

UZUPEŁNIA ZDAJĄCY

KOD			PESEL																	

*miejsce
na naklejkę*

**EGZAMIN MATURALNY
Z MATEMATYKI
POZIOM PODSTAWOWY
DODATKOWE ZADANIA W JĘZYKU FRANCUSKIM**

DATA: **23 maja 2019 r.**

GODZINA ROZPOCZĘCIA: **9:00**

CZAS PRACY: **80 minut**

LICZBA PUNKTÓW DO UZYSKANIA: **30**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 12 stron (zadania 1–18). Ewentualny brak zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego egzamin.
2. Rozwiązania i odpowiedzi zapisz w miejscu na to przeznaczonym przy każdym zadaniu.
3. Pisz czytelnie. Używaj długopisu/pióra tylko z czarnym tuszem/atramentem.
4. Nie używaj korektora, a błędne zapisy wyraźnie przekreśl.
5. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie będą oceniane.
6. Możesz korzystać z *Wybranych wzorów matematycznych*, cyrkla, linijki oraz kalkulatora prostego.
7. Na tej stronie oraz na karcie odpowiedzi wpisz swój numer PESEL i przyklej naklejkę z kodem.
8. Nie wpisuj żadnych znaków w części przeznaczonej dla egzaminatora.

NOWA FORMUŁA



MMA-R2_1F-192

Exercice 1 (0–1)

Si nous supposons que le nombre $\frac{8}{9}$ est approximativement égal à 0,9, alors le pourcentage d'erreur de cette approximation sera égal à

- A. 1,25% B. 0,0125% C. 1% D. 0,01%

Exercice 2 (0–1)

Pour chaque nombre réel x et pour chaque nombre réel y , le carré de la différence $(x^2 - 5y)^2$ est égal à

- A. $x^4 - 10x^2y + 25y^2$ B. $-x^4 + 10x^2y - 25y^2$ C. $x^4 + 25y^2$ D. $x^4 - 25y^2$

Exercice 3 (0–1)

Le système d'équations $\begin{cases} 3x + 5y = -1 \\ x - 11y = 6 \end{cases}$ dans le système de coordonnées sur le plan correspond à

