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

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

|  |  |
| --- | --- |
| **5p.** | 1. Suma numerelor rationale m și n ce verifică inegalitatea   este … |
| **5p.** | 1. Valoarea minimă a expresiei   este… |
| **5p.** | 1. Numărul de elemente al mulțimii   A={ este… |
| **5p.** | 1. Media aritmetică a numerelor naturale n pentru care este ... |
| **5p.** | 1. Dacă și atunci valoarea expresiei este egală cu ... |
| **5p.** | 1. Prețul unui bilet de concert este de 15 lei. Pentru seara următoare, prețul s-a micșorat și în consecință, numărul spectatorilor s-a mărit cu 50%, iar câștigul cu 25%. În aceste condiții prețul biletului s-a micșorat cu … |
| **5p.** | 1. La un concurs un alpinist trebuie să escaladeze un bloc de piatră în formă de prismă dreaptă ABCDA’B’C’D’ cu baza pătrat de latură AB=6m și înălțimea AA’=10m.   Alpinistul trebuie să ajungă din A în A’, traversând fiecare față laterală a blocului. Atunci lungimea minimă a traseului este ... m. |
| **5p.** | 1. Se consideră un tetraedru regulat cu muchiile de lungime . Atunci distanța dintre două muchii opuse ale tetraedrului este … |
| **5p.** | 1. Fie *O,A,B,C* patru puncte în spațiu astfel încât OAOBOCOA. Dacă OA=1cm, OB=2cm și OC=3cm atunci raza cercului circumscris în ABC este egală cu ... |
| **5p.** | 1. Se pot numerota muchiile unui cub ABCDA’B’C’D’ cu numerele naturale de la 1 la 12 astfel încât suma numerelor corespunzătoare celor trei muchii care pleacă din același vârf să fie constantă? În caz afirmativ indicați o astfel de numerotare iar în caz contrar justificați pe scurt. |