***Rezolvați subiecte la alegere, DIN AMBELE FOI CU ENUNȚURI (MATEMATICĂ și ȘTIINȚE), în așa fel încât să obțineți un punctajcât mai mare posibil.***

***Completaţi pe foaia de concurs, în tabel, numai rezultatele finale, în dreptul numărului corespunzător subiectului.***

|  |  |
| --- | --- |
| **5p.** | 1. Dacă a,b și ()(b+)=1 atunci a+b este egal cu \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **5p.** | 1. Dacă = , x atunci este egal cu \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **5p.** | 1. Considerăm .   Restul împărțirii numărului  S= 1!+2!+3!+…+2018! la 5 este \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **5p.** | 1. Care dintre următoarele numere nu este pătrat perfect:   a) b) c) d)  e) |
| **5p.** | 1. Dacă atunci valoarea expresiei   este \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **5p.** | 1. Dacă atunci este egal cu \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **5p.** | 1. Un cub care are lungimea muchiei număr întreg, este împărțit în 99 cuburi mai mici astfel încât 98 dintre ele au lungimea muchiei egală cu 1. Atunci lungimea muchiei cubului initial este egală cu \_\_\_\_\_\_\_\_\_ și lungimea muchiei celui de-al 99-lea cub este \_\_\_\_\_\_\_\_. |
| **5p.** | 1. O furnică trebuie să escaladeze o cutie în formă de prismă dreaptă cu baza pătrat ABCDA’B’C’D’ care are AB=BC=24 cm și AA’=6cm. Furnica trebuie să ajungă din vârful A în vârful A’ al cutiei traversând fiecare față laterală a cutiei. Atunci lungimea minimă a traseului urmat de furnică este \_\_\_\_\_\_\_\_\_. |
| **5p.** | 1. Fie tetraedrul ABCD în care și . Dacă , atunci lungimea lui BD este \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **5p.** | 1. Fie OABC un tetraedru tridreptunghic în O ( adică și H ortocentrul . Atunci \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   . |