

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat :

N° d'inscription :



Né(e) le :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

1.1

Épreuve de MATHÉMATIQUES - Séries technologiques - Classe de première

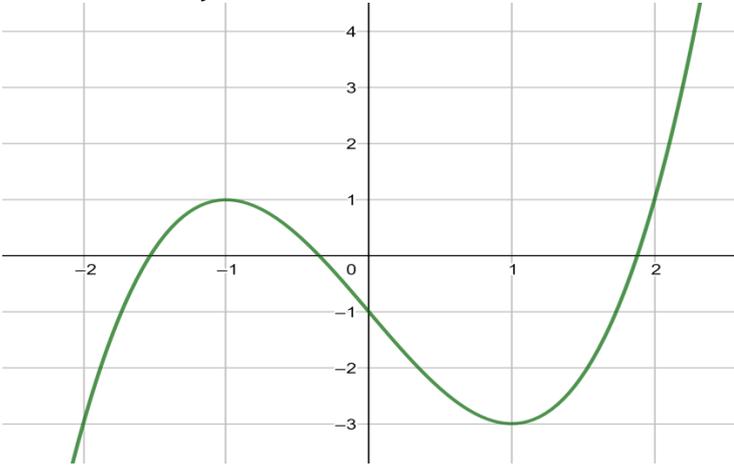
PARTIE I

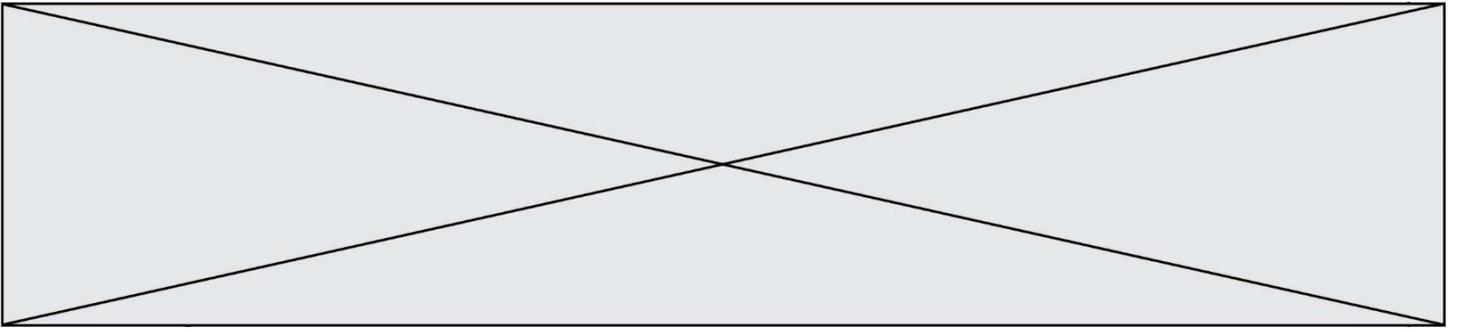
AUTOMATISMES (5 points)

Sans calculatrice

Durée : 20 minutes

Dans cet exercice, il n'est pas demandé de justification. Répondre à chaque énoncé dans la colonne de droite du tableau.

| | Énoncé | Réponse |
|-----|--|--|
| 1) | Écrire la fraction $\frac{1}{5}$ sous forme d'un pourcentage. | |
| 2) | Calculer les 70 % d'un nombre revient à multiplier ce nombre par : | |
| 3) | Écrire le produit $\frac{2}{3} \times \frac{15}{4}$ sous forme d'une fraction irréductible . | |
| 4) | On sait que $E = \frac{1}{2}mv^2$. Exprimer m en fonction de E et de v . | |
| 5) | La courbe ci-dessous est la représentation graphique d'une fonction f . | Le nombre d'antécédents de 0 par la fonction f est : |
| 6) |  | L'image de 0 par la fonction f est : |
| 7) | Factoriser $x^2 - 4x$: | |
| 8) | Convertir 0,75 h en minutes : | |
| 9) | Soit les points $A(2; 4)$ et $B(5; 5)$. Le coefficient directeur m de la droite (AB) est : | |
| 10) | Convertir 750 cm^3 en dm^3 . | |





EXERCICE 3 (5 points)

On considère la fonction f définie sur l'intervalle $[-4 ; 4]$ par $f(x) = x^2 - 2x - 3$.

- 1) Calculer l'image de -1 par f .
- 2) Montrer que 3 est solution de l'équation $f(x) = 0$.
- 3) En utilisant les questions 1) et 2), donner une forme factorisée de $f(x)$.
- 4) Dresser le tableau de signes de f sur l'intervalle $[-4 ; 4]$.
- 5) Parmi les trois courbes suivantes, déterminer, en justifiant, celle qui représente graphiquement la fonction f .