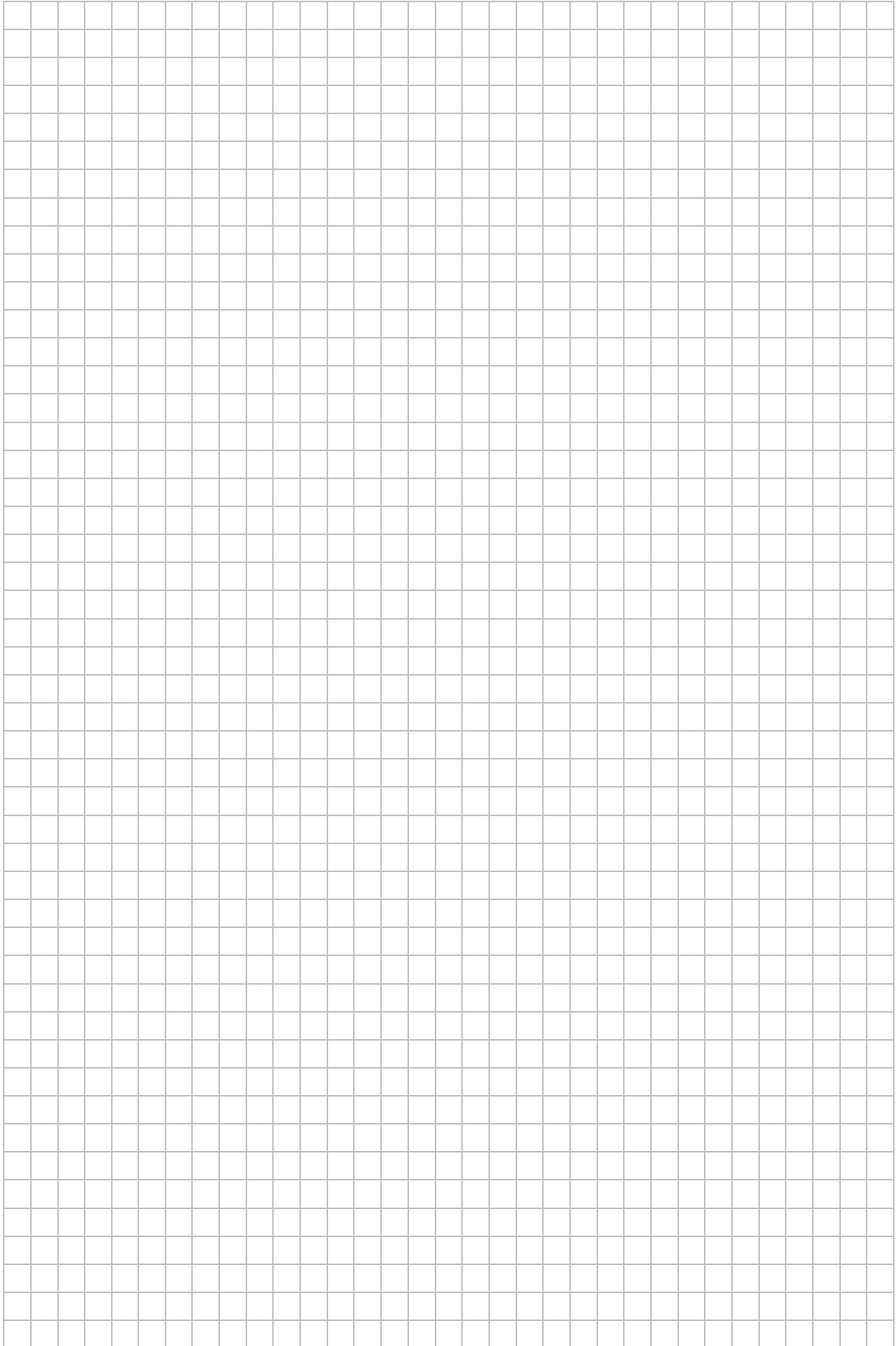
- A. un ensemble infini.
B. un ensemble vide.
C. exactement deux points différents.
D. exactement un point.

Exercice 4 (0–1)

La fonction carrée f prend des valeurs positives pour toutes les valeurs de l'intervalle $(-8, 16)$ et pour aucune autre valeur. Les solutions de l'inégalité $f(x+4) > 0$ sont dans l'intervalle

- A. $(-12, 20)$ B. $(-4, 20)$ C. $(-4, 12)$ D. $(-12, 12)$

BROUILLON



Exercice 5 (0–1)

Les quatre fonctions – f_1, f_2, f_3, f_4 – sont définies pour tous les nombres réels par les formules suivantes :

$$f_1 = x^2 - x + 2019$$

$$f_2 = (x^2 + 2019)(x^2 + 1)$$

$$f_3 = -(x - 2019)(x^2 + 1)$$

$$f_4 = -x^2 + 11x - 2019$$

Une de ces fonctions peut prendre la valeur zéro. C'est la fonction

- A. f_1 B. f_2 C. f_3 D. f_4

Exercice 6 (0–1)

Dans la suite géométrique décroissante (a_n) , définie pour chaque nombre naturel $n \geq 1$, le neuvième terme est égal à 9 et le septième terme est égal à 81. Ainsi, la raison q de cette suite est égale à

- A. $\frac{1}{3}$ B. $-\frac{1}{3}$ C. 3 D. -3

Exercice 7 (0–1)

La droite m passe par le point $K = (-2, 19)$ et est perpendiculaire à la droite l décrite par l'équation $y = \frac{1}{8}x + 2019$. La droite m a pour équation :

