



### Supplce n°14 - Primitives Terminale Spécialité Mathématiques

Codez votre numéro d'étudiant ci-contre chiffre par chiffre, puis complétez l'encadré.

- 0 0 0
- 1 1 1
- 2 2 2
- 3 3 3
- 4 4 4
- 5 5 5
- 6 6 6
- 7 7 7
- 8 8 8
- 9 9 9

NOM - Prénom :

Durée :  $\simeq 15$  minutes

Aucun document n'est autorisé • Calculatrice interdite.

Les questions faisant apparaître le symbole ♣ peuvent présenter une ou plusieurs bonnes réponses. Les autres ont une unique bonne réponse.

Mohamed NASSIRI - [www.coquillagesetpoincare.fr](http://www.coquillagesetpoincare.fr)

Dans ce devoir,  $u$  est une fonction dérivable sur un intervalle  $I$  et  $u'$  est sa dérivée.  $v$  est une fonction dérivable sur un intervalle  $J$  telle que  $u(x) \in J$  pour tout  $x \in I$ .

**Question 1** Quelle est la primitive de la fonction  $f$  définie par  $f = \frac{u'}{u^n}$

- $F = -\frac{n-1}{u^{n-1}}$
- $F = -\frac{1}{(n-1)u^{n-1}}$
- $F = -\frac{1}{u^{n-1}}$

**Question 2** Quelle est la primitive de la fonction  $f$  définie par  $f = uu'$

- $F = \frac{1}{2}u$
- $F = \frac{1}{2}u^2$
- $F = \frac{1}{2u^2}$
- $F = \frac{2}{u^2}$

**Question 3** Quelle est la primitive de la fonction  $f$  définie sur par  $f = \frac{u'}{u}$

- $F = \ln u$
- $F = \frac{1}{u^{n+1}}$
- $F = \frac{1}{u^{n-1}}$
- $F = \frac{\ln u}{u}$

**Question 4** Quelle est la primitive de la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}^*$  par  $f(x) = \frac{1}{x^n}$

- $F(x) = -\frac{1}{x^{n-1}}$
- $F(x) = -\frac{1}{(n-1)x^{n-1}}$
- $F(x) = -\frac{n-1}{x^{n-1}}$

**Question 5** Quelle est la primitive de la fonction  $f$  définie par  $f = u'n^n$

- $F = nu^{n-1}$
- $F = \frac{u^{n-1}}{n-1}$
- $F = \frac{u^{n+1}}{n+1}$
- $F = \frac{u^n}{n}$

**Question 6** Quelle est la primitive de la fonction  $f$  définie sur  $]0; +\infty[$  par  $f(x) = \frac{1}{x}$

- $F(x) = \frac{1}{x^{n+1}}$
- $F(x) = \frac{1}{x^{n-1}}$
- $F(x) = \frac{\ln x}{x}$
- $F(x) = \ln x$

**Question 7** Quelle est la primitive de la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = x^n$

- $F(x) = nx^{n-1}$
- $F(x) = \frac{x^{n-1}}{n-1}$
- $F(x) = \frac{x^{n+1}}{n+1}$
- $F(x) = \frac{x^n}{n}$



**Question 8** Quelle est la primitive de la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}^*$  par  $f(x) = \frac{1}{x^2}$

- $F(x) = \frac{1}{x^3}$         $F(x) = \ln x^2$         $F(x) = \frac{1}{x}$         $F(x) = -\frac{1}{x}$

**Calcul de primitives 1** Calculer la primitive de la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = 4 - x^2$

**Note de rédaction :** .....  A  B  C  D

**Calcul de primitives 2** Calculer la primitive de la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = x - \frac{1}{x} + \frac{e}{x^2}$

**Note de rédaction :** .....  A  B  C  D

**Calcul de primitives 3** On donne deux fonctions définies sur  $] - 1; +\infty[$  :

$$f : x \mapsto \frac{3}{(x+1)^2} \quad \text{et} \quad F : x \mapsto \frac{2x-1}{x+1}$$

Démontrer que  $F$  est une primitive de  $f$  sur l'intervalle  $] - 1; +\infty[$ .

**Note de rédaction :** .....  A  B  C  D