**Test**

1. Derivata funcției este:

 a)

 b)

 c)

2. Evaluați limita:

 a) 0

 b) 2

 c) 4

3. Găsiți integrala:

 a)

 b)

 c)

4. Zona de sub curba de la este:

 a) 2

 b) 8/3

 c) 10/3

5. Dacă , atunci este:

 a)

 b)

 c)

6. A doua derivată a funcției este:

 a)

 b)

 c)

7. Rezolvați ecuația diferențială .

 a)

 b)

 c)

8. Valoarea integralei este:

 a)

 b)

 c)

9. Care dintre următoarele limite este egală cu 1?

 a) Adevărat

 b) Fals

10. Punctele critice ale funcției pot fi găsite prin rezolvarea:

 a)

 b)

 c)

***Răspunsuri***

1.

 a) Explicație: Derivata lui se găsește folosind regula puterii. Astfel.

2.

 b) 2 Explicație: Limita poate fi simplificată folosind Regula L'Hôpital. Diferențierea numărătorului și numitorului dă .

3.

 a) Explicație: Integrând termen cu termen, obținem:

Deci.

4.

 c) Explicație: Suprafața se calculează astfel:

5.

 a) Explicație: Derivata poate fi calculată ca fiind derivatele și sunt și, respectiv, .

6.

 b) Explicație: Prima derivată este , iar a doua derivată este .

7.

 a) Explicație: Aceasta este o ecuație diferențială liniară de ordinul întâi care poate fi rezolvată prin separarea variabilelor. Soluția generală este de forma .

8.

 a) Explicație: Integrala este calculată ca:

9.

 a) Explicație adevărată: Această limită este un rezultat standard, stabilit folosind regula L'Hôpital sau extinderea seriei.

10.

 a) Explicație: Punctele critice sunt găsite în cazul în care prima derivată este zero (sau nedefinită). Rezolvarea oferă aceste puncte.