PROGRESII GEOMETRICE

CONDIȚIA CA UN ȘIR SĂ FIE P.G.

Studiați dacă b_n este p.g. în fiecare din situațiile:

1) $b_n = 2 \cdot 3^{1-n}$

2) $b_n = 7n - 1$

3) $b_n = n^2 - n$

4) $b_n = 4^{3-2n}$

5) $b_n = 3 \cdot 2^{4-5n}$

6) $b_n = 4n^2 + n - 1$

7) $b_n = 3 - 2n$

8) $b_n = 4n + 5$

9) $b_n = 3 - n^2$

10) $b_n = \frac{1}{2^{n+1}}$

Studiați dacă $b_n = 2 \cdot 3^{1-n}$ e progr. geometrică

E_1) b_n progr geometrică $\Leftrightarrow b_{n-1} \cdot b_{n+1} = (b_n)^2$

E_2) $\left(2 \cdot 3^{1-(n-1)}\right) \cdot \left(2 \cdot 3^{1-(n+1)}\right) = \left(2 \cdot 3^{1-n}\right)^2$

$\left(2 \cdot 3^{1-n+1}\right) \cdot \left(2 \cdot 3^{1-n-1}\right) = 2^2 \cdot 3^{2-2n}$

$2 \cdot 3^{2-n} \cdot 2 \cdot 3^{-n} = 2^2 \cdot 3^{2-2n}$

$2^2 \cdot 3^{2-n+(-n)} = 2^2 \cdot 3^{2-2n}$

$3^{2-2n} = 3^{2-2n}$ adev.

$\Rightarrow b_n$ progr geometrică