

1 دامنه f مجموعه $[1, \infty)$ است و $f(x) = \ln(x + \sqrt{x^2 - 1})$ کدام است؟ $f'(2)$

1 a $\frac{1}{2}$ b $\frac{1}{\sqrt{3}}$ c 0 d هیچ کدام

2 برای f در مسئله پیش، $\lim_{x \rightarrow \infty} [f(x)]$ کدام است؟

1 a 2 b $\ln 2$ c d هیچ کدام

3 برای f در مسئله 1، مقدار $\lim_{x \rightarrow \infty} [f'(x)]$ کدام است؟

1 a $\frac{1}{2}$ b $\frac{1}{\sqrt{3}}$ c 0 d هیچ کدام

4 کمینه $f(x)$ در مسئله 1، در کدام مقدار x رخ میدهد؟

1 a 2 b 0 c d هیچ کدام

5 مقدار کمینه $f(x)$ در مسئله 1، کدام است؟

1 a 2 b 0 c d هیچ کدام

6 $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + x} - x)$ کدام است؟

1 a $\frac{1}{2}$ b ∞ c 0 d هیچ کدام

$$\sqrt{1+x+x^2} = a_0 + a_1 x + a_2 x^2 + \varepsilon x^2 \quad \mathbf{7}$$

که در آن $\lim_{x \rightarrow 0} \varepsilon = 0$ ، و a_i ها ثابت نند. a_0 کدام است؟

- 0 **d** $\frac{3}{8}$ **c** $\frac{1}{2}$ **b** 1 **a**
-

8 در مسئله ی پیش، a_1 کدام است؟

- 0 **d** $\frac{3}{8}$ **c** $\frac{1}{2}$ **b** 1 **a**
-

9 در مسئله ی 7، مقدار a_2 کدام است؟

- 0 **d** $\frac{3}{8}$ **c** $\frac{1}{2}$ **b** 1 **a**
-

10 با $g(x) = \frac{1}{2} \ln \frac{1+x}{1-x}$ ، مقدار $g'(0)$ کدام است؟

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

11 با $h(x) = \frac{1}{x^2(x^2+1)}$ ، 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.

1396/03/04

امتحان دوم 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
$$H(x) = 1 + \frac{\pi}{4} - \frac{1}{x} - \tan^{-1} x$$

12
$$\lim_{x \rightarrow \infty} H(x) = 1 - \frac{\pi}{4}$$