

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 Exercițiul 1 – Suma lui Gauss (formula de bază)

10 p

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

2 Exercițiul 2 – Suma numerelor consecutive

15 p

Calculați sumele următoare folosind suma lui Gauss:

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

3 Exercițiul 3 – Sume Gauss cu termeni perechi

15 p

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

4 Exercițiul 4 – Suma numerelor pare consecutive

15 p

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

1. $A = 2 + 4 + 6 + \dots + 100$

2. $B = 2 + 4 + 6 + \dots + 50$

5 Exercițiul 5 – Suma numerelor impare consecutive

20 p

Calculați suma: $S = 1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 99$, știind că suma primelor n numere impare este n^2 .
Găsiți mai întâi câți termeni are șirul.

6 Exercițiul 6 – Problemă aplicată

15 p

Ana adună toate numerele naturale de la 10 la 50. Calculați suma obținută de Ana, descompunând calculul în sume pe care le cunoașteți.

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