***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. Arătați că numărul  este rațional. |
| **5p.** | 1. Determinați perechile de numerele naturale nenule  pentru care . |
| **5p.** | 1. Aflați partea întreagă și partea fracționară a numărului , unde   iar . |
| **5p.** | 1. Determinaţi dacă numărul  este pozitiv,   negativ sau nul. |
| **5p.** | 1. Determinați  număr natural pentru care . |
| **5p.**  **5p.**  **5p.**  **5p.** | 1. Pe latura *BC* a triunghiului *ABC* se consideră punctul *M* așa încât  Aflați raportul ariilor triunghiurilor și . 2. Segmentul care unește mijloacele diagonalelor unui trapez are lungimea egală cu  iar raportul bazelor egal cu 0,8. Aflați lungimea liniei mijlocii a trapezului. 3. Fie paralelogramul și punctul - simetricul lui  față de . Dacă aria paralelogramului  este egală cu , iar , aflați aria triunghiului . 4. Într-un trapez isoscel ortodiagonal, linia mijlocie are lungimea egală cu  Calculați aria trapezului. |
| **5p.** | 1. Fie  și  mijloacele laturilor , respectiv  ale pătratului și punctele, . Știind că  determinați lungimea segmentului . |