



PREMIÈRE PARTIE

Automatismes (5 points)

Sans calculatrice

Durée 20 minutes

	Énoncé	Réponse
1)	Écrire le nombre $\frac{5^7 \times 5^{-2}}{5^3}$ sous la forme d'une seule puissance	
2)	Déterminer l'équation réduite de la droite (d) passant par les points $A(4; 5)$ et $B(8; 3)$.	
3)	La fonction f définie sur $[-2; 7]$ est représentée par la courbe (C_f) ci-dessous. La droite (T) est la tangente à la courbe (C_f) au point d'abscisse 4.	Les solutions de l'inéquation $f(x) \geq 1$ sont :
4)		Le tableau de variation complet de la fonction f est :
5)		Le coefficient directeur de la tangente à la courbe (C_f) au point d'abscisse 4 est :

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

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

Prénom(s) :

N° candidat : N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

Né(e) le : / /



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

1.1

DEUXIÈME PARTIE

Calculatrice autorisée

Cette partie est composée de trois exercices indépendants

Exercice 2 (5 points)

En 2020, la production totale de la pêche de capture d'un pays a été de 84,4 millions de tonnes.

On estime qu'à partir de l'année 2020, la production totale de la pêche de capture de ce pays va augmenter de 5,8% par an.

On modélise la situation par une suite (u_n) .

Pour tout entier naturel n , u_n représente la production totale de la pêche de capture de ce pays de l'année 2020 + n , en millions de tonnes. On a ainsi $u_0 = 84,4$.

- 1) Déterminer la production totale de la pêche de capture de l'année 2021.
- 2) Justifier que la suite (u_n) est géométrique et préciser la raison.
- 3) Déterminer u_n en fonction de n .
- 4) Calculer la production totale de la pêche de capture de l'année 2032.
- 5) On considère l'algorithme ci-dessous écrit en langage python :

```

n=0
u=84.4
while u<200:
    n=n+1
    u=u*1.058
```

A l'issue de l'exécution de cet algorithme, la variable n est égale à 16. Interpréter cette valeur dans le contexte de l'exercice.

