

DISCIPLINA MATEMATICĂ
ANUL ȘCOLAR 2018-2019
CLASA a VI-a A

TEZĂ LA MATEMATICĂ PE SEMESTRUL I

- Pentru rezolvarea corectă a tuturor cerințelor din Partea I și din Partea a II-a se acordă 90 de puncte.
Din oficiu se acordă 10 puncte.
- Toate subiectele sunt obligatorii. Timpul de lucru efectiv este de 50 minute.

PARTEA I Scrieți litera corespunzătoare singurului răspuns corect. (50 de puncte)

5p	1. Scrieți două numere naturale care au exact câte 6 divizori:
5p	2. Dacă $3n + 2, n \in \mathbb{N}$ este un divizor impropriu al numărului 77, atunci $n = \dots$
5p	3. Mulțimea $C = \{2; 7; 9; 11\}$ are submulțimi.
5p	4. Inima unui om bate de aproximativ 210 ori în 3 minute. De câte ori bate inima într-o zi?
5p	5. În săptămâna Școala Altfel, elevii unei clase merg la teatru sau la film. Se știe că 8 elevi merg numai la teatru, 11 elevi merg numai la film, iar 6 elevi merg și la teatru și la film. Câți elevi sunt în acea clasă?
5p	6. Media aritmetică a măsurilor a 4 unghiuri în jurul unui punct este
10p	7. Cel mai mic multiplu comun al numerelor 960 și 216 este
5p	8. Suma a două numere prime este 61. Produsul acestora este
5p	9. Numerele de forma $\overline{2a6b}$ divizibile cu 45 sunt

PARTEA a II-a La următoarele probleme se cer rezolvări complete. (40 de puncte)

10p	10. Desenați trei drepte concurente în punctul O . Notați cu litere punctele care se află pe aceste drepte, la distanța de 3 cm de punctul O .
10p	11. Organizatorul unui concurs de matematică cumpără 360 de ciocolate, 450 sticle cu suc și 540 de bomboane pentru a le oferi participanților. Organizatorul pune aceste bunătăți în pungi, astfel încât fiecare pungă să conțină produse din cele trei feluri iar o pungă să conțină cantități egale din fiecare produs. Află numărul maxim de participanți la concurs și cantitatea de produse din fiecare fel conținută în pungă.
10p	12. Numerele a, b și c sunt invers proporționale cu numerele 0,5; 0,(3), respectiv 0,2. a) Arătați că $bc-ab$ și $c(a+b)$ sunt pătrate perfecte. b) Aflați numerele, știind că $\frac{a}{c} + \frac{a}{b} = 1 + \frac{4}{bc}$.
10p	13. Se consideră unghiul $\sphericalangle AOB$ ascuțit și (OC semidreapta opusă semidreptei (OA). De aceeași parte cu (OB se duc $OD \perp OA$ și $OE \perp OB$. Știind că $m(\sphericalangle AOB) = \frac{1}{3}m(\sphericalangle EOC)$, iar (OF este bisectoarea $\sphericalangle AOE$, se cere: a) Aflați măsurile unghiurilor $\sphericalangle AOB$ și $\sphericalangle COF$. b) Comparați $m(\sphericalangle DOF)$ cu $m(\sphericalangle BOF)$.

*) Se dau mulțimile $A = \{5n + 2018; 5n + 2012; 5n + 2013; 5n + 2017/n \in \mathbb{N}\}$
și $B = \{p^2/p \in \mathbb{N}\}$. Determinați $A \cap B$.

Succes!!!