



سایت ویژه ریاضیات www.riazisara.ir

درسنامه ها و جزوه های ریاضی

سوالات و پاسخنامه تشریحی کنکور

نمونه سوالات امتحانات ریاضی

نرم افزارهای ریاضیات

و...

(@riazisara)

ریاضی سرا در تلگرام:



<https://t.me/riazisara>

(@riazisara.ir) ریاضی سرا در اینستاگرام:



<https://www.instagram.com/riazisara.ir>

الرحمٰی خواجہ



سیک تاک

رفع ابہام حد صفر صفرم (فصل سوم ریاضے ۳ و حسابان ۲)

سیک امیر میر مؤید

علوم تجربے - ریاضے فیزک

Telegram: @XY_Riazi

ارائے تہہ های طبقہ بندی شدہ از آسان بہ سخت

Instagram: @XY_Riazi

تہہ های کنکور سراسری، قلمچی، سنجش و گزینہ دو

بہ ہمراہ کلید تہہ و پاسخ تشریحی

VERSION DH 9.7

مقدمه ای کوتاه

پس از حدود ۱۰ سال تدریس ریاضی و دروس مهندسی عمران و معماری در دانشگاه و مدارس و آموزشگاه های برتر و شناخت نقاط ضعف و قوت دانش آموزان کنکوری در درس ریاضی، تصمیم گرفتم با تغییر ناکهانی کتاب های درسی سال دوازدهم و کمبود منابع تستی در این مقطع جزوه ای کاملاً تستی برای دانش آموزان عزیزم گردآوری نمایم. از آنجا که همواره به برابری آموزشی در کشور عزیزمان ایران اعتقاد داشتم مصمم شدم این تست های جمع اوری شده را از طریق فضای مجازی در دسترس تمام دانش آموزان علاقمند کشورم قرار بدهم.

افتخار من تربیت و همراهی شاگردانی با رتبه های برتر کنکور و همپنین دانشجویانی قوی و تحلیلگر است که همه آنها را اکنون دوستان خود می دانم. امروز نیز هرکسی از این مکتوب استفاده نماید به گروه بزرگ دوستان من اضافه خواهد شد. شما در انتشار و استفاده از این جزوه آزادی چه با نام و چه بی نام و هیچ حقی بر دوش شما نیست...

تنها درخواستم این است در صورتی که هرگونه ابهامی در جزوه مشاهده کردید میتوانید با شماره زیر تماس گرفته و آنرا مطرح نمایید تا در رفع نقص و ارتقاء آن بکوشم. هرگز فراموش نکنید که شما میتوانید، فقط باید با تمام وجود بخواهید...

سیدامیر میرموید

پاییز ۱۳۹۷

Telegram: @XY_Riazi

۰۹۱۱-۴۳۲-۲۴۲۲

تست های بخش حد – رفع ابهام صفر صفر



فصل سوم ریاضی ۳ – سال دوازدهم رشته علوم تجربی
فصل سوم حسابان ۲ – سال دوازدهم رشته ریاضی فیزیک

۱ حاصل $\lim_{x \rightarrow 4} \left(\frac{1}{\sqrt{x}-2} - \frac{4}{x-4} \right)$ کدام است؟

- (۱) $+\infty$
(۲) ۲
(۳) $\frac{1}{2}$
(۴) $\frac{1}{4}$

۲ اگر $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos^2 x}{3ax^2} = 6$ مقدار a کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{6}$
(۲) $\frac{1}{9}$
(۳) $\frac{1}{3}$
(۴) $\frac{1}{4}$

۳ حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos^2 x}{x \sin x}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{4}$
(۲) $\frac{1}{2}$
(۳) ۱
(۴) ۲

۴ اگر $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos kx}{x^2} = 4$ مقدار k کدام است؟

- (۱) $\pm\sqrt{2}$
(۲) ± 2
(۳) $\pm 4\sqrt{2}$
(۴) $\pm 2\sqrt{2}$

۵ حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{6x + x^2 - 3}{3x^2 - 4x + 1} - \frac{2}{x-1} \right)$ کدام است؟

- (۱) ۱
(۲) صفر
(۳) ۲
(۴) $+\infty$

۶ حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{4 \sin^2 \frac{x}{4}} - \frac{1}{\sin^2 x} \right)$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{4}$
(۲) $-\frac{1}{4}$
(۳) $\frac{1}{3}$
(۴) $-\frac{3}{4}$

۷ حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + 3x - 4}{x^2 - 7x + 6}$ کدام است؟

- (۱) -۱
(۲) ۱
(۳) $-\frac{5}{7}$
(۴) $\frac{5}{7}$

۸ حاصل $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{\sqrt{3x+1}-4}{25-x^2}$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{3}{200}$ (۲) $-\frac{3}{100}$
(۳) $-\frac{3}{80}$ (۴) $-\frac{3}{160}$

۹ حاصل $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2) + (2x-4)^2}{(3x-6) + (x-2)^3}$ کدام است؟

