

ალბათობის თეორია და მათემატიკური სტატისტიკა, ალბათობის თეორია და

გამოყენებითი სტატისტიკა.

I, II სემესტრი 2020-2021 წელი

(შუასემესტრული გამოცდის ნიმუში)

Question 1

გამოთვალეთ $\frac{A_8^2 - P_3}{C_5^2}$

Answer:

Question 2

$A = \{10\text{-ზე ნაკლები მარტივი რიცხვების სიმრავლე}\}$

$B = \{4\text{-ზე მეტი კენტი რიცხვების სიმრავლე}\}$

გამოთვალეთ $n(A \cap B)$

Select one:

- a. 3
- b. 5
- c. 4
- d. 2

Question 3

ავორებენ ერთ კამათელს. გამოთვალეთ კლასიკური ალბათობა იმისა, რომ კამათელზე მოსული ციფრი არ აღემატება 5-ს.

Select one:

- a. $\frac{2}{3}$
- b. $\frac{1}{6}$
- c. $\frac{3}{4}$
- d. $\frac{5}{6}$

Question 4

მოცემულია ორი კონცენტრული წრეწირი, რომელთა რადიუსებია 3 და 6. დიდ წრეში შემთხვევითად ვარდება წერტილი. გამოთვალეთ იმის ალბათობა, რომ წერტილი ჩაეარდება პატარა წრეში.

Select one:

- a. $\frac{9}{\pi}$
- b. $\frac{1}{4}$
- c. $\frac{1}{2}$

d. $\frac{1}{12}$

Question 5

მოცემულია $P(A|B)=0,8$, $P(A \cap B) = 0,4$. გამოთვალეთ $P(B)$.

Answer:

Question 6

C და D დამოუკიდებელი ხდომილობებია. $P(C) = 0,3$ და $P(D) = 0,2$.
გამოთვალეთ $P(C \cap D)$.

Answer:

Question 7

ერთი კამათლის გავორების ცდაში განვიხილოთ ხდომილობები: $A=\{\text{მოვიდა ციფრი 4 ან 5}\}$,
 $B=\{\text{მოვიდა ციფრი 2 ან 6}\}$, რომელი ხდომილობა უნდა ავიღოთ, რომ A და B
ხდომილობებთან ერთად მივიღოთ ხდომილობათა სრული სისტემა.

Select one:

- a. $E=\{\text{მოვიდა ციფრი 1 ან 3}\}$
- b. $M=\{\text{მოვიდა ციფრი 2 ან 3}\}$
- c. $K=\{\text{მოვიდა ციფრი 3 ან 4}\}$
- d. $C=\{\text{მოვიდა ციფრი 3 ან 6}\}$
- e. $D=\{\text{მოვიდა ციფრი 1 ან 5}\}$

Question 8

საწყობში მიიტანეს ერთი და იგივე დასახელების 200 უცხოური და 300 ადგილობრივი
წარმოების დეტალი. ალბათობა იმისა, რომ უცხოური წარმოების დეტალი სტანდარტულია არის
 $0,9$, ხოლო ადგილობრივი წარმოებისა კი - $0,8$. საწყობიდან შემთხვევით შეარჩიეს დეტალი.
გამოთვალეთ იმის ალბათობა, რომ ეს დეტალი სტანდარტულია.

Select one:

- a. $\frac{23}{25}$
- b. $\frac{2}{3}$
- c. $\frac{21}{25}$
- d. $\frac{3}{5}$

Question 9

სიმეტრიულ ლითონის მონეტას აგდებენ ოთხჯერ. გამოთვალეთ იმის ალბათობა, რომ საფასური
მოვა ორჯერ.

Answer:

Question 10

ოსტატი სტანდარტულ დეტალს ამზადებს 0.9 ალბათობით. გამოთვალეთ იმის ალბათობა, რომ დამზადებულ 100 დეტალში სტანდარტულ დეტალთა რაოდენობა იქნება არანაკლებ 87-ის და არაუმეტეს 96-ის. პასუხი დაამრგვალეთ მძიმის შემდეგ ოთხი ციფრის სიზუსტით. ($\Phi(-x) = -\Phi(x)$, $\Phi(1)=0,3413$, $\Phi(2)=0,4772$, $\Phi(2,5)=0,4938$, $\Phi(3)=0,4986$).
 აირჩიეთ ერთი პასუხი:

Select one:

- a. 0,971
- b. 0,8185
- c. 0,8929
- d. 0,8786

Question 11

მოცემულია დისკრეტული ტიპის ξ შემთხვევითი სიდიდის განაწილება.

ξ	-6	-3	5	9
p	2m	0,2	0,4	2m

გამოთვალეთ m.

Select one:

- a. 0,2
- b. 0,1
- c. 0,6
- d. 0,01

Question 12

უწყვეტი ტიპის ξ შემთხვევითი სიდიდის განაწილების

$$F_\xi(x) = \begin{cases} 0 & \dots\dots\dots x \leq 4 \\ \frac{x-4}{10} & \dots\dots 4 < x \leq 14 \\ 1 & \dots\dots\dots x > 14 \end{cases}$$

ფუნქციაა

გამოთვალეთ $F_\xi(7)$.

Answer: