

1- حساب V_1

بما أن (V_n) متتالية هندسية فإن : $V_0.V_2 = V_1^2$

وبما أن : $V_0.V_2 = \frac{16}{9}$ فإن : $V_1^2 = \frac{16}{9}$

ومنه : $V_1 = \frac{4}{3}$ أو $V_1 = -\frac{4}{3}$

وبما أن $V_1 > 0$ فإن $V_1 = \frac{4}{3}$

*** حساب V_0**

بما أن : $V_0 + V_1 = 2$

فإن : $V_0 = 2 - V_1$

$$= 2 - \frac{4}{3} = \frac{6-4}{3}$$

إذن : $V_0 = \frac{2}{3}$

*** حساب q**

بما أن (V_n) متتالية هندسية فإن :

$$V_1 = qV_0$$

وبالتالي فإن : $q = \frac{V_1}{V_0}$

$$= \frac{\frac{4}{3}}{\frac{2}{3}} = \frac{4}{2} = 2$$

أي أن $q = 2$

2- حساب S مجموع الحدود العشرة الأولى للمتتالية (V_n)

بما أن (V_n) متتالية هندسية أساسها $q = 2$

وحدها الأول $V_0 = \frac{2}{3}$

فإن : $S = V_0 + V_1 + \dots + V_9$

$$= V_0 \cdot \frac{1-q^{9+1}}{1-q}$$

$$= \frac{2}{3} \cdot \frac{1-20^{10}}{1-2} = -\frac{2}{3}(1-1024)$$

$$= -\frac{2}{3} \times (-1023) = 2 \times 341$$

إذن : $S = 682$