

Corrigé du contrôle du 9 avril, sujet H

**Exercice 1.**

- (1)  $u_1 = u_0 + 4 = 9$ ,  $u_2 = u_1 + 4 = 13$
- (2) La suite  $(u_n)_{n \geq 0}$  est une suite géométrique de raison 4 et  $u_0 = 5$  donc  $u_n = 5 + 4n$  pour tout  $n$ .
- (3) Formule du cours :  $u_0 + u_1 + \dots + u_{79} = \frac{u_0 + u_{79}}{2} = \frac{5 + 5 + 4 \times 79}{2}$ . Et on peut faire le calcul suivant, qui n'était pas demandé :  $\frac{5 + 5 + 4 \times 79}{2} = 5 + 2 \times 79 = 5 + 158 = 163$ .

**Exercice 2.**  $\int_1^4 \frac{dx}{x} = [\ln(x)]_1^4 = \ln(4) - \ln(1) = \ln(4)$

**Exercice 3.**

- (1)  $\int (4x - 1)dx = 2x^2 - x + C$  (avec  $C$  une constante quelconque)
- (2)  $\int e^{3x} dx = \frac{e^{3x}}{3} + C$  (avec  $C$  une constante quelconque)