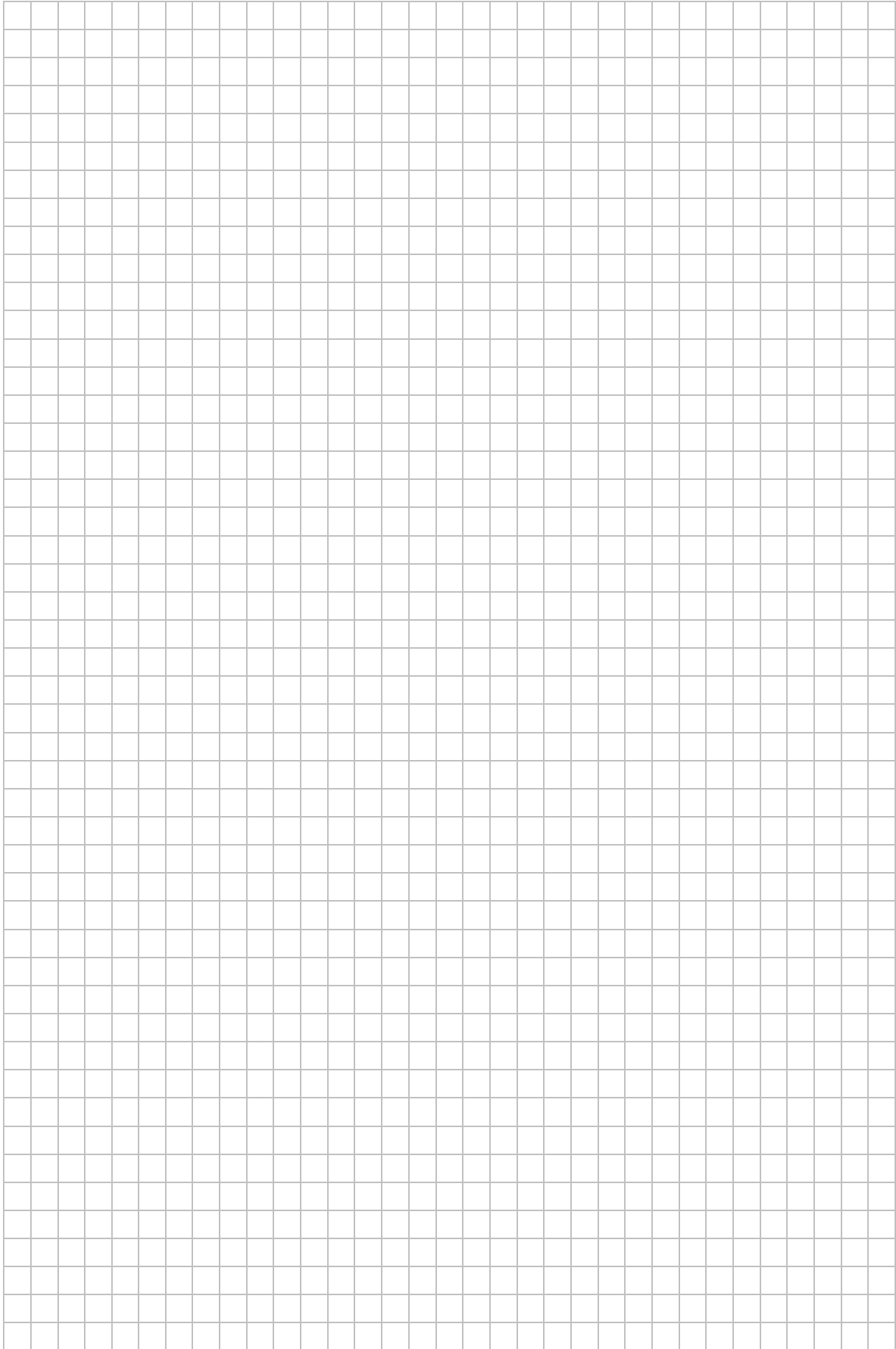
- A. $y = -8x + 3$ B. $y = -8x + 150$
C. $y = -\frac{1}{8}x + \frac{75}{4}$ D. $y = -\frac{1}{8}x + \frac{3}{8}$

