

ალბათობის თეორია და მათემატიკური სტატისტიკა;
ალბათობის თეორია და გამოყენებითი სტატისტიკა
I,II სემესტრი **2020-2021** წელი
(შუალედური 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. 2
 b. 3
 c. 5
 d. 4

Question 3

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

Select one:

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

Question 4

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

Select one:

- a. $\frac{1}{12}$
 b. $\frac{9}{\pi}$
 c. $\frac{1}{4}$

d. $\frac{1}{2}$

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

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. $\frac{21}{25}$
- b. $\frac{2}{3}$
- c. $\frac{23}{25}$
- 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. 0,8786
- b. 0,8185
- c. 0,8929
- d. 0,971

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

Question 12

უწყვეტი ტიპის ξ შემთხვევითი სიდიდის განაწილების

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

ფუნქციაა

გამოთვალეთ $F_{\xi}(7)$.

Answer: