Colegiul Tehnic T.F.,,Anghel Saligny’’ – Simeria

**Progresii geometrice; determinarea termenului general; suma primilor n termeni**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Definiție** Șirul se numește progresie geometrică dacă începând cu al doilea termen, termenii se obțin înmulțind la termenul precedent o constantă numită rație.  *Notație:*  ; q – rația  **Observații:** 1) O progresie geometrică este bine determinată dacă se cunosc  =  și  qR.  2) q = ;  3)  **Teorema 1** progresie geometrică    **Teorema 2** Într-o progresie geometrică , formula de calcul a termenului general este , rația qR fiind fixată.  **Teorema 3** Suma primilor n termeni ai unei progresii aritmetice se calculează cu formula    **Definiție** Numerele reale sunt în progresie geometrică dacă reprezintă n termeni consecutivi ai unei progresii geometrice.  **Propoziția 1** Dacă numerelesunt în progresie geometrică, atunci | **Proprietate** Dacă a, b, c sunt trei numere reale, spunem că sunt numere în progresie geometrică, dacă au loc oricare dintre propozițiile:  :  :  :.  **Aplicații**  **1)** Determinați numerele întregi x, y, z, t știind că numerele date, în fiecare caz, sunt termenii unei progresii geometrice: a) x – 1, x + 1, 4x + 1;  b) y, y + 1, y + 3; c) z + 2, z, z – 1;  d) t + 6, t – 2, t – 6.  Fie progresia geometrică .  **2)** Determinați termenul  știind că:  a)  c) d)  **3)** Determinați știind că:  a)  c)d)  **4)** Să se determine 5 numere în progresie geometrică știind că suma primelor două numere este 3, iar suma primelor trei numere este 7.  **5)** Să se determine 6 numere în progresie geometrică știind că suma lor este 360, iar  **6)** Numerele reale sunt în progresie geometric. Să se determine n, dacă:  a)  b)  c)  d) |  |

Prof. Cosma Teodora