

# ალბათობის თეორია და მათემატიკური სტატისტიკა

(ინფორმატიკა) II სემესტრი. 2017-2018 წელი

(დასკვნითი გამოცდის ნიმუში)

## კითხვა 1

აგორებენ 1 კამათელს

$A = \{ \text{კამათელზე მოვა ლუწი რიცხვი} \}$

$B = \{ \text{კამათელზე მოვა კენტი რიცხვი} \}$

$C = \{ \text{კამათელზე მოვა რიცხვი, რომელიც არ აღემატება 3-ს} \}$

$n[(A \cup B) \cap (A \cap C)]$  ტოლია

აირჩიეთ ერთი:

- a. 1
- b. 6
- c. 4
- d. 0

## კითხვა 2

ორი მსროლელი დამოუკიდებლად ესვრის სამიზნეს. პირველი მსროლელისათვის სამიზნეს დაზიანების ალბათობაა 0,9, ხოლო მეორე მსროლელისათვის კი -0,8. ალბათობა იმისა, რომ სამიზნე დაზიანდება მხოლოდ ერთი ტყვიით, ტოლია

აირჩიეთ ერთი:

- a. 0,25
- b. 0,26
- c. 0,27
- d. 0,28

## კითხვა 3

ხარატის მიერ სტანდარტული დეტალის დამზადების ალბათობა 0,9 შეგირდის მიერ კი - 0,7. ხარატმა და შეგირდმა დაამზადეს შესაბამისად 100 და 300 დეტალი. ალბათობა იმისა, რომ შემთხვევით შერჩეული დეტალი სტანდარტულია, ტოლია

აირჩიეთ ერთი:

- a. 0,75
- b. 0,7
- c. 0,85
- d. 0,8

## კითხვა 4

თუ არასიმეტრიული მონეტის აგდებისას ღერბის მოსვლის ალბათობაა 0,64 მაშინ ალბათობა იმისა, რომ 100 დამოუკიდებელ ცდაში ღერბის მოსვლათა რიცხვი

მოთავსდება  $[60,70]$  ინტერვალში ტოლია

(თუ  $\phi(1,25) \approx 0,3944$ ;  $\phi(\frac{5}{6}) \approx \phi(0,83) \approx 0,2967$ ;  $\phi(-x) = -\phi(x)$ )

აირჩიეთ ერთი:

- a. 0,0123
- b. 0,6911
- c. 0,9131
- d. 0,0053

#### კითხვა 5

თუ დისკრეტული  $\xi$  შემთხვევითი სიდიდის განაწილების კანონია

$\xi$	1	2	4
P	0,5	0,4	0,1

მაშინ დისპერსია  $D(\xi)$  ტოლია

აირჩიეთ ერთი:

- a. 0,81
- b. 0,79
- c. 0,82
- d. 0,77

#### კითხვა 6

თუ უწყვეტი ტიპის  $\xi$  შემთხვევითი სიდიდის განაწილების ფუნქციაა

$$F_{\xi}(x) = \begin{cases} 0, & x < 0 \\ \frac{1}{8}x^3, & 0 \leq x \leq 2 \\ 1, & x > 2 \end{cases}$$

მაშინ  $\xi$  მათემატიკური ლოდინი  $M(\xi)$  ტოლია.

აირჩიეთ ერთი:

- a. 1,5
- b. 0,5
- c. 2,5
- d. 3,5

#### კითხვა 7

თუ  $\xi$  შემთხვევითი სიდიდის განაწილების სიმკვრივეა

$$f_{\xi}(x) = \begin{cases} 0, & x < 0 \\ cx^2, & 0 \leq x \leq 2 \\ 0, & x > 2 \end{cases}$$

მაშინ C არის

აირჩიეთ ერთი:

- a. 1/3
- b. 1/4
- c. 4/7
- d. 1/7

**კითხვა 8**

თუ  $\xi$  შემთხვევითი სიდიდის განაწილების სიმკვრივეა

$$f_{\xi}(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 0 \\ 0,025, & 0 < x \leq 40 \\ 0, & x > 40 \end{cases}$$

მაშინ განაწილების  $F_{\xi}(x)$  ფუნქციის მნიშვნელობა  $x=10$  წერტილში ტოლია აირჩიეთ ერთი:

- a. 0,25
- b. 0,5
- c. 0,2
- d. 0,1

**კითხვა 9**

თუ

x	0	1	2	3	4	5
y	1	3	5	7	9	11

მაშინ შერჩევითი რეგრესიის წრფის განტოლებას აქვს სახე

აირჩიეთ ერთი:

- a.  $y=2x+1$
- b.  $y=2x-1$
- c.  $y=3x+1$
- d.  $y=3x-1$

**კითხვა 10**

36 პედაგოგზე დაკვირვებამ აჩვენა, რომ ისინი საშუალოდ 10 წუთს ანდომებენ ერთი ნაწერის გასწორებას. ააგეთ 90% ნდობის ინტერვალი გასწორების დროის საშუალოსათვის, თუ ცნობილია, რომ სტანდარტული გადახრა ტოლია 2 წუთის.  $Z_{0.05} = 1,65$

აირჩიეთ ერთი:

- a. (9,45; 10,55)
- b. (7,25; 11,75)
- c. (8,15; 9,85)
- d. (10,15; 13,75)