Exercice 8 (0–1)

L'angle aigu du losange mesure 30° , et l'aire de ce losange est égale à $\frac{361}{2}$. La longueur du côté de ce losange est de

- A. 76 B. $76\sqrt{2}$ C. 19 D. $19\sqrt{2}$

BROUILLON



Exercice 9 (0–1)

Soit le sinus de l'angle obtus α : $\sin \alpha = \frac{2\sqrt{2}}{3}$. Donc le cosinus de cet angle est égal à

- A. $\cos \alpha = \frac{1}{9}$ B. $\cos \alpha = \frac{1}{3}$ C. $\cos \alpha = -\frac{1}{3}$ D. $\cos \alpha = -\frac{1}{9}$

Exercice 10 (0–1)

L'angle d'ouverture du cône est l'angle droit et la hauteur de ce cône est égale à 10. La surface latérale de ce cône est égale à

- A. $100\pi\sqrt{3}$ B. $100\pi(\sqrt{2}+1)$ C. 100π D. $100\pi\sqrt{2}$

Exercice 11 (0–1)

Dans une classe de 32 personnes, où il y a 18 filles, nous tirons au sort une personne. La probabilité qu'aucune fille ne soit tirée au sort est égale à

- A. $\frac{7}{9}$ B. $\frac{1}{32}$ C. $\frac{1}{14}$ D. $\frac{7}{16}$

Exercice 12 (0–1)

La suite (a_n) est définie par la formule générale $a_n = \frac{7-2n}{3}$, pour chaque nombre entier naturel $n \geq 1$. Donc c'est une suite

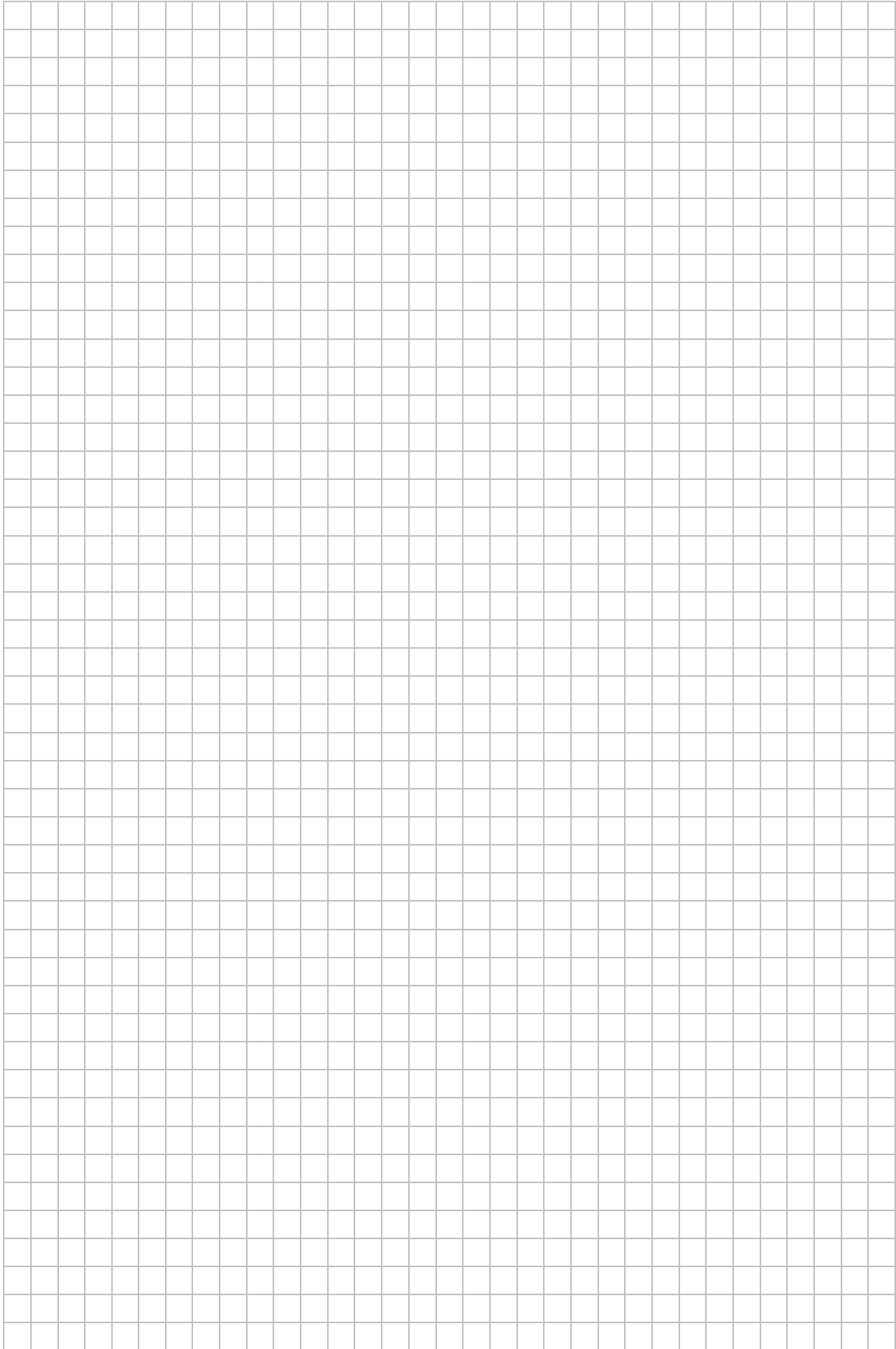
- A. arithmétique et sa différence est le nombre $r = -\frac{2}{3}$.
B. arithmétique et sa différence est le nombre $r = \frac{7}{3}$.
C. géométrique et sa raison est le nombre $q = -\frac{2}{3}$.
D. géométrique et sa raison est le nombre $q = \frac{7}{3}$.

