

Probleme clasa a IV-2022

- I.**
1. Determinați restul împărțirii numărului $A = 25 \cdot x + 25 \cdot y + 29$ la 25, dacă x, y sunt numere naturale.
 2. Determinați restul împărțirii numărului $A = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdots 32 + 39$ la 26.
 3. Aflați câtul și restul împărțirii numărului $\underbrace{111 \cdots 11}_{2021 \text{ cifre de } 1}$ la 4.
 4. Aflați toate numerele \overline{abc} care împărțite la \overline{bc} dau câtul 5 și restul 4.
 5. Fie $a = 2 + 4 + 6 + \cdots + 2020$, $b = 1 + 3 + 5 + \cdots + 2019$. Aflați câtul și restul împărțirii lui a la b .
 6. Arătați că oricum am alege 5 numere naturale, există cel puțin două care dau același rest la împărțirea cu 4.
- II.**
1. Pentru 6 monitoare și 5 imprimante s-a plătit suma de 4000E, iar pentru 2 monitoare și 7 imprimante suma de 2720E. Cât costă un monitor și o imprimantă?
 2. Dacă 11 cărți și 7 pixuri costă 78 lei, iar 13 cărți și 5 pixuri de același fel costă 66 lei, cât costă o carte și un pix?
 3. Dacă 170 penare, 30 creioane și 70 stilouri costă 247 lei, iar 70 penare, 20 creioane și 50 stilouri costă 124 lei, cât costă la un loc 230 penare, 10 creioane și 10 stilouri?
- III.**
1. Se consideră șirul: $5+7+9; 10+12+14; 15+17+19; \dots$
 - a) Aflați al 100-lea termen;
 - b) Este 2021 termen al șirului? Dar 2046?
 - c) Calculați suma primilor 20 de termeni.
 2. Se consideră șirul: $31, 34, 37, 40, 43, \dots, 2875$.
 - a) Câți termeni are șirul?
 - b) Aflați al 100-lea termen;
 - c) Este 286 termen al șirului?
 - d) Calculați suma primilor 20 de termeni.
 3. Se consideră șirul: $2, 5, 9, 14, 20, \dots$
 - a) Scrieți următorii doi termeni;
 - b) Aflați al 100-lea termen;
 - c) Este 2015 termen al șirului?
 4. Se consideră șirul: $6060, 6057, 6054, 6051, \dots$
 - a) Scrieți următorii doi termeni;
 - b) Aflați al 2020-lea termen;
 - c) Este 2022 termen al șirului?
 5. Câte mulțimi cu suma termenilor 2010 putem forma cu numerele $1, 2, 3, \dots, 63$?