

1. Na podstawie jakiego rozkładu następuje wnioskowanie o średnich z dwóch populacji

- a) rozkładu F
- b) rozkładu t
- c) rozkładu chi-kwadrat
- d) rozkładu z

2. Regresja liniowa to

- a) szacowanie parametrów populacji
- b) hipoteza statystyczna
- c) model matematyczny
- d) statystyka
- e) żadne z powyższych

3. Statystyka to:

- a) rozkład prawdopodobieństwa
- b) zależność między odpowiedzią a regresorami
- c) funkcja zależności pomiędzy obserwacjami w próbce
- d) wielkość otrzymana na podstawie danych pomiarowych

4. Statystyka nieparametryczna różni się od statystyki parametrycznej tym, że

- a) statystyka nieparametryczna nie opiera się o parametry, gdy statystyka parametryczna tak
- b) nie różnią się niczym
- c) jedna wymaga znajomości rozkładu gęstości, a druga nie
- d) w statystyce nieparametrycznej nie można testować hipotez, gdy w statystyce parametrycznej można
- e) różnica nie została podana powyżej

5. Czym różni się wariancja i standardowe odchylenie

- a) niczym, obie wielkości mówią o tym samym
- b) tym, że wariancja jest zawsze dodatnia, gdy standardowe odchylenie może być ujemne
- c) tym, że wariancja odnosi się do estymatora, a standardowe odchylenie do wartości obserwowanych
- d) czymś innym niż podane zostało powyżej

6. O czym mówi wartość p

- a) o tym, że należy odrzucić hipotezę zerową
- b) o poziomie błędu II typu
- c) o mocy testu
- d) o poziomie popełnianego błędu

7. Estymator jest nieobciążony, gdy

- a) jest obarczony błędem
- b) jego wariancja jest stała
- c) jego wariancja maleje, gdy liczba obserwacji rośnie
- d) w żadnym z powyższych przypadków

8. Analiza wariancji służy do

- a) do badania zależności między klasyfikacjami
- b) testowaniu hipotezy o równości średnich
- c) do badania wpływu czynników na wynik
- d) badania wpływu poziomego czynnika na wynik

9. Błąd I typu oznacza

- a) odrzucenie hipotezy zerowej gdy ta jest prawdziwa
- b) odrzucenie hipotezy alternatywnej, gdy ta jest prawdziwa
- c) przyjęcie hipotezy zerowej, gdy ta jest fałszywa
- d) przyjęcie hipotezy alternatywnej, gdy ta jest fałszywa

10. Analiza kowariancji to

- a) analiza nachylenia prostej regresji
- b) analiza korelacji
- c) analiza determinacji
- d) analiza dopasowania rozkładu do danych
- e) żadne z powyższych

11. Która z metod nie jest metodą estymacji parametrów

- a) metoda momentów
- b) metoda maksymalnego prawdopodobieństwa
- c) metoda wyznaczania przedziału ufności
- d) metoda Bayesiana

12. Zmienna losowa to

- a) funkcja przypisująca wartość rzeczywistą do wielkości wyjściowej eksperymentu
- b) zmienna o nieznanej wartości
- c) zmienna obserwowana w eksperymencie losowym
- d) funkcja wiążąca dane pomiarowe

13. Centralne twierdzenie graniczne

mówi o tym, że

- a) wszystkie rozkłady mają kształt dzwonu
- b) że każdy proces ma przebieg normalny, gdy liczba obserwacji dąży do nieskończoności
- c) że standardowe odchylenie rozkładu wynosi 0
- d) że każdy rozkład może być aproksymowany rozkładem normalnym

14. Analiza wariancji służy do

- a) badania zależności między klasyfikacjami
- b) testowaniu hipotezy o równości średnich
- c) do badania wpływu czynników na wynik
- d) badania wpływu poziomego czynnika na wynik

15. Najniższy poziom istotności to:

- a) p-wartość
- b) współczynnik α
- c) najniższy poziom istotności, przy którym wiemy, że H_0 jest prawdziwe
- d) maksymalny dopuszczalny błąd, przy którym H_0 jest prawdziwe

16. Rozkłady graniczne służą

- a) do obliczania wartości oczekiwanych
- b) do badania niezależności
- c) do obliczania wariancji
- d) do obliczania rozkładów łącznych

17. Wartość oczekiwana zależy od

- a) funkcji gęstości
- b) wartości zmiennej losowej
- c) kształtu funkcji gęstości
- d) liczby obserwacji

18. Mocą testu nazywamy

- a) wartość p
- b) współczynnik alfa
- c) współczynnik beta
- d) dopełnienie współczynnika beta

19. W której analizie bada się interakcje wielkości obserwowanych

- a) przy analizie za pomocą regresji wielorakiej
- b) przy analizie jednoczynnikowej
- c) przy analizie wieloczynnikowej
- d) przy analizie niezależności

20. Rozkład t- studenta służy do

- a) testowania hipotezy o średnich
- b) testowania hipotezy o średniej
- c) testowania hipotezy o wariancjach
- d) testowania hipotezy o niezależności klasyfikacji

21. Do czego służy zmienna standardowa Z

- a) do badania normalności rozkładu
- b) do testowania hipotez
- c) do dowiedzenia centralnego twierdzenia granicznego
- d) do obliczania prawdopodobieństwa