Exercice 13 (0–1)

Les triangles KLM et PQR sont semblables. L'aire du triangle KLM est égale à 6 et l'aire du triangle PQR est plus grande de 90. La circonférence du triangle KLM est égale à 12. Ainsi, la circonférence du triangle PQR est égale à

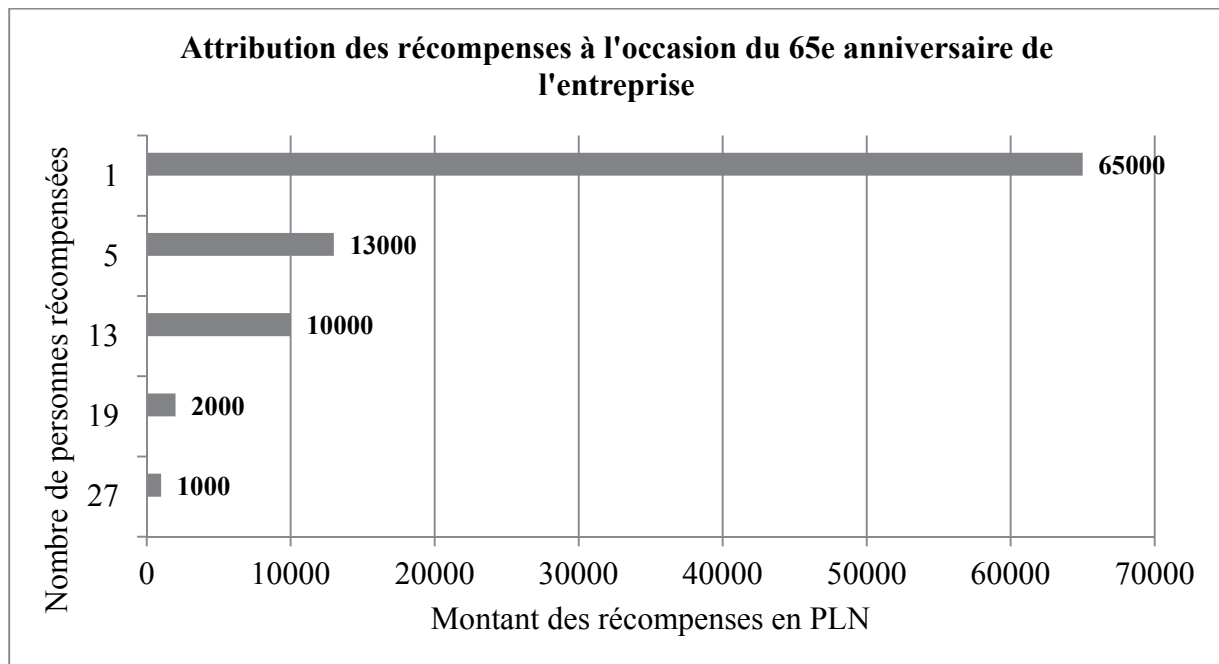
- A. 102 B. 48 C. 768 D. 192

BROUILLON



Exercice 14 (0–4)

À l'occasion du 65^e anniversaire de l'existence d'une certaine entreprise, 65 employés ont été récompensés. L'attribution des récompenses est illustrée dans le diagramme ci-dessous.



