

## ОСНОВИ СТАТИСТИЧКЕ АНАЛИЗЕ – питања за усмени део испита

### ПИТАЊА ОБОЈЕНА ЦРВЕНИМ БОЈОМ **НЕЋЕ** БИТИ НА ИСПИТУ У ПРВА ДВА ВЕЗАНА РОКА 2020. (ЈУНСКО-ЈУЛСКОМ)

1. Појам, значај и области статистике
2. Основни скуп и узорак (врсте узорака)
3. Технике избора случајног узорка
4. Основни појмови статистике (јединица посматрања, променљива, опсервација, серија података)
5. Врсте променљивих и мерне скале
6. Структурне серије и временске серије
7. Извори података, попис и узорачка анкета, случајне и неслучајне грешке
8. Сређивање и графичко приказивање квантитативних и квалитативних података
9. **Расподела фреквенција (апсолутних, релативних и кумулативних) и њихово графичко приказивање**
10. Дескриптивне мере
11. Мере централне тенденције
12. **Испитивање асиметрије расподеле (однос између средине, медијане и модуса; бох плот)**
13. Мере дисперзије
14. Експеримент, исходи и простор узорка
15. Концепти вероватноће
16. Случајна променљива
17. Расподела вероватноћа дискретне случајне променљиве и модели дискретних расподела вероватноћа
18. **Очекивана вредност и стандардна девијација дискретне случајне променљиве**
19. **Расподела вероватноћа непрекидне случајне променљиве**
20. Нормална расподела, особине и значај
21. Емпиријско правило за нормалну расподелу
22. **Стандардизована нормална расподела - значај и примена**
23. Узорачка расподела
24. Расподела средина узорака
25. Централна гранична теорема
26. Стандардна девијација скупа, стандардна девијација узорка и стандардна грешка средине
27. Расподела пропорција узорака
28. **Статистичко оцењивање**
29. Параметри скупа и њихове оцене
30. Тачкаста оцена и интервал поузданости оцене параметара скупа
31. Оцене параметара скупа и њихове особине
32. Оцењивање средине скупа
33. Нормална и Студентова расподела - особине и примена
34. Оцењивање пропорције скупа
35. Прецизност и поузданост оцене
36. **Тестирање хипотеза**
37. Грешке при тестирању хипотезе и њихове вероватноће
38. Облик (смер) теста
39. Поступак статистичког тестирања хипотеза – приступ заснован на критичној вредности
40. Поступак статистичког тестирања хипотеза – приступ заснован на  $p$ -вредности
41. Примена нормалне расподеле у оцењивању и тестирању средине скупа - поступак и претпоставке
42. Примена нормалне расподеле у оцењивању и тестирању пропорције скупа - поступак и претпоставке

43. Примена Студентове  $t$  расподеле при оцењивању и тестирању параметара скупа
44. Тестирање хипотезе о разлици средина засновано на независним узорцима
45. Тест прилагођености (тест облика расподеле)
46. Тест независности
47. Тестирање хипотезе засновано на три и више узорака
48. Тестирање хипотезе о значајности разлике средина више скупова
49.  $F$  расподела и Хи-квадрат расподела - особине и примена
50. Једнофакторска анализа варијансе
51. Функционална и стохастичка зависност и њихово приказивање
52. Утврђивање везе између атрибутивних обележја (номинална и ординална скала)
53. Циљеви регресионе и корелационе анализе
54. Модел просте линеарне регресије (претпоставке и примена)
55. Метод најмањих квадрата
56. Укупан, објашњен и необјашњен варијабилитет у регресионој анализи
57. Оцене регресионих параметара по методу најмањих квадрата – особине и интерпретација
58. Коефицијент просте и вишеструке детерминације - поређење
59. Стандардна девијација случајне грешке и стандардна грешка регресије
60. Тестирање значајности оцена регресионих коефицијената
61. Примена Студентове  $t$  расподеле при оцењивању и тестирању у регресионој анализи
62. Оцењивање и предвиђање у регресионој анализи
63. Коефицијент просте линеарне корелације и његова интерпретација
64. Кориговани коефицијент вишеструке детерминације
65. Модел вишеструке линеарне регресије (претпоставке и примена)
66. Статистички тестови у регресионој и корелационој анализи
67. Спирменов коефицијент корелације ранга
68. Оцењивање и тестирање значајности коефицијента просте корелације
69. Параметарски и непараметарски показатељ корелације (претпоставке и примена)
70. Екстраполација и њена ограничења у регресионој анализи
71. Индивидуални и групни индекси
72. Индексни бројеви и индексни поени
73. Индекси са сталном и променљивом базом и веза између њих
74. Проблем избора базе, интерпретација и примена индексних бројева
75. Пондерисање индексних бројева
76. Конструкција групних индекса методом просечних односа
77. Конструкција групних индекса методом агрегата
78. Просечна стопа раста и базни индекси - интерпретација
79. Приступуи у анализи временских серија
80. Временске серије – појам и подела
81. Декомпозиција временских серија
82. Покретни просеци – значење и употреба
83. Експоненцијална и геометријска стопа раста
84. Избор функције тренда
85. Линеарни и експоненцијални тренд
86. Сезонске варијације - мерење и интерпретација
87. Десезонирање – поступак и значај
88. Методи прогнозирања временских серија
89. Екстраполација тренда (поступак, проблеми и ограничења)
90. Предвиђање нивоа појаве помоћу тренда и сезонских индекса