PROBLEME ÎN PASCAL

Propuse pentru elevii clase IX

**Gimnaziul “ M. Sadoveanu “ Pleşeni, Cantemir**

 **Profesor de informatică S. Zacon**

** PROBLEME PROPUSE**

1. **Algoritmi ce folosesc numai structuri liniare:**
* Să se calculeze suma şi produsul a trei nr. .
* Să se calculeze perimetrul şi aria unui triunghi echilateral .
* Să se calculeze perimetrul şi aria unui pătrat .
* Să se calculeze perimetrul unui triunghi isoscel .
* Să se calculeze media aritmetică a trei numere .
* Să se calculeze max. şi min. dintre două numere .
* Să se afişeze în ordine cresc. şi descresc. două numere .
* Să se calculeze perimetrul şi aria unui dreptunghi dat prin lăţime şi lungime .
* Să se calculeze lungimea şi aria unui cerc dat prin raza sa .
* Să se calculeze suma: 1+2+3+…+n , când se ştie n .
* Să se calculeze produsul primelor n nr naturale:1\*2\*3…\*n=n!
* Să se calculeze suma: k+(k+1)+…+n ,unde n şi k se cunosc (k n) .
* Să se afle suma de bani pe care o deţine un copil ştiind că ,dacă i se mai dau x lei ,cu jumătate din total poate cumpăra o culegere ce costă y lei .
* Să se calculeze media aritmetică a trei nr. .
* Dacă se dau valorile lui a,b,c,d să se calculeze :

S1=a+b+c+d

S2=a\*b+a\*c+a\*d+b\*c+b\*d+c\*d .

* Să se transforme lungimea unui obiect din m în dm. , cm. şi mm .
* Care este nr maxim de cuburi de muchie 1 dm pe care le putem ţine într-o ladă sub formă de cub cu latura de lungime L

**PROBLEME PROPUSE**

**2. Algoritmi ce folosesc structuri liniare şi alternative**

* Se cunosc numele şi mediile a trei elevi.Să se afişeze numele acestora în ordinea descrescătoare a mediilor.
* Să se calculeze valoarea expresiei E= 2\*x , dacă x ∈ {0, 1, 2 } şi E=5 dacă x >=3,cunoscând valoarea lui x natural.
* Să se calculeze suma a cinci numere din mulţimea { 1,2,3,4,10,11,12,13,14}
* Să se determine maximul a patru numere .
* Care dintre numerele ab şi ba este mai mare ?
* Care dintre numerele abc şi cba este mai mare ?
* Se dau două mulţimi A şi B fiecare având trei elemente. Care este intersecţia lor?
* Un elev a scris pe hârtie 5 cifre. Câte cifre distincte a scris?
* Să se verifice dacă două nr naturale sunt consecutive.

**PROBLEME PROPUSE**

**3. Algoritmi ce folosesc structuri liniare , alternative , repetitive:**

* Se citesc n numere .Să se calculeze suma lor.( produsul)
* Să se calculeze numărul de numere mai mari ca **a** dintr-o mulţime cu n numere.
* Să se determine maximul(minimul) a n numere ce se citesc de la tastatură.
* Să se determine numărul de nr nenule pentru mai multe numere citite,ultimul fiind 10.
* Se citesc numere naturale până la întâlnirea nr200. Să se determine suma numerelor care sunt mai mici ca b şi mai mari ca a.
* Să se calculeze media aritmetică a numerelor citite până la întâlnirea numărului 0.
* Se citesc numere până la întâlnirea a două numere consecutive egale.Să se calculeze suma numerelor mai mari ca a.
* Se citeşte la început un număr a, apoi mai multe numere, ultimul fiind 0 .să se determine câte dintre acestea sunt egale cu a.
* Se citesc n numere.Să se verifice dacă este mai mare suma primelor k numere sau suma următoarelor n-k numere ?
* Să se verifice dacă un număr natural este prim.
* Să se afişeze toţi divizorii unui număr natural .
* Să se genereze toate numerele prime mai mici decât b şi mai mari decât a.