***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. Valoarea sumei este … |
| **5p.** | 1. Fie . Valoarea maximă a fracției este ... |
| **5p.** | 1. Dacă a,b - {-1,1} și atunci valoarea produsului ab este.... |
| **5p.** | 1. Dacă și atunci valoarea sumei este ... |
| **5p.** | 1. Dacă x,y, x+y0 și atunci valoarea raportului este … |
| **5p.** | 1. Dacă a,b,c, sunt numere prime și a+4b+8c=66, atunci numărul c este ... |
| **5p.** | 1. Fie cubul ABCDA’B’C’D’. Notăm cu M, N, P mijloacele muchiilor AB, B’C’ respectiv DD’. Atunci sinusului unghiului format de dreapta CM și planul (MNP) este egal cu .... |
| **5p.** | 1. Dacă într-un paralelipiped dreptunghic diagonala este cel mult egală cu unitatea, atunci aria totală a acestui paralelipiped este cel mult egală cu ...   a)1 b)2 c) d) |
| **5p.** | 1. Centrul unui oraș este reprezentat mai jos din 25 de pătrate cu dimensiunile 1km X 1km, delimitate de străzi care formează 36 de intersecții. Care este cel mai mic număr de polițiști care trebuie plasați în intersecții, astfel încât până la fiecare intersecție să ajungă un polițist parcurgând cel mult 2km? Indicați și locul de plasare a polițiștilor în intersecții pentru a satisface cerința problemei.   careu intersectii.png |
| **5p.** | 1. Piramida patrulateră regulată SABCD are muchiile laterale de 12 cm și latura bazei de   24 cm. Dacă M este mijlocul segmentului [BC], găsiți poziția punctului T[DC] astfel  încât ST+TM să fie minimă. |