Centrul de Excelență Județean Iași

Nume.....

Prenume.....

Şcoala .....

Numele profesorului.....

TESTARE MATEMATICĂ

CLASA a VI-a

*Pe foaia de răspuns se scriu doar răspunsurile în tabelul din josul paginii. Fiecare răspuns corect valorează 6 puncte, din oficiu 10 puncte***.** *Timpul efectiv de lucru este de 60 minute.*

1. Calculaţi : 3^2-3^2: ($2^4-2^3-2^2-2^1+2^0$).
2. Aflaţi cel mai mare număr natural de cinci cifre distincte divizibil cu 75.
3. Determinaţi numerele naturale a, b, c, ştiind că a este număr prim, b-c=16 şi că 3a+b+c=180.
4. Aflaţi cel mai mare număr natural n, astfel încât 2n-1/3n+2.
5. Pe o dreaptă se consideră punctele A_0, A_1, A_2,.... A_{50} în această ordine, astfel încât $A_0A_1= A_1A_2= A_2A_3=$..... $A_{49}A_{50}$=1 cm. Câte segmente au ca mijloc punctul A_{21}?
6. Aflaţi ultima cifră a numărului a= $3+2\cdot3+2\cdot3^2+2\cdot3^3+2\cdot3^4+....2\cdot3^{2016}$.
7. Câte numere naturale de patru cifre dau acelaşi rest la împărţirea cu 44, 121 şi 132?
8. Se consideră unghiurile $\widehat{A_1OA_2}$, $\widehat{A_2OA_3}$, $\widehat{A_3OA_4}$,..., $\widehat{A_{15}OA_{16}}$ având interioarele disjuncte şi măsurile egale respectiv cu $1^0,2^0,3^0,...,15^0$. Fie (OM bisectoarea unghiului $\widehat{A_1OA_4}$ şi (ON bisectoarea unghiului $\widehat{A_{13}OA_{16}}$. Determinaţi măsura unghiului $\widehat{MON}$.
9. Câte numere naturale $\overline{abc}$ verifică relaţia 11a-8b-4c=0?
10. Fie mulţimile A=$\{x\epsilon N/93 < x \leq a^2 + a, a\,\epsilon N\}$ şi B=$\{y\epsilon N/y \vdots 13\}$. Aflaţi a ştiind că A∩B are 31 de elemente.
11. Scriem pe un rând toate numerele naturale de la 0 la 2017. Începând cu 0 tăiem toţi multipli de 2, apoi toţi multipli de 3, apoi toţi multipli de 5. Câte numere rămân netăiate?
12. Fie mulţimea A=$\{1,2,3,\dots,100\}$. Care este numărul maxim de elemente ale unei submulţimi B⊂A cu proprietatea că suma oricăror două elemente ale lui B nu se divide cu 7?
13. Aflaţi restul împărţirii numărului 5^{2017}prin 31
14. Pe o tablă sunt scrise numerele 1,2,3,...,9999. După un pas se şterg câteva dintre numerele scrise şi în locul lor se scrie restul împărţirii sumei lor prin 11. După câţiva paşi pe tablă au rămas scrise două numere, unul dintre ele fiind 1023. Care este cel de-al doilea număr?
15. Fotbalul în trei se joacă astfel: doi jucatori de câmp încearcă sa-i dea gol portarului; când reuşesc, cel care a marcat golul trece în poartă pentru următorul joc. Andrei, Bogdan şi Cosmin joacă acest joc. Andrei a fost de 12 ori jucător de câmp, iar Bogdan de 21 de ori. Cosmin a fost portar de 8 ori. Cine a marcat al şaselea gol?

PROBLEMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RĂSPUNS															
PUNCTAJ PROFESOR															