**O imagine care conține text

Descriere generată automatCONCURSUL JUDEȚEAN DE MATEMATICĂ *„PETRU MAIOR”***

***Colegiul „Petru Maior” Reghin***

**EDIȚIA a II-a, 9.04.2022**

**Clasa a XI-a**

***Filiera teoretică, profilul real, specializarea științe ale naturii***

* **Toate subiectele sunt obligatorii. Pentru fiecare problemă se acordă maxim 7 puncte.**
* **Timpul de lucru efectiv este de 3 ore.**

**Problema 1**

Fie matricea ,

1. Calculați suma
2. Arătați că
3. Calculați produsul
4. Rezolvați ecuația matriceală

**Problema 2**

Se consideră determinantul ,

1. Calculați
2. Arătați că
3. Rezolvați în mulțimea numerelor reale inecuația

**Problema 3**

Se consideră funcția ,

1. Determinați valorile numărului real pentru care funcția este continuă
2. Determinați ecuația asimptotei la graficul funcției spre
3. Demonstrați că funcția admite asimptotă la graficul funcției spre , pentru orice valoare a numărului real

**Problema 4**

Calculați limitele: