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