**Test**

1. Care este scopul analizei de regresie liniară?

 a) Să descrie relația dintre variabile

 b) Să prezică valorile viitoare pe baza datelor observate

 c) Ambele

 a) și

 b)

 d) Niciuna dintre cele de mai sus

2. Într-un model simplu de regresie liniară, variabila dependentă este reprezentată de ce simbol?

 a) $X$

 b) $Y$

 c) $β$

 d) $ϵ$

3. Dacă panta liniei de regresie într-o regresie liniară simplă este pozitivă, ce se poate deduce despre relația dintre variabilele independente și dependente?

 a) Sunt corelate negativ

 b) Sunt corelate pozitiv

 c) Nu există nicio corelație

 d) Depinde de context

4. În regresia liniară multiplă, câte variabile independente pot fi utilizate?

 a) Un singur

 b) Două

 c) Trei sau mai multe

 d) Orice număr

5. Având în vedere ecuația de regresie liniară , ce reprezintă numărul 3? $Y=5+3X$

 a) Interceptarea

 b) Variabila independentă

 c) Panta

 d) Variabila dependentă

6. Care dintre următoarele este o ipoteză cheie a regresiei liniare?

 a) Homocedasticitate

 b) Normalitate

 c) Independența de la erori

 d) Toate cele de mai sus

7. Într-o analiză de regresie, ce indică o valoare de 0,85? $R^{2}$

 a) 15

 b) Modelul are 85 de variabile independente

 c) Panta liniei de regresie este de 0,85

 d) Relația dintre variabile este slabă

8. Un student a efectuat o analiză de regresie liniară multiplă și a constatat că o variabilă predictivă a fost nesemnificativă statistic (valoarea p = 0,20). Ce indică acest lucru?

 a) Variabila predictivă este importantă pentru model

 b) Variabila predictivă nu are un efect semnificativ asupra variabilei dependente

 c) Analiza trebuie refăcută

 d) Variabila predictoare ar trebui să fie întotdeauna inclusă în model

9. Un grafic rezidual arată o curbă clară. Ce se poate concluziona din asta?

 a) Modelul este adecvat

 b) Modelul poate fi inadecvat și poate fi necesar un model neliniar

 c) Există o relație liniară perfectă

 d) Reziduurile sunt distribuite în mod normal

10. În contextul analizei de regresie, la ce se referă multicolinialitatea?

 a) Nicio corelație între variabilele predictoare

 b) Corelație ridicată între variabilele independente

 c) Independența termenilor de eroare

 d) Modelul are mai multe variabile dependente

***Răspunsuri***

1.

 c) Ambele

 a) și

 b) Explicație: Regresia liniară este utilizată pentru a înțelege relația dintre variabile (

 a) și pentru a prezice rezultatele (

 b).

2.

 b) Explicație: În regresia liniară simplă, variabila dependentă este de obicei notată cu .$YY$

3.

 b) Sunt corelate pozitiv Explicație: O pantă pozitivă indică faptul că, pe măsură ce variabila independentă crește, crește și variabila dependentă.

4.

 d) Orice număr Explicație: Regresia liniară multiplă poate include două sau mai multe variabile independente.

5.

 c) Explicația pantei: În ecuația , numărul 3 indică cât de mult se schimbă pentru o schimbare de o unitate în .$Y=5+3XYX$

6.

 d) Toate explicațiile de mai sus: Homoscedasticitatea, normalitatea reziduurilor și independența erorilor sunt toate ipoteze cheie pentru regresia liniară.

7.

 a) 15 Explicație: Un de 0,85 înseamnă că 85$R^{2}$

8.

 b) Variabila predictoare nu are un efect semnificativ asupra variabilei dependente Explicație: O valoare p mai mare de 0,05 indică de obicei că predictorul nu contribuie semnificativ la model.

9.

 b) Modelul poate fi inadecvat și poate fi necesar un model neliniar Explicație: O curbă clară în graficul rezidual sugerează că relația nu este bine surprinsă de un model liniar.

10.

 b) Corelație ridicată între variabilele independente Explicație: Multicolinialitatea indică redundanța între variabilele independente, ceea ce poate afecta stabilitatea estimărilor coeficienților.