

Білет № 28

Студент Середенко А __ __ IO-0 1 __

+ 3 / -1

Ймовірність правильної передачі біта становить 0.6. Передача біту повторюється п'ять разів і рішення щодо його значення на приймачі приймається за мажоритарним принципом. Визначити ймовірність, що біт буде прийнято правильно.

0,98926

Білет № 24

Студент Горбенко А гр. ІО-01

+ 3 / -2

З рівною ймовірністю може спостерігатися сигнал А, або сигнал В. Сигнал А являє собою випадкову величину, рівномірно розподілену в інтервалі від 0 до 3-х, сигнал В також являє собою випадкову величину, розподілену за законом Сімпсона з параметрами $m = 4$, $a = 2$. Виробити правило розпізнавання сигналів А і В, за яким ймовірність помилки 1-го роду не перевищує 0.2.

Білет № 57

Студент Литвиненко А.М. гр. ІО-02

+ 4 / -1

З рівною ймовірністю може спостерігатися сигнал А, або сигнал В. Сигнал А являє собою випадкову величину, розподілену за нормальним законом з параметрами $m = 2$, $\sigma = 5$, сигнал В також являє собою випадкову величину, розподілену за законом Сімпсона з параметрами $m = 2$, $a = 2$. Виробити правило розпізнавання сигналів А і В, яке мінімізує сумарну ймовірність помилок 1-го та 2-го роду.

Білет № 59

Студент Товушвіч

гр. ІО-01

+ 3 / -1

Виробити правило бракування мікросхем по результатам випробування: мікросхема працює протягом часу t і якщо вона не вийшла з ладу протягом цього часу, то вважається справною. Якщо вийшла з ладу - то несправною. Відомо, що середній час напруцювання на відмову дійсно справної мікросхеми становить **20000** годин. а бракованої - **1000** годин. Визначити значення t , щоб ймовірність пропуску бракованої мікросхеми становила **0.04**.

Білет № 28

Студент Ганак

гр. ІО-С2

+ 3 / -1

В лінії з рівною ймовірністю може бути шум – випадковий сигнал, рівномірно розподілений в інтервалі від 0 до 3 В., або корисний сигнал, рівномірно розподілений в інтервалі від 1 до 5 В. Виробити правило виявлення корисного сигналу, виходячи з того, що ймовірність хибного його виявлення має становити 0.1.

Білет № 36

Студент

Руссак О.С.

гр. ІО-02

+2 / -2

Задана вибірка: 1, 3.5, 5, 6.5, 7.5, 7, 8, 9.5. Користуючись критерієм χ^2 визначити ймовірність того, що ця вибірка презентує неперервну випадкову величину, розподілену за законом Сімпсона з математичним очікуванням 3 та параметром $a=3$.

Білет № 45

Студент Мокриць Я

гр. ІО-1002

+3 / -1

Задана вибірка: 1, 2, 2, 3, 3, 3.5, 4, 5. Користуючись критерієм χ^2 визначити ймовірність того, що ця вибірка презентує неперервну випадкову величину, яка є сумою двох величин, що рівномірно розподілені в інтервалі від 0 до 3-х.

Білет № 56

Студент G. Bore

гр. IO-01

+3/-1

Відловлено 10 екземплярів піпи сурінамської. Вони були зважені, в результаті чого отримано вибірку: 0.7, 0.9, 1.0, 1.3, 1.5, 1.5, 1.6, 1.6, 1.8, 1.9. Визначити ймовірність того, що середня вага піпи більша за 1.6 кг.

Білет № 37

Студент Гавриш

гр. ІО-2/

+3 / - 1

Можемо спостерігати випадковий сигнал A – рівномірно розподілений в інтервалі від 0 до 4-х, або сигнал B – розподілений за законом Сімпсона з математичним очікуванням 2 та параметром $a=2$. Відомо, що апріорна ймовірність того, що з'являється сигнал A становить 0.7. За критерієм Неймана-Пірсона визначити правило, за яким оптимально визначати який сигнал спостерігається: A чи B .

Білет № 27

Студент Савченко О. І. гр. ІО-23

+ 4 / -1

Задана вибірка: 1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 5. Користуючись критерієм χ^2 визначити: що більш ймовірно: вибірка репрезентує випадкову величину, розподілену за нормальним законом з $m=3$, $\sigma=1$, чи нормальним законом з $m=3$, $\sigma=2$.

Білет № 50

Студент Кеєлюк

гр. ІО-3

+3 / -1

Сигнал від одиночної цілі – нормально розподілена величина з мат. очікуванням 10 В . та дисперсією 16 В^2 . Сигнал від подвійної цілі (пара літаків) – нормально розподілена величина з математичним очікуванням 16 В . та дисперсією 36 В^2 . При сигналі, більшим за 13 В . на радарі приймається рішення щодо наявності подвійної цілі. Чому дорівнює ймовірність того, що подвійна ціль буде помилково прийнята за одиночну?