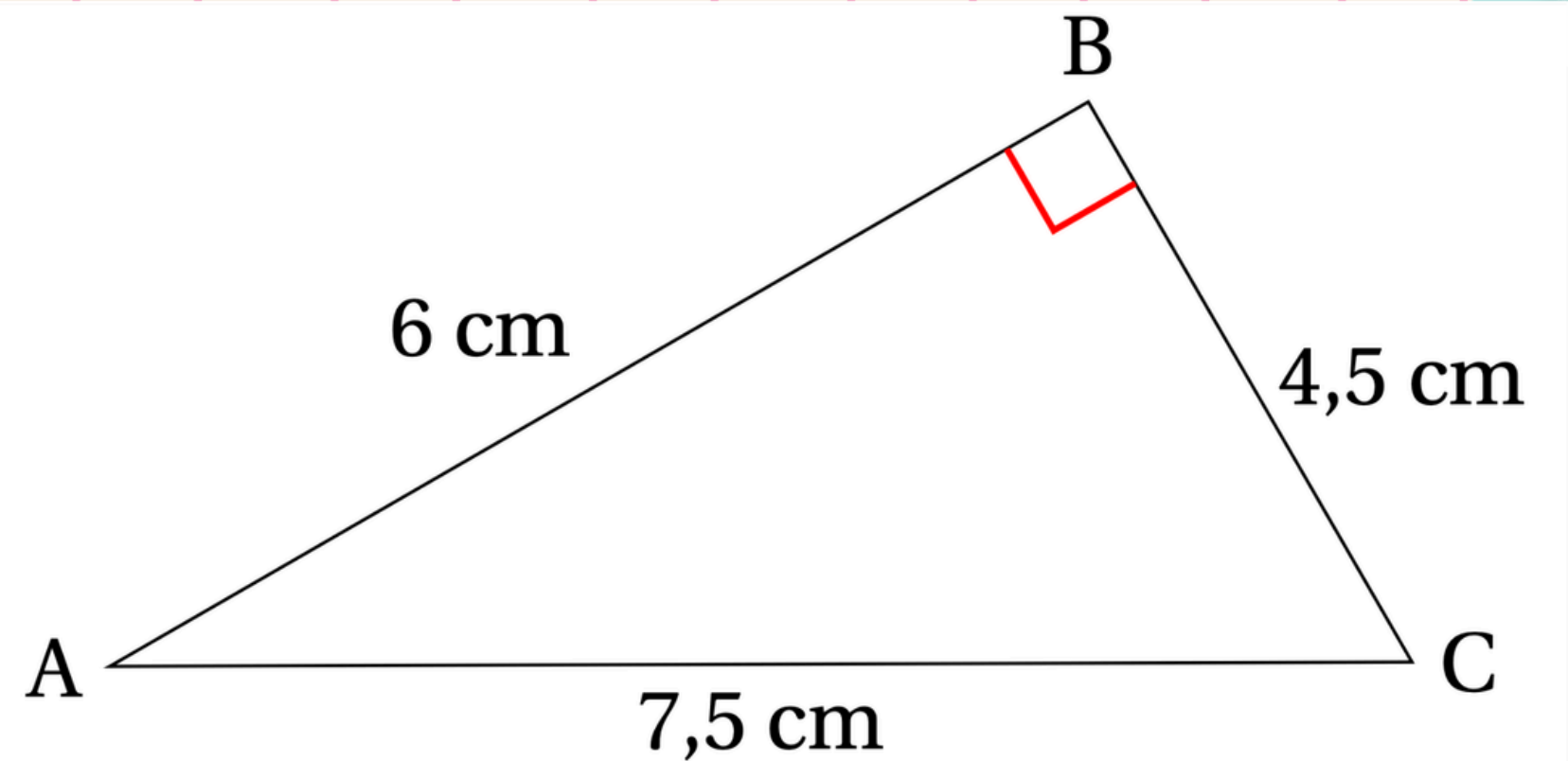
Un article coûte 350 €. Son prix augmente de 20%. Quel est son nouveau prix?

Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
420 €	330 €	370 €	280 €

Extrait DNB
Métropole
Antilles Guyane
2025

Question 4

Quelle est l'aire du triangle rectangle ABC ?



Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
27 cm^2	$13,5 \text{ cm}^2$	18 cm^2	9 cm^2

