

1 دامنه ی f مجموعه ی عددها ی حقیقی ست و

$$f(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 0 \\ 2x, & 0 < x \leq 1 \\ 0, & x > 1 \end{cases}$$

f در کدام نقطه (یا نقاط) پیوسته نیست؟

a فقط 0 b فقط 1 c 0 و 1 d هیچ کدام

2 f در مسئله ی پیش، در کدام نقطه (یا نقاط) مشتق-پذیر نیست؟

a فقط 0 b فقط 1 c 0 و 1 d هیچ کدام

3 بیشینه ی $f(x)$ در مسئله ی 1، در کدام مقدار x رخ میدهد؟

a 1 b 2 c 0 d هیچ کدام

4 مقدار بیشینه ی $f(x)$ در مسئله ی 1، کدام است؟

a 1 b 2 c 0 d هیچ کدام

5 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \sin x}{x}$ کدام است؟

a 1 b $\frac{1}{2}$ c $\frac{1}{6}$ d 0

6 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \sin x}{x^3}$ کدام است؟

0 **d** $\frac{1}{6}$ **c** $\frac{1}{2}$ **b** 1 **a**

7 $\lim_{x \rightarrow \infty} (\cosh x - \sinh x)$ کدام است؟

0 **d** ∞ **c** 2 **b** 1 **a**

8 $\lim_{x \rightarrow \infty} [(\cosh x - \sinh x) \exp(x)]$ کدام است؟

0 **d** ∞ **c** 2 **b** 1 **a**

9 $g(x) = x^x$ را در نظر بگیرید. $\lim_{x \rightarrow 0^+} g(x)$ کدام است؟

0 **d** e **c** ∞ **b** 1 **a**

10 با g در مسئله ی پیش، $g'(1/e)$ کدام است؟

0 **d** e **c** ∞ **b** 1 **a**

11 با $h(x) = \frac{1}{x(x+1)}$ ، تعریف میکنم $H(x) = \int_1^x dt h(t)$ را حساب کنید.

12 با H در مسئله ی پیش، $\lim_{x \rightarrow \infty} H(x)$ را حساب کنید.

13 موفق باشید.

1396/02/14

امتحان اول ریاضی عمومی I

این امتحان شامل 10 سؤال چهارگزینه‌ای و 1 مسئله است. در سئالها ی چهارگزینه‌ای، میتوانید بیش از یک گزینه را هم انتخاب کنید. البته هر سؤال یک و فقط یک گزینه ی درست دارد. هر پاسخ درست +3 نمره، هر پاسخ نادرست -1 نمره، و هر گزینه ی سفید- گذاشته- شده 0 نمره دارد. هر مسئله 10 نمره دارد. جواب نهایی ی مسئله را حتمن در مستطیلهای بنویسید، و فقط پاسخنامه را تحویل بدهید.

نام: محمد

نام خانوادگی: خرمی

شماره ی دانشجویی: 0

d	c	b	a	
		■		1
	■			2
			■	3
		■		4
■				5
	■			6
■				7
			■	8
				9
■				10

11
$$H(x) = \ln \frac{2x}{x+1}$$

12
$$\lim_{x \rightarrow \infty} H(x) = \ln 2$$