**OLIMPIADA DE MATEMATICĂ A SATELOR DIN ROMÂNIA**

**ETAPA JUDEŢEANĂ 7.03.2020**

**CLASA a VIII-a**

**Problema 1.(7 puncte)**

Fie numerele și

1. Calculați .
2. Arătați că .

**Problema 2.(7 puncte)**

Fie expresiile : și

1. Aduceți la forma cea mai simplă.
2. Arătaţi că F.
3. Dacă arătați că este divizibil cu .

**Problema 3.(7 puncte)**

În paralelipipedul dreptunghic ,

mijloacele laturilor A, respectiv și centrul bazei

1. Determinați măsura unghiului dintre dreptele
2. Arătați că planele și sunt paralele.
3. Determinați măsura unghiului dintre planele și .

**Problema 4.(7 puncte )**

|  |
| --- |
| Fie o piramidă triunghiulară regulată cu . Se știe că muchia laterală a piramidei formează cu planul bazei un unghi a cărui tangentă este egală cu |
| 1. Arătați că |
| 1. Arătați că . |
| 1. Pe înălțimea a piramidei se alege un punct astfel încât triunghiul să fie isoscel, având baza. Determinați lungimea segmentului . |

*Subiectele au fost - propuse de prof: Elena Măgdaş, Școala Gimnazială ”Horea” Cluj-Napoca*

*prof: Ioana Ludușan, Colegiul Naţional ”Gheorghe Șincai” Cluj-Napoca*

*- traduse de prof. Edit Szasz, Colegiul Tehnic Turda*

**Toate subiectele sunt obligatorii.**

**Timp efectiv de lucru - 2 ore.**