- (۱) صفر (۲) $\frac{1}{3}$
(۳) $\frac{4}{3}$ (۴) ۴

۱۰ حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x^2-3x+2)(x^2-4x+3)^2}{(x^2-1)^2(x^2-5x+4)}$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{1}{3}$ (۲) $\frac{1}{3}$
(۳) $-\frac{2}{9}$ (۴) $\frac{2}{9}$

۱۱ اگر $\lim_{x \rightarrow a} \frac{\sin(x^2 - a^2)}{x^2 - a^2} = \frac{1}{\lambda}$ مقدار a کدام است؟

- (۱) $\pm\sqrt{2}$ (۲) ± 2
(۳) $\pm 2\sqrt{2}$ (۴) ± 4

۱۲ حاصل ضرب مقادیر حد چپ و حد راست تابع $f(x) = \frac{\sqrt{1-\cos 2x}}{x}$ در $x=0$ ، کدام است؟

- (۱) صفر (۲) -۴
(۳) -۲ (۴) $-\sqrt{2}$

۱۳ حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^6 - 1}{x^6 - x^2}$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲
(۳) ۳ (۴) ۴

۱۴ حاصل حد $f(x) = \frac{\sqrt[3]{x}+1}{x+1}$ وقتی $x \rightarrow -1$ ، کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) $\frac{1}{2}$
(۳) $\frac{1}{3}$ (۴) صفر

۱۵ حاصل $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\cos 2x}{\sin x - \cos x}$ کدام است؟

- (۱) $-\sqrt{2}$ (۲) $\sqrt{2}$
(۳) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۴) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$

۱۶ اگر $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{ax+b}-2}{x} = 4$ باشد، مقدار a چقدر است؟

- (۱) ۴
(۲) $\frac{1}{4}$
(۳) ۱۶
(۴) $\frac{1}{16}$

۱۷ حاصل $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{|x^3 + x - 2|}{x^3 - 1}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{2}$
(۲) $\frac{4}{3}$
(۳) $-\frac{4}{3}$
(۴) $-\frac{1}{2}$

۱۸ حاصل $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{1 + \cos^3 x}{\sin^2 x}$ کدام است؟

- (۱) ۱
(۲) $\frac{1}{2}$
(۳) $\frac{3}{2}$
(۴) ۲

۱۹ حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x^2 - 4x + 3}$ کدام است؟

- (۱) ۱
(۲) $-\frac{1}{2}$
(۳) $\frac{1}{2}$
(۴) -۱

۲۰ حاصل $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{5x+6}-4}{6-3x}$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{5}{24}$
(۲) $-\frac{5}{48}$
(۳) $-\frac{5}{12}$
(۴) $-\frac{5}{3}$

۲۱ حاصل $\lim_{x \rightarrow -1} \left(\frac{2}{x^2 - 1} - \frac{x}{x + 1} \right)$ کدام است؟

- (۱) -۲
(۲) $-\frac{3}{2}$
(۳) ۱
(۴) $-\frac{3}{2}$

۲۲ حد تابع $f(x) = \frac{x}{\sqrt{x+1}-1}$ وقتی $x \rightarrow 0$ ، کدام است؟

- (۱) ۲
(۲) ۱
(۳) -۱
(۴) -۲

۲۳ حاصل $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{1 - \sqrt{x-3}}{x^2 - 4x}$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{1}{8}$
(۲) $\frac{1}{4}$
(۳) $-\frac{1}{4}$
(۴) $\frac{1}{8}$

۲۴ حاصل $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{2x+1} - 3}{\sqrt{x} - 2}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{2}{3}$ (۲) $-\frac{2}{3}$ (۳) $\frac{3}{4}$ (۴) $-\frac{4}{3}$

۲۵ اگر $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 3x + 2}{ax^2 + 2x + b} = 2$ باشد، آنگاه $a - b$ کدام است؟

- (۱) -۱ (۲) ۱ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴) $-\frac{1}{2}$

۲۶ حاصل $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{1 - \sin x}{\cot^2 x}$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) $-\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴) -۱

۲۷ هرگاه $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{mx + n}{x - \sqrt{x+2}} = 2$ مقدار n کدام است؟

- (۱) $-\frac{3}{2}$ (۲) $\frac{3}{2}$ (۳) -۳ (۴) ۳

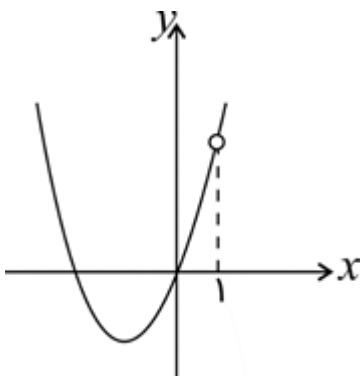
۲۸ مقدار $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 \sin x - \sin 2x}{\tan^3 x}$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) -۱ (۳) $\frac{1}{4}$ (۴) $-\frac{1}{4}$

