

Nom de famille :

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



Prénom(s) :

Numéro  
Candidat :

Né(e) le :

(Le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la feuille d'émargement)

## CONSIGNES

- Remplir soigneusement, sur CHAQUE feuille officielle, la zone d'identification en MAJUSCULES.
- Ne pas signer la composition et ne pas y apporter de signe distinctif.
- Rédiger avec un stylo à encre foncée (bleue ou noire) ; éviter le stylo plume à encre noire.
- N'effectuer aucun collage ou découpage de sujets ou de feuille officielle. Ne joindre aucun brouillon.

concours  
Geipi PolytechDocument réponse de : ☐☐ PHYS☐ SVT☐ NSI☐ SI☒ MATHS

## REPONSES A L'EXERCICE I de Mathématiques Spécialité

I-1-a-  $u_1 =$   $u_2 =$ I-1-b- La suite  $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$  .....I-2-a-  $u_{n+1} - u_n = \frac{(1-u_n)(u_n+2)}{u_n+4}$ . En effet :I-2-b- La suite  $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$  est ..... En effet :I-3- La suite  $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$  est convergente. En effet :I-4-  $l =$  ..... En effet :I-5-  $v_0 =$ I-6-a-  $v_{n+1} = k \times v_n$  avec  $k =$  ..... En effetOn peut en déduire que la suite  $(v_n)_{n \in \mathbb{N}}$  est .....I-6-b-  $v_n =$ I-6-c- La suite  $(v_n)_{n \in \mathbb{N}}$  .....  
En effet :I-7-a-  $u_n =$ I-7-b- La suite  $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$  .....  
En effet :

NE RIEN ÉCRIRE

DANS CE CADRE

**REPONSES A L'EXERCICE II de Mathématiques Spécialité**

**II-1-** Solution générale de  $(E_1)$  :

$z(t) =$

**II-2-**

|                   |   |           |
|-------------------|---|-----------|
| $x$               | 0 | $+\infty$ |
| Variations de $f$ |   |           |

**II-3-**  $f(t) = 5$  pour  $t \in$

En effet :

**II-4-a-** Si  $z(t) = \frac{1}{y(t)}$  alors  $z'(t) =$

**II-4-b-**  $z$  solution de  $(E_1) \Leftrightarrow \dots\dots\dots = \frac{1}{K}$  pour tout réel  $t$  positif (**Ligne 1**)

$\Leftrightarrow \dots\dots\dots = \frac{1}{K}$  pour tout réel  $t$  positif (**Ligne 2**)

$\Leftrightarrow y'(t) = \dots\dots\dots$  pour tout réel  $t$  positif (**Ligne 3**)

$\Leftrightarrow y'(t) = y(t) \left(1 - \frac{y(t)}{K}\right)$  pour tout réel  $t$  positif  $\Leftrightarrow y$  solution de  $(E_2)$ .

**II-5-a-**  $y(t) = \dots\dots\dots$

**II-5-b-**  $a = \dots\dots\dots$

**II-6-**  $a > 0$ . En effet :

**II-7-a-**  $y(5) = 5$  pour  $a = \dots\dots\dots$

**II-7-b-** La valeur exacte de  $y_0$  est  $y_0 =$

En effet :

**II-7-c-** Il faudra réintroduire ..... marmottes.