

TEST DE EVALUARE
DIVIZIBILITATEA NUMERELOR NATURALE
Clasa a V-a

- ❖ Se acordă 10 puncte din oficiu.
- ❖ Timpul de lucru este de 50 minute.

SUBIECTUL I. Pe foaia de test scrieți numai rezultatele **(40 puncte)**

Selectați numerele naturale potrivite fiecărei cerințe de mai jos: 2, 3, 6, 12, 15, 18, 20, 25, 36, 40, 45, 48, 63, 72, 100.

- 5p 1. Numerele divizibile cu 2 sunt:
- 5p 2. Numerele divizibile cu 3 sunt:
- 5p 3. Numerele divizibile cu 100 sunt:
- 5p 4. Numerele divizibile cu 5 sunt:
- 5p 5. Numerele divizibile cu 9 sunt:
- 5p 6. Numerele divizibile cu 2 și cu 5 sunt:
- 5p 7. Numerele divizibile cu 2 și cu 3 sunt:
- 5p 8. Numerele divizibile cu 3 și cu 5 sunt:

SUBIECTUL II. Pe foaia de test scrieți rezolvările complete **(30 puncte)**

- 5p 1. Scrieți divizorii numărului 24.
- 5p 2. Scrieți numerele de forma $\overline{36x}$ divizibile cu 9..
- 5p 3. Scrieți multiplii de două cifre ai numărului natural 18.
- 5p 4. Aflați cel mai mare divizor comun al numerelor 18 și 27 .
- 4p 5. Dacă $a + b = 19$, a și b sunt numere prime, aflați numerele a și b .
- 6p 6. Dacă $a + b = 19$, a și b sunt numere compuse, aflați numerele a și b .

SUBIECTUL III. Pe foaia de test scrieți rezolvările complete **(20 puncte)**

- 10p 1. Se consideră numărul natural $b = 5^{n+2} \cdot 2^n - 1$, unde n este un număr natural. Arătați că b este divizibil cu 3.
- 10p 2. Arătați că numărul natural $a = 3^{29} + 3^{28} - 3^{26}$ este multiplu al lui 5.

SUCCES!!!

BAREM DE EVALUARE ȘI NOTARE DIVIZIBILITATEA NUMERELOR NATURALE

Disciplina Matematică

Anul școlar 2020 - 2021

CLASA a V-a

SUBIECTUL I

(40 de puncte)

- Se punctează doar rezultatul astfel: pentru fiecare răspuns se acordă fie punctajul maxim prevăzut în dreptul fiecărei cerințe, fie 0 puncte. Nu se acordă punctaje intermediare.

Nr. Item	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Rezultate	2, 6, 12, 18, 20, 36, 40, 48, 72, 100.	3, 6, 12, 15, 18, 36, 45, 48, 63, 72.	100	15, 20, 25, 40, 45, 100.	18, 36, 45, 63, 72.	20, 40, 100.	6, 12, 18, 36, 48, 72.	15, 45.
Punctaj	5p	5p	5p	5p	5p	5p	5p	5p

SUBIECTUL II

(30 de puncte)

- Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul maxim corespunzător.
- Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.

1.	Divizorii lui 24 sunt: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24.	5x1p
2.	$\overline{36x} : 9 \Rightarrow (3+6+x) : 9 \Rightarrow (9+x) : 9$ $\Rightarrow x$ este 0; 9 $\Rightarrow \overline{36x}$ este 360; 369	2p 1p 2p
3.	Multiplii sunt: 18, 36, 54, 72, 90.	5x1p
4.	Divizorii lui 18 sunt: 1, 2, 3, 6, 9, 18. Divizorii lui 27 sunt: 1, 3, 9, 27. $(18; 27) = 9$	2p 2p 1p
5.	$a + b = 19$, a și b sunt numere prime $\Rightarrow a = 17$ și $b = 2$ sau $a = 2$ și $b = 17$	2p 2p
6.	$a + b = 19$, a și b sunt numere compuse $\Rightarrow a = 4$ și $b = 15$ sau $a = 15$ și $b = 4$ sau $a = 10$ și $b = 9$ sau $a = 9$ și $b = 10$	2p 1p 2p 1p

SUBIECTUL III

(20 de puncte)

- Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul maxim corespunzător.
- Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.

1.	$b = 5^n \cdot 5^2 \cdot 2^n - 1$ $b = 10^n \cdot 25 - 1$ $b = 2500 \dots 00 - 1$	3p 3p 2p
----	---	----------------

	$b = 2499 \dots 99 : 3$	2p
2.	$a = 3^{26} \cdot (3^3 + 3^2 - 1)$ $a = 3^{26} \cdot 35$ $a = 3^{26} \cdot 7 \cdot 5 : 5$	5p 3p 2p

- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului obținut la 10.