

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

PARTIE I

Automatismes (5 points) Sans calculatrice Durée : 20 minutes

Cet exercice est un questionnaire à choix multiples. Pour chacune des dix questions suivantes, une seule des quatre réponses proposées est exacte. Aucune justification n'est demandée. Une bonne réponse rapporte un demi-point. Une mauvaise réponse, plusieurs réponses ou l'absence de réponse ne rapportent ni n'enlèvent aucun point.

Entourer, sur le sujet, la réponse correspondante choisie.

Question 1

20 % de 400 € est égal à :

0,8 €	8 €	80 €	800 €
-------	-----	------	-------

Question 2

25 % de 10 % de 100 € est égal à :

35 €	2,5 €	25 €	3,5 €
------	-------	------	-------

Question 3

L'expression $5 \times \frac{2}{3} - \frac{1}{3}$ est égale à :

$\frac{5}{15}$	$\frac{5}{3}$	3	$\frac{9}{15}$
----------------	---------------	---	----------------

Question 4

L'expression simplifiée du quotient $\frac{10 \times 3^7}{3^5}$ est :

90	10^2	900	1000
----	--------	-----	------

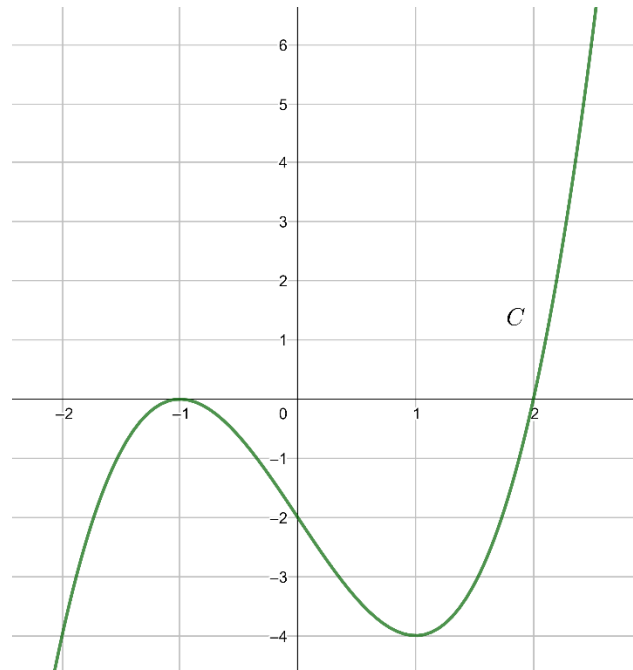
Question 5

Le nombre 857,5 a pour écriture scientifique :

$8,575 \times 10^{-2}$	$0,8575 \times 10^3$	$8,575 \times 10^2$	8575×10^{-1}
------------------------	----------------------	---------------------	-----------------------



Les questions 6 et 7 se réfèrent à la courbe C ci-dessous représentant une fonction g définie sur \mathbb{R} .



Question 6

Quelle affirmation est vraie ?

L'image de 0 par la fonction g est égale à 2	0 est un antécédent de -1 par la fonction g	$g(-2) = 0$	Les antécédents de -4 par la fonction g sont -2 et 1
--	---	-------------	--

Question 7

$g(x) \leq 0$ si $x \in [-2 ; 2,5]$	$g(x) \leq 0$ si $x \in [-2 ; 2]$	$g(x) \geq 0$ si $x \in [1 ; 2]$	$g(x) \geq 0$ si $x \in [-2 ; 2]$
--	--------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------

Question 8

30 m^3 correspondent à

300 dm^3	$3\ 000 \text{ dm}^3$	$30\ 000 \text{ dm}^3$	$30\ 000 \text{ cm}^3$
--------------------	-----------------------	------------------------	------------------------

