

**Anunț pentru clasa a IX-a matematică- informatică cu
studiul intensiv al informaticii**

Testul de verificare a cunoștințelor logico-matematice se va susține la sediul
Liceului Teoretic “Emil Racoviță” Vaslui, strada Hușului nr.6, pe data de
2 septembrie 2024, la orele 9,00.

Model de test

Fiecare subiect este notat cu 1 punct. Nu se acordă puncte din oficiu

I. Probleme de logică și matematică

1. Găsiți regula după care a fost construit șirul următor și determinați numărul care urmează : 5, 15, 1115, 3115, 132115, 1113122115, ...

2. Scrieți patru numere care au maximum două cifre care adunate să dea rezultatul 100, și nicio cifră să nu fie scrisă de două ori.

3. Într-o familie sunt mulți copii, printre care, Ana și Costel. Ana are un număr egal de frați și surori, iar Costel are de două ori mai multe surori decât frați. Câți copii sunt?

4. Folosind o singură dată numerele 2, 5, 6, 7 și 9 și doar operațiile de adunare, scădere, înmulțire și /sau împărțire și, în plus, oricâte paranteze doriți, scrieți o expresie matematică având valoarea 7.

5. Numărul natural n are exact 3 cifre. Suma cifrelor lui n este 25. Calculați suma cifrelor numărului $n+2$.

6. Alina scrie în ordine descrescătoare, numere de 5 cifre, care au cifrele scrise în ordine strict crescătoare și care nu au două cifre pare alăturate. Primele cinci

numere pe care le-a scris sunt 56789, 45789, 45679, 45678, 36789. Precizați care sunt următoarele trei numere, pe care le va scrie.

7. Un elev completează o foaie de matematică ce are 2006 pătrățele astfel: un pătrățel cu A, două pătrățele cu B, trei pătrățele cu C, patru pătrățele cu D și cinci pătrățele cu E. Apoi, elevul repetă procedeul până completează toate pătrățelele.

- a) De câte ori a repetat procedeul pentru a completa toată foaia?
- b) Cu ce literă a fost completat ultimul pătrățel?
- c) Câte pătrățele au fost completate cu C?

II. Probleme de informatică

Pentru ultimele trei probleme trebuie să scrieți un algoritm sau un program în C++ care să rezolve cerințele.

8. Se citește un număr natural n de două cifre. Să se afișeze cifra sa maximă. De exemplu, dacă $n=37$, cifra maximă este 7.

9. Se citește un număr natural n de exact 5 cifre. Să se afișeze numărul format de cifra miilor și a sutelor. De exemplu, dacă $n=12345$, se va afișa 23.

10. Se citește numărul natural nenul n . Să se afișeze suma $S=2+4+6+\dots+2\cdot n$.