

# Résultats du relevé des acquis

## Baccalauréat session 2019

### Série STI2D

Validée
  Non validée
  Absence de réponse

• **Exercice 2 Question A3d**

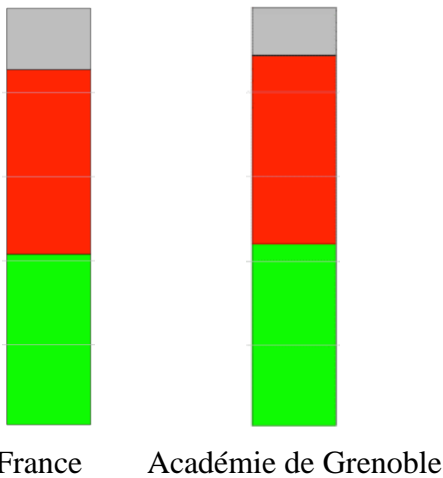
3. Le conservatoire décide de mettre en œuvre un plan d'élimination progressive. Ce plan prévoit d'éliminer la plante, par arrachage ou par brûlage thermique, sur une surface de 10 hectares à chaque fin d'année, à partir de l'année 2021.

Pour tout entier naturel  $n$ , on désigne par  $P_n$  l'aire de la surface occupée par la plante, exprimée en hectares, en fin d'année « 2020 +  $n$  », en prenant  $P_0 = 80,5$ .

- a. Montrer que  $P_1 = 74,525$ .
- b. Justifier que pour tout entier naturel  $n$ , on a :  $P_{n+1} = 1,05P_n - 10$ .
- c. Donner une valeur arrondie de  $P_2$  à  $10^{-3}$  près.
- d. Pourquoi la suite  $(P_n)$  n'est-elle pas géométrique ?

**Compétence : Reasonner.**

Toute justification valide est acceptée.



• **Exercice 2 Question A4**

4. Le conservatoire décidera de mettre fin au plan d'élimination dès que l'aire de la surface occupée par la plante sera inférieure à 6 hectares.  
**Recopier et compléter l'algorithme ci-contre pour qu'à la fin de son exécution, la variable  $n$  contienne le nombre d'années de mise en œuvre du plan.**

```

n ← 0
P ← 80,5
Tant que P ≥ 6
  P ← ...
  n ← ...
Fin Tant que
  
```

**Connaissance évaluée : Savoir compléter un algorithme**

La réponse est jugée correcte lorsque le candidat a complété totalement un algorithme pertinent.



France



Académie de Grenoble

• **Exercice 2 Question B3a**

Solent les fonctions  $f$  et  $g$  définies sur l'intervalle  $[0,1; 1,25]$  par  $f(x) = \frac{0,2}{x}$  et  $g(x) = -x^2 + 0,2x + 1$ .

3. a. Interpréter graphiquement l'intégrale  $I = \int_{0,2}^1 g(x) dx$ .

**Connaissance : Interprétation d'une intégrale en une aire.**  
**On attend l'interprétation en termes d'aire sous la courbe.**



France



Académie de Grenoble

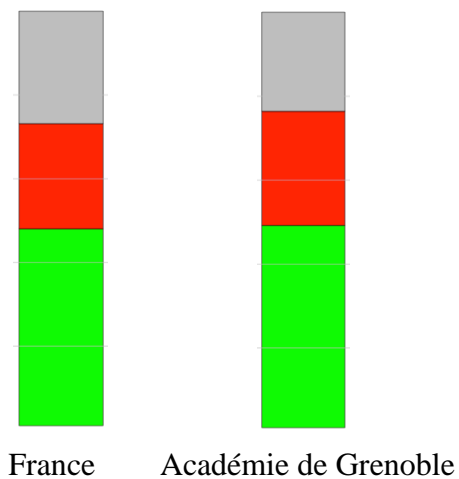
• **Exercice 3 Question 2a**

On admet que cette fonction  $V$ , définie et dérivable sur l'intervalle  $[0; 690]$  est une solution, sur cet intervalle, de l'équation différentielle

$$(E) : y' + 0,01y = 4,5.$$

a. Déterminer la solution générale de l'équation différentielle (E).

**Connaissance : solution générale de l'équation différentielle  $y' = a y + b$ .**



• **Exercice 4 Question B1b**

Lorsqu'un téléphone portable devient défectueux et qu'il est encore sous garantie, le client peut le déposer dans un point de vente agréé pour réparation ou échange contre un appareil neuf. On s'intéresse au temps d'attente, exprimé en jours, avant le retour de l'appareil, réparé ou échangé. Ce temps peut être modélisé par une variable aléatoire  $T$  qui suit la loi exponentielle de paramètre  $\lambda = 0,025$ .

1. a. Déterminer l'espérance  $E(T)$  de la variable aléatoire  $T$ .
- b. Interpréter cette valeur dans le contexte.

**Compétence « modéliser » : Interpréter une espérance.**  
**On attend le mot « moyen » ou « espéré ».**