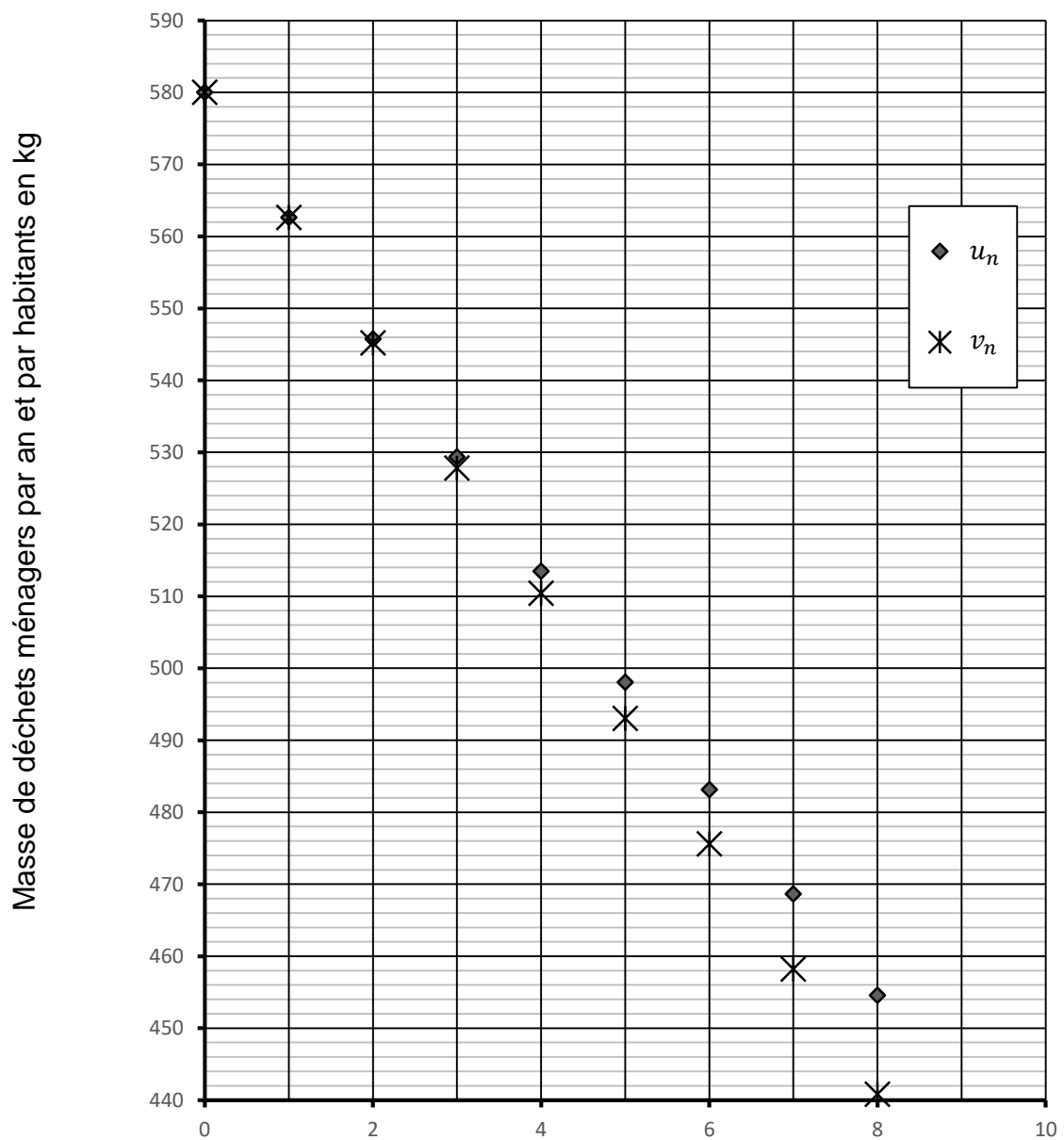
Question 9





4. Ci-dessous figure le graphique représentant les quantités u_n et v_n de déchets ménagers produits par habitant.

Déterminer graphiquement à partir de quelle année la production de déchets ménagers sera en dessous de 460 kg quel que soit le modèle considéré.





On effectue 3 parties. Le rôle attribué au premier joueur pendant une partie n'a aucune incidence sur ceux attribués lors des parties suivantes.

2. Expliquer pourquoi on peut modéliser la succession des trois parties par une répétition de trois épreuves indépendantes de Bernoulli.
3. Représenter l'arbre de probabilités associé à cette modélisation.
4. On note X la variable aléatoire qui donne le nombre de parties pour lesquelles le rôle attribué au premier joueur est celui d'un loup-garou.
Préciser les valeurs prises par la variable X .
5. Calculer la probabilité que le rôle attribué au premier joueur pour ces trois parties ne soit jamais celui d'un loup-garou. *Les résultats seront donnés sous la forme d'une valeur exacte puis d'une valeur arrondie au centième.*