Compléter les phrases suivantes avec les nombres appropriés.

- La plupart des employés a reçu une récompense d'un montant de PLN.
- La moyenne des récompenses attribuées est de PLN.
- La valeur médiane de la récompense est de PLN.
- La personne qui a reçu la récompense la plus élevée a reçu % du montant total destiné aux récompenses à l'occasion du 65^e anniversaire de l'entreprise.

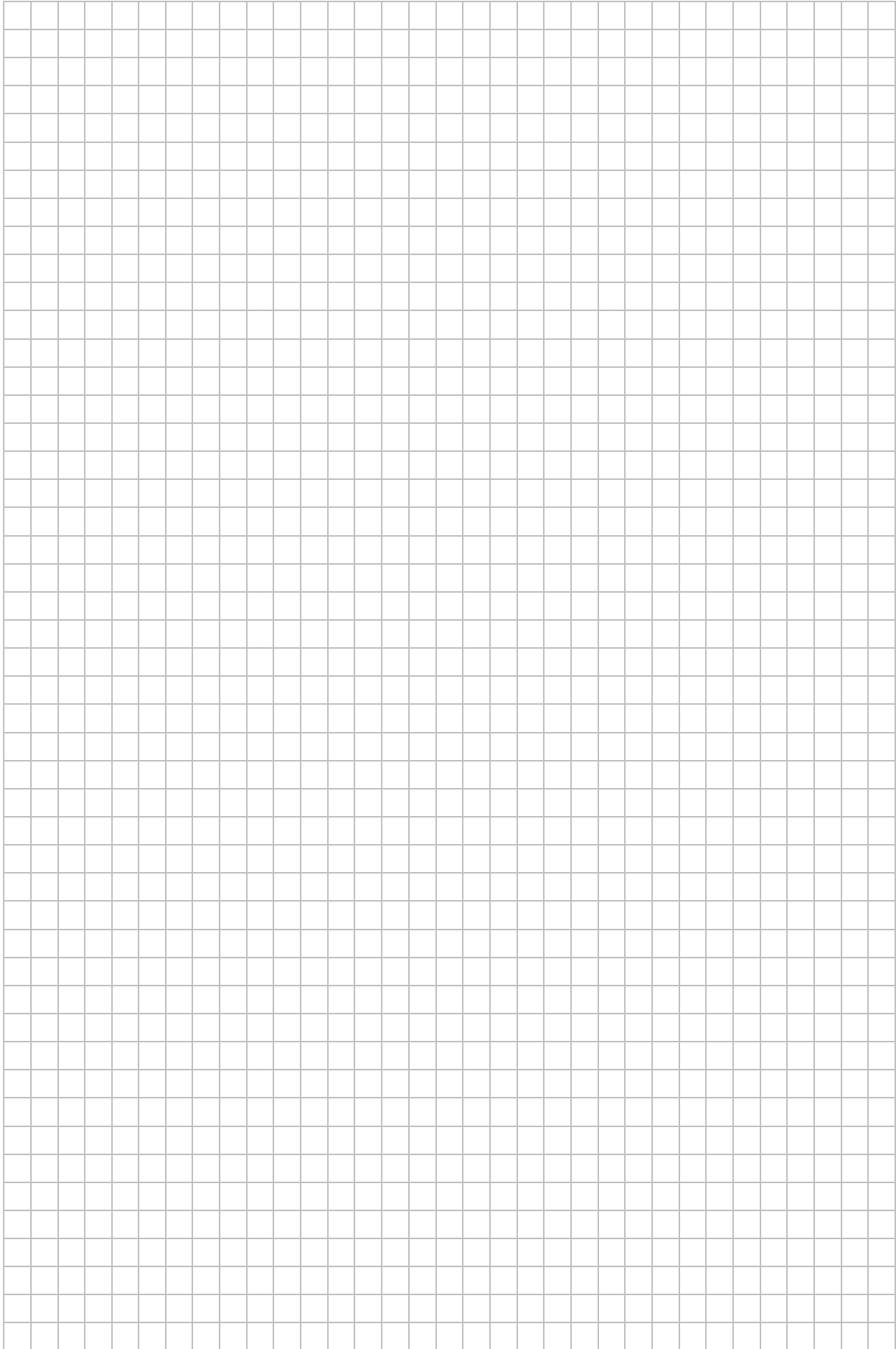
Exercice 15 (0–3)

