Fișă de lucru

Șiruri, progresii

Monica-Gabriela Naste

Colegiul Economic Partenie Cosma, Oradea

1. Completați cu încă cinci termeni șirurile:

a) 13, 14, 15, ... ; b) 10, 12, 14, ... ; c) 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, ...

2. Se consideră șirul de numere naturale: 1, 5, 9, 13, ...

a) Completați șirul cu încă cinci termeni.

b) Aflați termenii de rang 150, 505, 2004.

c) Verificați care dintre numerele: 491, 1012, 2003, 2006, 3007, 4008, 5009 aparțin șirului și precizați rangul lor ca termeni.

d) Calculați suma primilor 26 de termeni ai șirului dat.

3. Aflați suma tuturor cifrelor numerelor naturale de la 1 la 1000 000 000.

4. Determinați progresia aritmetică $(a_n)_{n\geq 1}$ știind că $a_1 + a_2 + a_3 = a_1 a_2 a_3 = 6$.

5. Determinați progresia geometrică $(b_n)_{n\geq 1}$ știind că $b_1 + b_2 + b_3 = b_1 b_2 b_3 - 1 = 7$.

6. Arătați că numerele a, b, c sunt în progresie geometrică dacă și numai dacă numerele

$\frac{1}{b-a}, \frac{1}{2b}, \frac{1}{b-c}$ sunt în progresie aritmetică.