

شروع شنبه، 15 مرداد 1401، 8:05 عصر

وضعیت پایان‌یافته

پایان شنبه، 15 مرداد 1401، 8:58 عصر

زمان صرف شده 53 دقیقه 30 ثانیه

جمع نمره 5.00 از 6.00

نمره 0.42 از 0.50 (83%)

سؤال 1

نادرست

نمره 0.00 از 1.00

فرض کنید متغیر تصادفی  $X$  دارای تابع چگالی زیر باشد:

$$f(x) = \frac{1}{\pi(1+x^2)}, \quad x \in R$$

احتمال اینکه  $X^2 - \frac{1}{3}$  بین 0 و  $\frac{8}{3}$  باشد، چه قدر است؟

- ☐  $\frac{1}{2}$
- ☒  $\frac{1}{6}$
- ☐  $\frac{1}{3}$
- ☐  $\frac{1}{4}$
- ☐  $\frac{\pi}{2}$

پاسخ درست « $\frac{1}{3}$ » است.

## سؤال 2

درست

نمره 1.00 از 1.00

متغیر تصادفی  $X$  دارای تابع چگالی احتمال زیر است:

$$f(x) = 2e^{-2x}, \quad x \geq 0$$

مقدار  $P(|X - \mu| > 1)$  برابر کدام گزینه است؟ ( $\mu$  میانگین متغیر تصادفی  $X$  است)

☐  $\frac{1}{e}$

☒  $e^{-3}$

☐  $\frac{1}{\sqrt{e}}$

☐  $1 - e^{-3}$

☐  $1 - \frac{1}{e}$

پاسخ درست « $e^{-3}$ » است.

## سؤال 3

درست

نمره 1.00 از 1.00

تابع چگالی احتمال زیر را در نظر بگیرید.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{2}e^{-ax} & x \geq 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

مقدار  $\int_0^a f(x) dx$  برابر کدام گزینه است؟

یک گزینه را انتخاب کنید:

☒  $\frac{1}{2}$

☐  $e$

☐  $\frac{1}{e}$

☐ 2

☐ 1

پاسخ درست « $\frac{1}{2}$ » است.

« است.

فرض کنید مدت زمان یک مکالمه تلفنی (بر حسب تعداد دقایق) دارای تابع چگالی زیر باشد. میانگین زمان مکالمه را بیابید.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{5}e^{-\frac{x}{5}} & x \geq 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

یک گزینه را انتخاب کنید:

☐  $\frac{1}{10}$

☐ 10

☐  $\frac{1}{5}$

☒ 5

☐  $\infty$

پاسخ درست «5» است.

تابع توزیع تجمعی زیر را در نظر بگیرید.

$$F(x) = \begin{cases} 0 & x < 0 \\ 1 - e^{-\frac{x}{5}} & x \geq 0 \end{cases}$$

تابع چگالی احتمال متناظر آن کدام است؟

یک گزینه را انتخاب کنید:

☐  $f(x) = \begin{cases} 5e^{-\frac{x}{5}} & x \geq 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$

☐  $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{5}e^{-\frac{x}{5}} & x \geq 5 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$

☒  $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{5}e^{-\frac{x}{5}} & x \geq 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$

☐  $f(x) = \begin{cases} 5e^{-\frac{x}{5}} & x \geq 5 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$

☐  $f(x) = \begin{cases} e^{-\frac{x}{5}} & x \geq 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$

پاسخ درست « $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{5}e^{-\frac{x}{5}} & x \geq 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$ » است.

« است.

تابع چگالی احتمال متغیر تصادفی  $(X)$  به صورت  $f_X(x) = be^{-a|x|}$ ,  $\forall x \in \mathbb{R}$  است. اگر  $P(|X| \leq 1) = 1 - e^{-2}$ ، مقدار  $(a, b)$  کدام است؟

- ☒  $(1, 2)$
- ☐  $(2, 1)$
- ☐  $(\frac{1}{2}, 1)$
- ☐  $(\frac{1}{2}, 1)$
- ☐  $(2, 4)$

پاسخ درست « $(1, 2)$ » است.

Previous activity


► کوئیز ۲ - فصل ۲ - متغیر تصادفی گسسته

رفتن به ...

اطلاعات تماس

[/https://support.aut.ac.ir](https://support.aut.ac.ir) 

[۰۲۱-۶۴۵۴۵۴۹۵](tel:021-64545495) 

 دریافت نرم افزار تلفن همراه