Fișă de lucru

Suma lui Gauss. Sume Gauss

Nume: ..... Clasa: ..... Data: .....

Scrieți rezolvările complet, arătând toate calculele intermediare. Se acordă 10 puncte din oficiu.

1 Suma lui Gauss (formula de bază) — 10 p

Calculaţi suma numerelor naturale consecutive de la 1 la 100, folosind formula sumei lui Gauss:

2 Suma numerelor consecutive — 15 p

Calculaţi sumele următoare folosind suma lui Gauss:

1. $S_1 = 1 + 2 + 3 + \ldots + 50$
2. $S_2 = 1 + 2 + 3 + \ldots + 200$
3. $S_3 = 1 + 2 + 3 + \ldots + 999$

3 Sume Gauss cu termeni perechi — 15 p

Calculaţi suma: $S = 1 + 2 + 3 + \ldots + 49 + 51 + 52 + \ldots + 100$ (adică suma numerelor de la 1 la 100, din care se scade termenul 50).

4 Suma numerelor pare consecutive

15 p

Calculaţi sumele de mai jos, ştiind că suma numerelor pare de la 2 la $2n$ este $n \cdot (n+1)$:

1. $A = 2 + 4 + 6 + \ \ldots \ + 100$
2. $B = 2 + 4 + 6 + \ \ldots \ + 50$

5 Suma numerelor impare consecutive

20 p

Calculaţi suma: $S = 1 + 3 + 5 + 7 + \ \ldots \ + 99$, ştiind că suma primelor n numere impare este $n \cdot n$. Găsiţi mai întâi câţi termeni are şirul.

6 Problemă aplicată

15 p

Ana adună toate numerele naturale de la 10 la 50. Calculaţi suma obţinută de Ana, descompunând calculul în sume pe care le cunoaşteţi.

Total: **90 puncte** · Timp recomandat: 30 min · Se acordă 10 puncte din oficiu.