



LUCRARE SCRISĂ SEMESTRIALĂ LA MATEMATICĂ - semestrul I
Clasa a V-a, anul școlar 2017-2018

- 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 răspunsul corect. (45 de puncte)

5 p	1. Rezultatul calculului $2 \cdot 1^{2017} + 1999^0 - 0^{2018}$ este ...
5p	2. Cel mai mic număr natural de trei cifre divizibil cu 5 este ...
5p	3. Suma dintre cubul și pătratul numărului 10 este ...
5p	4. Dacă $a - 5b = 8$ și $x + 3a - 15b = 29$ atunci $x = \dots$
5p	5. Dacă $S = 2 + 7 + 12 + 17 + \dots + 2017$, atunci $S = \dots$
5p	6. Dintre numerele: 42, 45, 47 și 49, număr prim este ...
5p	7. Dacă 3 creioane și 2 pixuri costă împreună 16 lei, iar 2 creioane și 3 pixuri costă împreună 19 lei, atunci un creion și un pix costă împreună ...
5p	8. Suma numerelor naturale care împărțite la 5 dau câtul 3 este ...
5p	9. Să se scrie numărul 2018 ca sumă de puteri ale lui 2.

PARTEA a II-a La următoarele probleme se cer rezolvări complete. (45 de puncte)

10p	10. a) Determinați numărul natural n știind că: $2^9 + 2^{10} + 2^{11} = n \cdot 2^9$. b) Arătați că $10^n + 2018$ este divizibil cu 3 pentru orice număr natural n .
15p	11. Calculați: $A = a^2 + 3ab - 3ac + d^2$ știind că $a=7$, $b - c=10$ și $d = \left[2^{98} \cdot (2^3 \cdot 5)^{102} \right] : (16 \cdot 5 \cdot 2^{198} \cdot 25^{25})^2 + 3^2 + 11 \cdot (1 + 2 + \dots + 2017)^0$
10p	12. La un spectacol s-au vândut bilete pentru adulți la prețul de 5 lei și bilete pentru copii la prețul de 2 lei. Dacă la spectacol au participat 40 de persoane și suma încasată pe bilete a fost 170 de lei, aflați numărul copiilor care au participat la spectacol.
10p	13. Arată că nu există numere naturale care împărțite la 12 dau restul 11 și împărțite la 15 dau restul 7.