

mars 2002

1^{ère} S₃

Interrogation de Mathématiques (40 min)

(Calculatrice non autorisée)

I/ Suites arithmétiques

1°) Sachant que la suite u est une suite arithmétique de raison $r = 4$ et de premier terme $u_0 = -1$, calculer les termes u_1 et u_6 .

2°) Sachant que la suite v est une suite arithmétique de raison r , de premier terme v_0 et telle que $v_4 = 40$ et $v_{10} = 10$, calculer la raison r et le premier terme v_0 .

3°) Calculer la somme : $S = 4 + 7 + 10 + \dots + 25$.

II/ Suites géométriques

1°) Sachant que la suite u est une suite géométrique de raison $q = 2$ et de premier terme $u_0 = \frac{1}{8}$, calculer les termes u_1 et u_6 .

2°) Sachant que la suite v est une suite géométrique de raison q , de premier terme v_0 et telle que $v_3 = 6$ et $v_5 = \frac{2}{3}$, calculer la raison q et le premier terme v_0 .

3°) Calculer la somme : $S = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{256}$ (Remarque : $256 = 2^8$)

III/ Mélange de suites

Pour chacune des suites ci-dessous indiquez si elle est arithmétique, géométrique ou ni l'un ni l'autre en précisant le cas échéant alors le premier terme et la raison :

1°) $u_0 = 1000$ et $u_{n+1} = u_n + \frac{4}{100} u_n$

2°) $u_0 = 0$ et $u_{n+1} = \frac{2u_n - 1}{3}$

3°) $u_n = \frac{2n-1}{3}$

4°) $u_n = \frac{2}{n^3}$

5°) $u_n = \frac{2}{3^n}$

6°) $u_0 = 0, u_1 = 1, u_2 = 2, u_3 = 3, \dots, u_k = k, \dots$

7°) $u_0 = 1, u_1 = 2, u_2 = 4, u_3 = 8, \dots, u_k = 2^k, \dots$

8°) $u_n = 1$ si n est pair et $u_n = -1$ si n est impair

mars 2002

1^{ère} S₃

Interrogation de Mathématiques (40 min)

(Calculatrice non autorisée)

I/ Suites arithmétiques

1°) Sachant que la suite u est une suite arithmétique de raison $r = 6$ et de premier terme $u_0 = -1$, calculer les termes u_1 et u_5 .

2°) Sachant que la suite v est une suite arithmétique de raison r , de premier terme v_0 et telle que $v_5 = 40$ et $v_{10} = 10$, calculer la raison r et le premier terme v_0 .

3°) Calculer la somme : $S = 5 + 8 + 11 + \dots + 26$.

II/ Suites géométriques

1°) Sachant que la suite u est une suite géométrique de raison $q = 3$ et de premier terme $u_0 = \frac{1}{9}$, calculer les termes u_1 et u_5 .

2°) Sachant que la suite v est une suite géométrique de raison q , de premier terme v_0 et telle que $v_4 = 6$ et $v_6 = \frac{3}{2}$, calculer la raison q et le premier terme v_0 .

3°) Calculer la somme : $S = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{256}$ (Remarque : $256 = 2^8$)

III/ Mélange de suites

Pour chacune des suites ci-dessous indiquez si elle est arithmétique, géométrique ou ni l'un ni l'autre en précisant le cas échéant alors le premier terme et la raison :

1°) $u_0 = 1000$ et $u_{n+1} = u_n + \frac{6}{100} u_n$

2°) $u_0 = 0$ et $u_{n+1} = \frac{4u_n - 1}{3}$

3°) $u_n = \frac{4n-1}{3}$

4°) $u_n = \frac{4}{n^3}$

5°) $u_n = \frac{4}{3^n}$

6°) $u_0 = 0, u_1 = 1, u_2 = 2, u_3 = 3, \dots, u_k = k, \dots$

7°) $u_0 = 1, u_1 = 2, u_2 = 4, u_3 = 8, \dots, u_k = 2^k, \dots$

8°) $u_n = -1$ si n est pair et $u_n = 1$ si n est impair