

BREVET BLANC N °2

SESSION 2025 - 2026

MATHEMATIQUES

Série générale

SAINT-GEORGES

AVRIL 2026

Partie 1 – Automatismes – 6 points – 20 minutes

Pour chaque question, recopier sur la copie son numéro et la réponse correspondante.

Pour cette partie, aucune justification n'est demandée.

La calculatrice est interdite pour cette partie.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il soit complet.

Il comporte 3 pages numérotées de la page 1 à la page 3.

Question 1

Quel est le tiers de 24 ?

Question 2

Un film dure 270 min. Quel est sa durée en heures et minutes ?

Question 3

Les notes obtenues par une élève sont : 8 ; 12 ; 6 ; 19 ; 15

Que vaut la médiane de cette série de notes ?

Question 4

Dans un collège de 800 élèves, 25% des élèves portent des lunettes.

Combien d'élèves portent des lunettes ?

Question 5

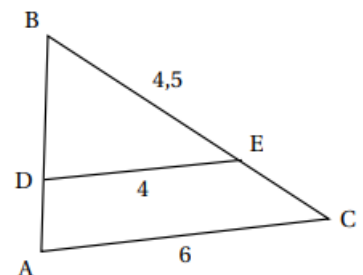
Une voiture roule à 90 Km/h.

Combien de temps met-elle pour parcourir 45 km ?

Question 6

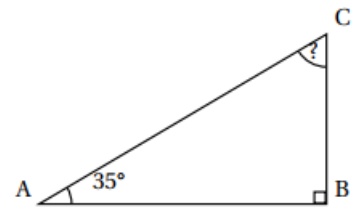
Sur la figure ci-contre, les droites (DE) et (AC) sont parallèles.

Ecrire une égalité de rapports permettant de déterminer la longueur AB.



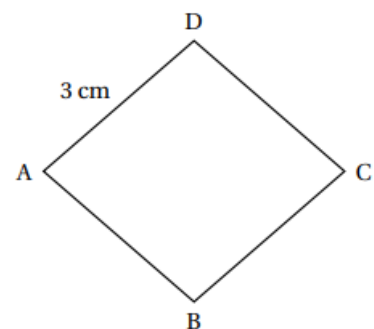
Question 7

Dans le triangle ABC, rectangle en B, on sait que $\hat{A} = 35^\circ$.
Calculer $\hat{C}$.



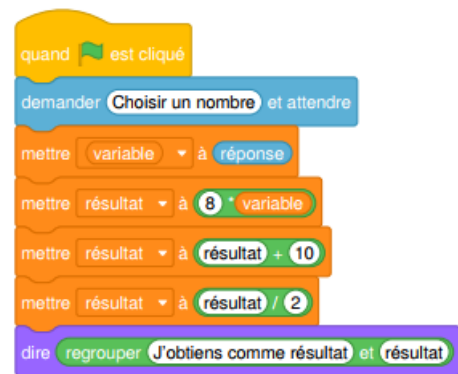
Question 8

Donne le périmètre du losange ABCD représenté ci-contre.



Question 9

On considère l'algorithme suivant :
Quel résultat obtient-on si on choisit 1 comme nombre de départ ?



BREVET BLANC N °2

SESSION 2025 - 2026

MATHEMATIQUES

Série générale

SAINT-GEORGES

AVRIL 2026

Partie 2 – Raisonnement et résolution de problèmes

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 n° 1	3 points
Exercice n° 2	3 points
Exercice n° 3	2,5 points
Exercice n° 4	4 points
Exercice n° 5	1,5 points

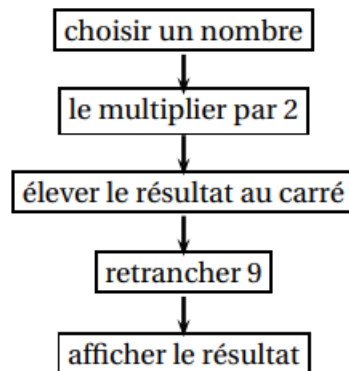
Durée : 1h 40

Total : 14 points

Exercice 1

3 points

On donne un programme de calcul :



1. Lorsque le nombre choisi est 4, vérifier le programme affiche 55, en précisant chacune des étapes de calcul.
2. On appelle x le nombre choisi au départ.
 - a. Écrire, en fonction de x , le résultat obtenu par le programme.
 - b. Parmi les quatre expressions suivantes, laquelle correspond au résultat obtenu par le programme?

$$A = 55$$

$$B = (2x + 3)^2$$

$$C = (2x - 3)(2x + 3) \quad D = (2x - 3)^2$$

Exercice 2

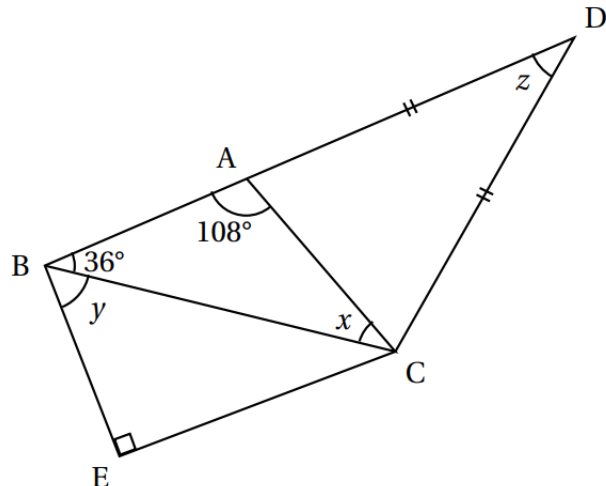
3 points

Sur la figure ci-contre, les points B, A et D sont alignés.

