

Nom/Prénom :

**Exercice 1 :**

**Cet exercice est un questionnaire à choix multiples.**

*Pour cette question, une seule des propositions est exacte. On entourera sur la feuille la réponse choisie sans justification. Il sera attribué un point si la réponse est exacte, zéro sinon.*

*Dans certaines questions, les résultats proposés ont été arrondis à  $10^{-3}$  près.*

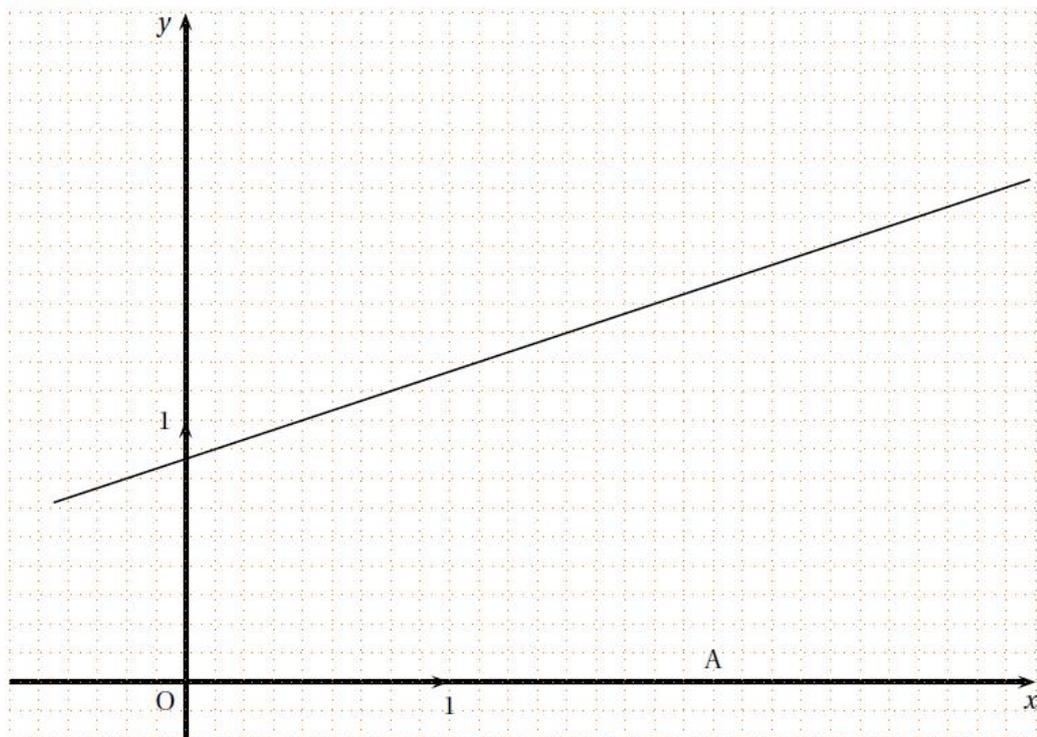
Un représentant de commerce propose un produit à la vente. Une étude statistique a permis d'établir que, chaque fois qu'il rencontre un client, la probabilité qu'il vende son produit est égale à 0,2. Il voit cinq clients par matinée en moyenne. La probabilité qu'il ait vendu exactement deux produits dans une matinée est égale à :

- a. 0,4                      b. 0,04                      c. 0,1024                      d. 0,2048

**Exercice 2 :**

1. La suite  $u$  est définie par :  $u_0 = 2$  et  $u_{n+1} = \frac{1}{3}u_n + \frac{23}{27}$  pour tout entier naturel  $n$ . On a représenté dans un repère orthonormé direct du plan ci-après la droite d'équation  $y = \frac{1}{3}x + \frac{23}{27}$  et le point  $A$  de coordonnées  $(2; 0)$ . Construire sur l'axe des abscisses les quatre premiers termes de la suite  $u$ .

**Exercice 2**



2. Soit  $n$  un entier supérieur ou égal à 1.

Démontrer que  $\sum_{k=2}^{n+1} \frac{1}{10^k} = \frac{1}{90} \left(1 - \frac{1}{10^n}\right)$ , c'est-à-dire que  $\frac{1}{10^2} + \frac{1}{10^3} + \dots + \frac{1}{10^{n+1}} = \frac{1}{90} \left(1 - \frac{1}{10^n}\right)$