**Test**

1. Evaluați limita:

 a) 0

 b) 1

 c) 5

 d) Nedefinit

2. Determinați derivata funcției .

 a)

 b)

 c)

 d)

3. Găsiți zona de sub curba de la la .

 a) 9

 b) 27

 c) 18

 d) 4.5

4. Care este a doua derivată a funcției?

 a)

 b)

 c)

 d)

5. Evaluați integrala:

 a)

 b)

 c)

 d)

6. Aplicați teorema valorii medii pe interval [1, 4]. Care este valoarea ?

 a) 1

 b) 2

 c) 3

 d) 4

7. Funcția crește mai repede decât care dintre următoarele funcții ca ?

 a)

 b)

 c)

 d) Niciuna

8. Determinați punctul de inflexiune pentru .

 a)

 b)

 c)

 d) Fără punct de inflexiune

9. Rezolvați ecuația diferențială.

 a)

 b)

 c)

 d)

10. Dacă , găsiți .

 a)

 b)

 c)

 d)

***Răspunsuri***

1.

 c) 5 Explicație: Folosind proprietatea limită, , când .

2.

 a) Explicație: Derivata se calculează folosind regula puterii: .

3.

 c) 9 Explicație: Aria de sub curbă poate fi calculată folosind integrala definită: .

4.

 a) Explicație: A doua derivată se găsește prin diferențierea de două ori: , și apoi .

5.

 a) Explicație: Integrala este calculată ca .

6.

 c) 3 Explicație: Prin teorema valorii medii, găsim și rezolvăm căderi între 1 și 4.

7.

 d) Niciuna Explicație: crește mai repede decât orice funcție polinomială sau logaritmică ca .

8.

 a) Explicație: ; setat la zero dă , confirmând un punct de inflexiune.

9.

 a) Explicație: Soluția ecuației diferențiale se găsește prin separarea variabilelor, rezultând soluția exponențială.

10.

 b) Explicație: Derivata logaritmului natural este dată de .