La base de la pyramide $ABCD$ est un rectangle de côtés 3 et 4. L'une des arêtes latérales de cette pyramide est perpendiculaire à la base et sa longueur est identique à la longueur de la diagonale de la base de la pyramide.

Compléter les phrases suivantes avec les nombres appropriés.

- Le volume de la pyramide est égal à
- L'angle d'inclinaison de l'arête latérale la plus longue par rapport à la base de la pyramide mesure °.
- La pyramide a cinq faces et le nombre de faces qui sont des triangles rectangles est égal à

BROUILLON



Exercice 16 (0–3)

Dans une certaine suite arithmétique, le quarantième terme est égal à 40. De plus, la somme des quarante termes initiaux de cette suite est égale à 40.

Compléter les phrases suivantes avec les nombres appropriés.

- a) Le premier terme de cette suite est égal à
- b) La différence de cette suite arithmétique est égale à
- c) Le nombre de termes négatifs de cette suite est égal à

Exercice 17 (0–3)

De l'ensemble $\{11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$ nous tirons au sort deux nombres sans les remettre.

Compléter les phrases suivantes avec les nombres appropriés.

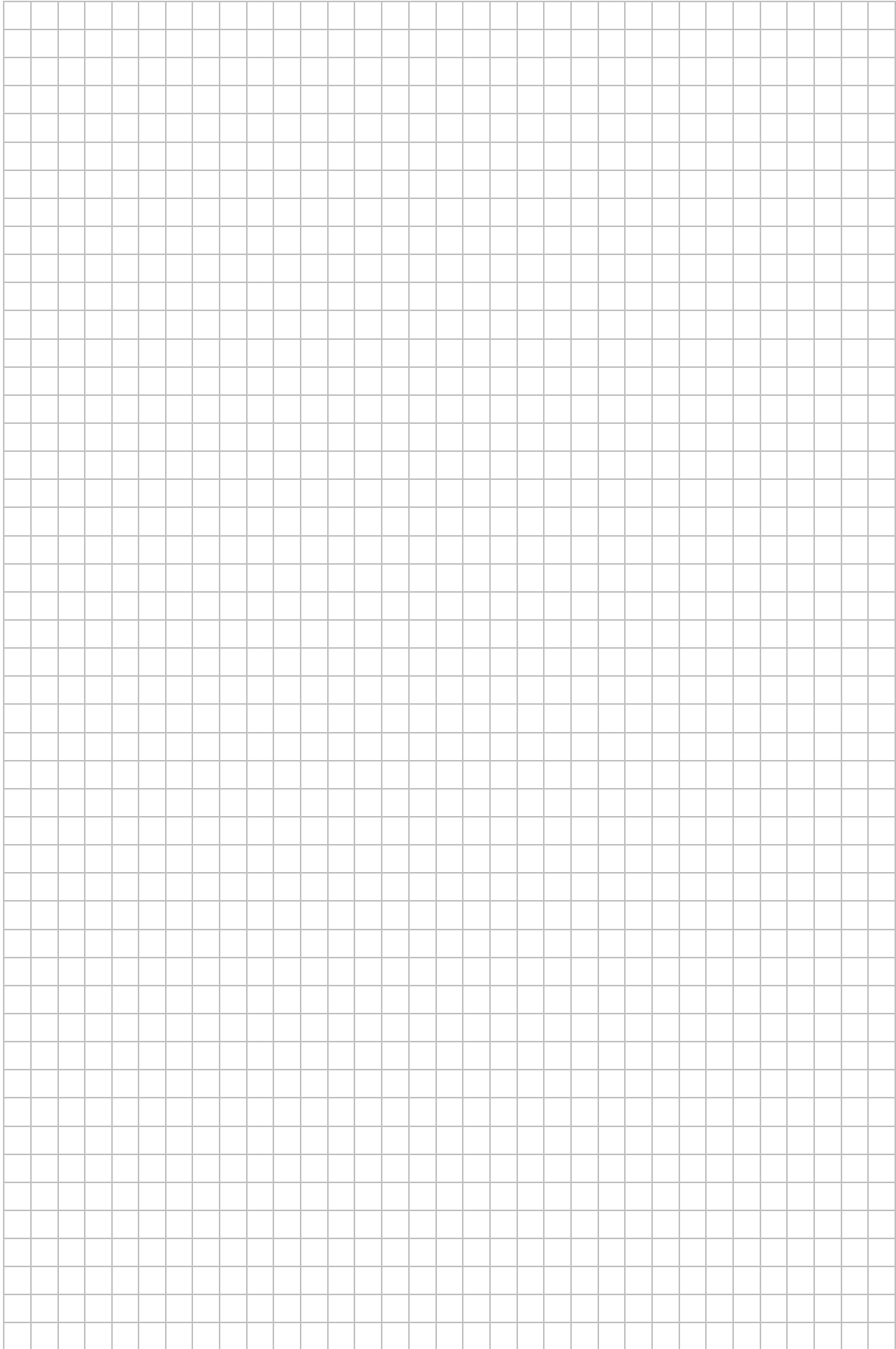
- a) La probabilité de tirer deux nombres dont le produit est impair est égale à
- b) La probabilité de tirer deux nombres pairs est égale à
- c) La probabilité de tirer deux nombres dont la différence est un nombre impair, est égale à

Exercice 18 (0–4)

Sur le plan cartésien, sont donnés les points : $A = (8, -1)$, $B = (-4, -23)$, $K = (1, 9)$. Le point S est le milieu du segment AB . La droite m est parallèle à la droite AB et passe par le point K . Compléter les phrases suivantes. Dans le cas de a) et b), écrire les nombres appropriés, dans le cas de c) et d), écrire l'équation de la droite.

- a) La première coordonnée du point S est égale à et la deuxième coordonnée de ce point est
- b) La distance entre les points A et B est égale à
- c) La droite AB peut être décrite par l'équation
- d) La droite m peut être décrite par l'équation

BROUILLON



BROUILLON (*ne sera pas pris en compte dans l'évaluation*)