Extrait DNB
Métropole
Antilles Guyane
2025

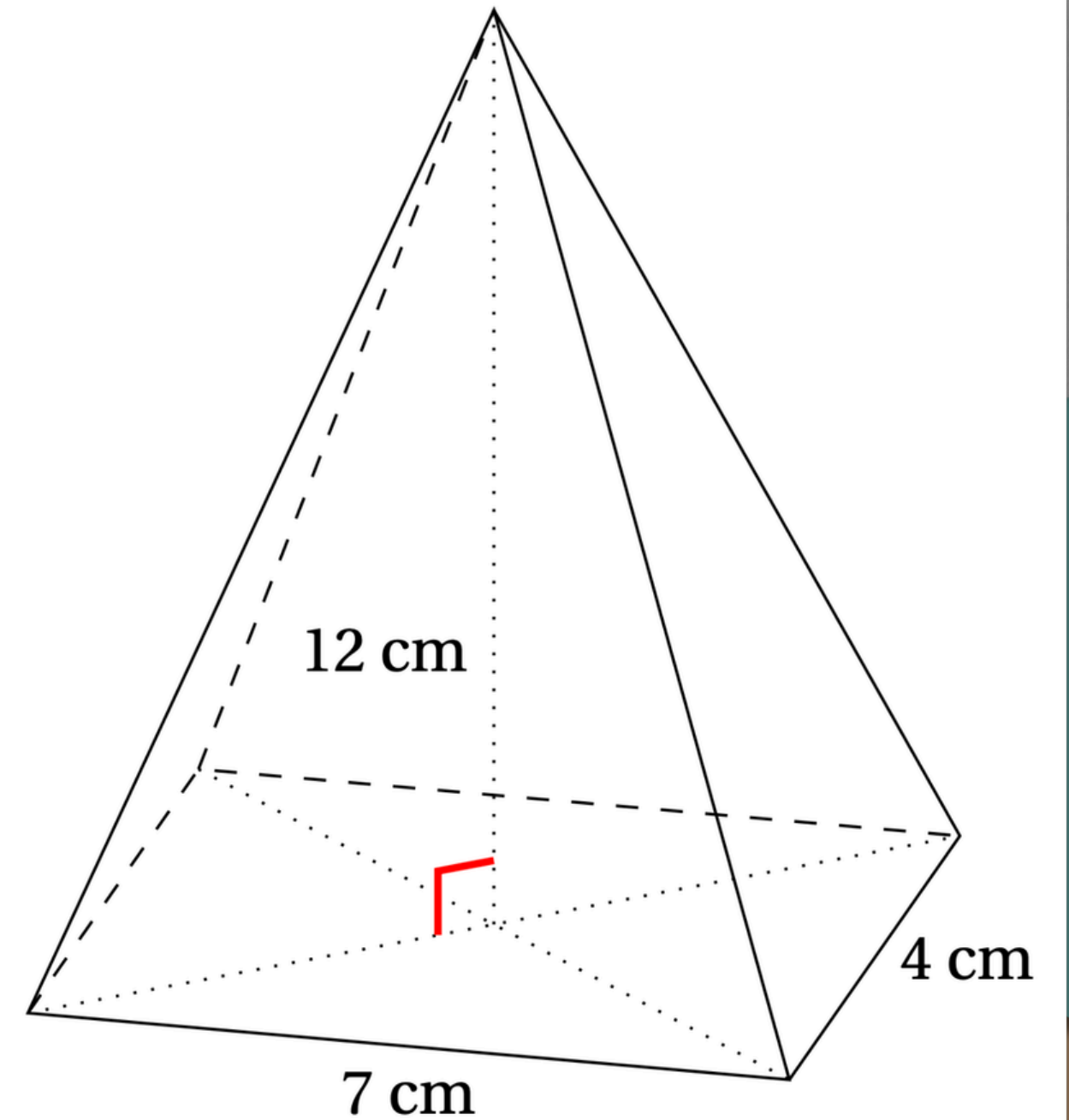
Question 5

Quelle est la forme développée et réduite de l'expression $(2x + 3)(x - 4)$?

Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
$2x^2 - 5x - 12$	$2x^2 - 11x - 12$	$2x^2 - 12$	$3x - 1$

Question 6

Quel est le volume de cette pyramide à base rectangulaire?



Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
23 cm^3	112 cm^3	336 cm^3	168 cm^3

**ANNALES DNB
CALCUL
NUMÉRIQUE**

		Réponse A	Réponse B	Réponse C
1.	La somme $\frac{7}{4} + \frac{2}{3}$ est égale à :	$\frac{9}{7}$	$\frac{29}{12}$	$\frac{9}{12}$

		Réponse A	Réponse B	Réponse C
3.	Une valeur approchée, au dixième près, du nombre $\frac{\sqrt{5}+1}{2}$ est :	2,7	1,6	1,2

ANNALES DNB
CALCUL
LITTÉRAL

EXERCICE 1

On considère l'expression $E = (x - 2)(2x + 3) - 3(x - 2)$.

1. Développer E .
2. Factoriser E et vérifier que $E = 2F$, où $F = x(x - 2)$.
3. Déterminer tous les nombres x tels que $(x - 2)(2x + 3) - 3(x - 2) = 0$.

EXERCICE 2

On donne l'expression : $A = (2x + 1)(x - 5)$.

- 1. Développer et réduire A .**
- 2. Calculer A pour $x = -3$.**
- 3. Résoudre l'équation : $A = 0$.**

	Réponse A	Réponse B	Réponse C
2. L'équation $5x + 12 = 3$ a pour solution :	1,8	3	-1,8

**ANNALES DNB
POURCENTAGES
&
PROPORTIONNALITÉ**

Facture à compléter :

Matériaux	Quantité	Montant unitaire Hors Taxe	Montant total Hors Taxe
Sceau de colle	3	12 €	36 €
Sachet de croisillons	7€
Sac de joint pour carrelage	2	45 €
		TOTAL HORS TAXE	88 €
		TVA (20 %)
		TOTAL TOUTES TAXES COMPRISES

**MERCI D'AVOIR
PARTICIPÉ !**