Disciplina: Matematică

Clasa: a VI-a

Unitatea de învățare: Divizibilitatea numerelor naturale

Lecția: Proprietăți ale relației de divizibilitate

Fișa de lucru

Prof. Gogan Gabriela

Școala Gimnazială "Nicolae Labiș" Mălini, jud. Suceava

1. Alin are un săculeț cu bile. Dacă numărul bilelor este divizibil cu 8 și în același timp este multiplu de 8, câte bile se află în săculeț?

fig.1

2. Aplicând divizibilitatea sumei, respectiv divizibilitatea diferenței, precizați care dintre enunțurile de mai jos este adevărat (A) și care este fals (F). Justificați!

   a).(306+432+222)⋮ 3

   b).(770+98-32)⋮ 7

3. Patru elevi au de rezolvat un exercițiu la matematică: "Dacă $17/(3x-64)$ și $(3x-64)/17$, atunci valoarea numărului natural *x* este egală cu…"

   Valorile pe care le obțin cei patru elevi sunt prezentate în tabelul:

Elevul I	Elevul II	Elevul III	Elevul IV
32	30	29	27

   Care dintre cei patru a răspuns corect:

   a) Elevul I b) Elevul II c) Elevul III d) Elevul IV?

4. Arătați că suma numerelor scrise pe piatra din *fig.2* este un număr natural ce se împarte exact la 11 ($\overline{abcd}$ și $\overline{dcba}$ sunt numere naturale scrise în baza 10).

fig.2

5. Arătați că numărul $B = 3^n \cdot 7^{n+1} + 3^{n+1} \cdot 7^n + 3^{n+1} \cdot 7^{n+1}$ este divizibil cu 31, pentru orice număr natural *n*.
6. Să se determine restul împărțirii numărului S la 13, unde $S = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + \cdots + 3^{2021}$.
7. Moș Crăciun are un număr de $9n + 17$ pachete cu cadouri, pe care trebuie să le împartă în mod egal la $3n + 2$ copii, *n* fiind un număr natural. Câte cadouri are Moș Crăciun?

fig.3

8. Demonstrați că $(2n + 3, 5n + 7) = 1, (\forall) n \in \mathbb{N}$, unde *(a,b)* reprezintă cel mai mare divizor comun al numerelor naturale a și b.
9. Determinați perechile de numere naturale *(m,n)*, care verifică egalitatea

$$m \cdot n - m = 2021.$$