Les droites (BA) et (EC) sont parallèles.

1. Rappeler la propriété de la somme des angles d'un triangle, puis calculer la mesure de l'angle $\widehat{ACB}$ repéré par la lettre x .
2.
 - a. Que peut-on dire des droites (AB) et (EB)?
Justifier la réponse.
 - b. En déduire la mesure de l'angle $\widehat{CBE}$ repéré par la lettre y .
3. On s'intéresse à l'angle $\widehat{ADC}$ repéré par la lettre z .

Déterminer la mesure de cet angle en expliquant chaque étape de la démarche.



Exercice 3

2,5 points

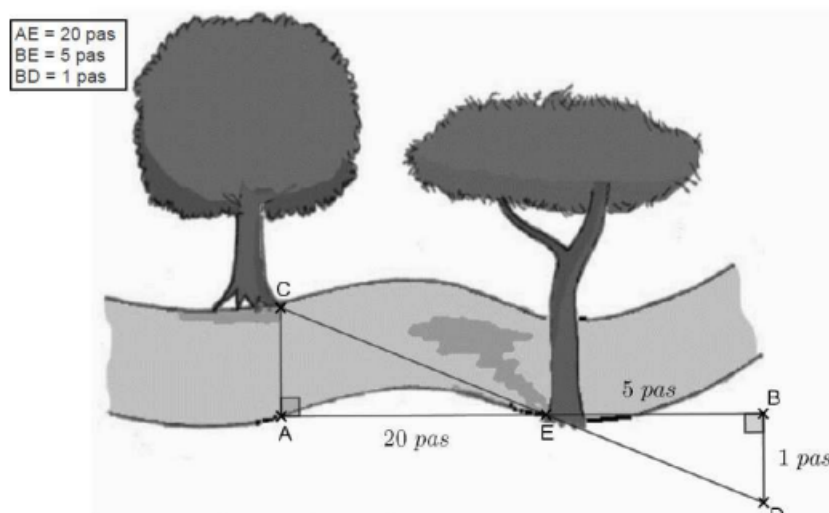
Dans un collège, 91 filles et 77 garçons participent à un club sciences.
On souhaite former des groupes, de sorte que chaque groupe ait le même nombre de filles et le même nombre de garçons.

1. Décomposer 91 et 77 en produit de facteurs premiers.
2. En déduire combien de groupes au maximum on peut former.
Argumenter la réponse en précisant la démarche.
3. Dans ce cas combien d'élèves y aura-t-il dans chaque groupe?

Exercice 4

4 points

Une famille se promène au bord d'une rivière.
Les enfants aimeraient connaître la largeur de la rivière.
Ils prennent des repères, comptent leurs pas et dessinent le schéma ci-dessous sur lequel les points C, E et D, de même que A, E et B sont alignés. (Le schéma n'est pas à l'échelle.)



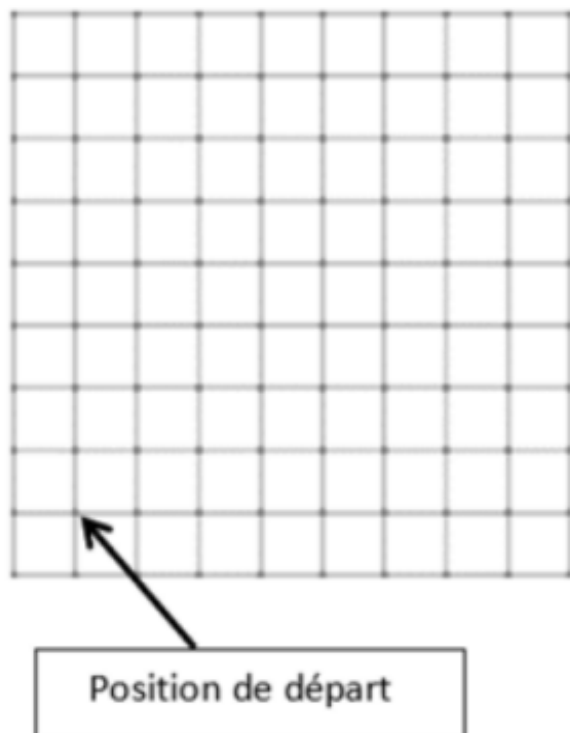
1. Démontrer que les droites (AC) et (BD) sont parallèles.
2. Déterminer, en nombre de pas, la largeur AC de la rivière.

Pour les questions qui suivent, on assimile la longueur d'un pas à 65 cm.

3. Montrer que la longueur CE vaut 13,3 m, en arrondissant au décimètre près.
4.
 - a. L'un des enfants lâche un bâton dans la rivière au niveau du point E. Avec le courant, le bâton se déplace en ligne droite en 5 secondes jusqu'au point C. Calculer la vitesse du bâton en m/s.
 - b. Est-il vrai que « le bâton se déplace à une vitesse moyenne inférieure à 10 km/h »?

ANNEXE (à rendre avec la copie)

Question 1 de l'exercice 5



Chaque côté de carreau mesure 20 pixels.

La position de départ du stylo est indiquée sur la figure ci-dessus.