**FIŞĂ DE LUCRU**

**Clasa a XI-a**

I Se consideră funcţia f:RR, f(x)=x3 – 3x2 3x 7

 1. Să se calculeze f′(x), x ∈R

 2. Să se calculeze 

 3. Să se determine punctele de extrem ale funcţiei

 4. Să se determine punctele de inflexiune ale funcţiei

 5. Să se calculeze 

 6. Să se arate că f′(x) ≥ 0, ∀x∈R.

II. Se consideră funcţia f:RR, , f(x)=x3 – x2- x -2

1. Să se calculeze f′(x), x ∈R
2. Să se demonstreze că funcţia nu este monotonă pe R; să se determine punctele de extrem ale funcţiei
3. Să se calculeze 
4. Să se calculeze 

III. Se consideră funcţia f:RR, f(x) = 

1. Să se verifice că f(x) = 1 
2. Să se calculeze f′ (x), x∈R
3. Să se arate că funcţia f este strict crescătoare pe ( -∞, 0]
4. Să se arate că f(x) ≤ 2, ∀x∈R

 IV. Se consideră funcţia f: (0, ∞), f(x) = 

1. Să se rezolve ecuaţia f(x) = 0
2. Să se calculeze f′ (x), x∈(0, ∞ )
3. Să se studieze monotonia funcţiei pe intervalul (0, ∞ )
4. Să se determine intervalele de convexitate şi concavitate
5. Să se arate că e⋅ lnx ≤ x, ∀x∈(0, ∞ )
6. Folosind eventual punctul 3, să se arate că: 20062007 〉 20072006