

Le soin et la rédaction seront pris en compte dans la notation. **Faites des phrases claires et précises.**  
 Le barème est approximatif. La calculatrice en mode examen est autorisée.



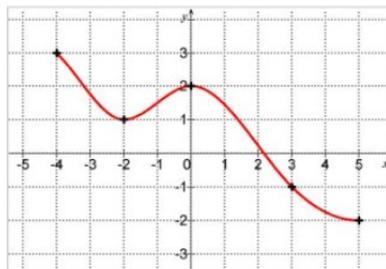
**Attention! Le sujet est recto-verso.**

**S Exercice 1**

*5 points*

Cet exercice est un questionnaire à choix multiples. Pour chacune des questions, trois réponses sont proposées, dont une seule est exacte. Le candidat complètera le tableau de la page 3 qui sera ramassé 20 minutes après le début de l'épreuve. On ne demande pas de justification. Il est attribué 1 point si la réponse est exacte. Aucun point n'est enlevé en l'absence de réponse ou en cas de réponse fausse.

- 1 pt **1** Dans  $\mathbb{R}$ , l'équation  $3x + 2 = 0$  a :
- a. Aucune solution                                      b. Une solution positive                                      c. une solution négative
- 1 pt **2** On développe  $A = (x + 1)(x + 2) - 2x^2$ . On obtient :
- a.  $A = -x^2 + 3x + 2$                                       b.  $A = 3x^2 + 3x + 2$                                       c.  $A = -2x^2 + 5x + 2$
- 1 pt **3** Soit  $f$  la fonction définie par  $f(x) = 3x^2 - x + 1$ . L'image de  $-2$  par  $f$  est :
- a.  $-13$     b.  $11$     c.  $15$
- 1 pt **4** Soit  $f$  la fonction définie par  $f(x) = \frac{-x - 4}{1 - 2x}$ . L'image de  $7$  par  $f$  est :
- a.  $\frac{-11}{7}$     b.  $\frac{11}{7}$     c.  $\frac{11}{13}$
- 1 pt **5**



La courbe représentative d'une fonction  $f$  est tracée dans le repère orthonormé ci-dessus. Le nombre de solutions de l'équation  $f(x) = 1$  est :

- a. 0    b. 2    c. 1

**Exercice 2**

4 points

2 pts **1** On considère la suite  $(u_n)$  définie par :  $u_n = 2n^2 + n + 5$   
a. Calculer  $u_0, u_1, u_2$  et  $u_3$

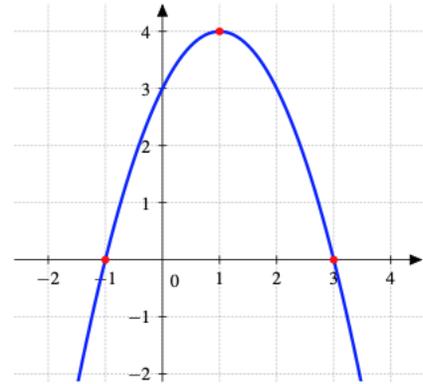
2 pts **2** On considère la suite  $(v_n)$  définie par :  $\begin{cases} v_0 = 2 \\ v_{n+1} = 3v_n + 1 \end{cases}$   
a. Calculer  $v_1, v_2$  et  $v_3$

**Exercice 3**

10 points

Soit  $f$  la fonction définie sur  $[-3;5]$  par  $f(x) = -x^2 + 2x + 3$ . Ci-contre, on donne  $C_f$ , la courbe représentative de  $f$ .

- 1** Déterminer graphiquement :
- $f(0)$  : .....
  - l'image de 3 par  $f$  : .....
  - les éventuels antécédents de 4 par  $f$  : .....
  - les éventuels antécédents de 3 par  $f$  : .....
  - les éventuels antécédents de 0 par  $f$  : .....
  - l'ordonnée du point de  $C_f$  d'abscisse 2 : .....
  - les solutions de l'équation  $f(x) = 3$  : .....



- 2** Montrer que pour tout  $x$ ,  $f(x) = (3 - x)(x + 1)$ .  
**3** Retrouver algébriquement les antécédents de 0 par  $f$ .

**Exercice 4**

5 points

Soit  $g$  la fonction définie sur  $[-1 ; 8 ]$  par :  $g(x) = (x - 2)^2 - 9$  de courbe  $C_g$ .

2 pts **1** Compléter le tableau de valeurs suivant :

$x$	-2	-1	0	1	2	3	4	5
$g(x)$								

1.5 pt **2** Développer  $g(x)$ .

1.5 pt **3** Factoriser  $g(x)$ .

<i>Nom</i> : ..... <i>Prénom</i> : .....	<b>DS 01</b> <small>GM</small> <small>CASE DES MATHS</small>	<b>1STMGS</b> <small>03/2021</small> <i>Sept. 2021</i> <i>Devoir n° 02</i> .../...
---	--	---

Feuille de réponses de l'exercice 1 :



**A rendre au bout de 20 minutes.**

Nom , prénom :

Classe :

	Question 1	Question 2	Question 3	Question 4	Question 5
Réponse					