۲۹ اگر حد تابع $f(x) = \frac{\sqrt{x+a} - 2}{x^2 - 1}$ در $x = 1$ عددی حقیقی باشد، حاصل این حد کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{16}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{1}{8}$ (۴) $\frac{1}{4}$

۳۰ شکل زیر نمودار تابع با ضابطه $f(x) = \frac{4x^3 + ax + b}{x - 1}$ است. دوتایی مرتب (a, b) کدام است؟



- (۱) $(0, -4)$ (۲) $(-4, 0)$ (۳) $(-4, 1)$ (۴) $(4, 0)$

۳۱

حاصل $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x + \sqrt{3-x}}{x^2 + x}$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{7}{4}$ (۲) $-\frac{1}{4}$
(۳) $\frac{3}{4}$ (۴) $\frac{5}{4}$

۳۲

حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1 - \sqrt{x}}{2 - \sqrt{5-x}}$ کدام است؟

- (۱) -4 (۲) -2
(۳) 2 (۴) 4

۳۳

حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x - \cos 2x}{x^2}$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{2}$
(۳) 1 (۴) $\frac{3}{2}$

۳۴

حاصل $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{1 + \cot x}{1 + \tan x}$ کدام است؟

- (۱) -1 (۲) صفر
(۳) 1 (۴) $+\infty$

۳۵

حاصل $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{1 - \tan x}{\sin(x - \frac{\pi}{4})}$ کدام است؟

- (۱) -2 (۲) -1
(۳) 1 (۴) 2

۳۶

حاصل $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\tan^2 x - 1}{\cos 2x}$ ، کدام است؟

- (۱) -2 (۲) $\frac{1}{2}$
(۳) 1 (۴) 2

۳۷

حاصل $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\tan x - 1}{\cos 2x}$ ، کدام است؟

- (۱) -1 (۲) $-\frac{1}{2}$
(۳) $\frac{1}{2}$ (۴) 1

۳۸

اگر حد تابع $f(x) = \frac{\sqrt{x+a} - 2}{x^2 - 1}$ ، در $x = 1$ عددی حقیقی باشد، حاصل این حد کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{16}$ (۲) $\frac{1}{2}$
(۳) $\frac{1}{8}$ (۴) $\frac{1}{4}$

۳۹

حاصل $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 + 2x - 3}{x + \sqrt{x + 12}}$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{24}{7}$ (۲) $\frac{24}{7}$
(۳) $\frac{4}{7}$ (۴) $-\frac{4}{7}$

۴۰

حاصل $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt[3]{5x-2} - 2}{x^2 - 3x + 2}$ کدام است؟

- (۱) صفر (۲) $\frac{5}{12}$
(۳) $\frac{1}{2}$ (۴) $\frac{7}{12}$

۴۱

حاصل $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sqrt{1+\cos x}}{\sin x}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۲) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$
(۳) $\frac{1}{2}$ (۴) وجود ندارد.

۴۲

اگر $f(x) = \frac{|x-2|}{x-2}$ باشد، $\lim_{x \rightarrow 2^-} f \circ f(x)$ کدام است؟

- (۱) -2 (۲) -1
(۳) 1 (۴) 2

۴۳

اگر حد تابع $f(x) = \frac{\tan^2 kx}{\cos((k+1)x) \times \sin^3 x}$ در $x = 0$ برابر $\frac{2}{3}$ باشد، مقدار k کدام است؟

- (۱) صفر (۲) $\frac{1}{2}$
(۳) 1 (۴) -1

۴۴

حاصل حد تابع $y = \frac{\tan(x-a)}{a^3 - x^3}$ در $x = a$ همواره کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{3a^2}$ (۲) $-\frac{1}{3a^2}$
(۳) $\frac{1}{2a^2}$ (۴) $-\frac{1}{2a^2}$

۴۵

اگر $f(x) = \frac{x^2 - 9}{x - 3}$ باشد، حاصل حد تابع $\frac{f(x) - 2x}{f^2(x)}$ در $x = 3$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{1}{6}$ (۲) صفر
(۳) $\frac{1}{6}$ (۴) $\frac{1}{2}$

۴۶

حاصل $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{\sin^2 x - x}{1 - |\cos x|}$ کدام است؟

- (۱) 2 (۲) $-\frac{1}{2}$
(۳) صفر (۴) $+\infty$

۴۷ حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^3 x \tan^2 x \sin x}{x^2}$ کدام است؟

- (۱) ۶
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۲

۴۸ حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 - 2 \cos 2x}{3x^2}$ کدام است؟

- (۱) صفر
(۲) $\frac{4}{3}$
(۳) $\frac{2}{3}$
(۴) $\frac{8}{3}$

۴۹ اگر $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos ax - \cos x}{x^2} = -4$ مقدار a کدام است؟

- (۱) ± 3
(۲) ± 4
(۳) ± 5
(۴) ± 6

۵۰ اگر $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{x} - \sqrt[3]{a+1}}{x^3 - 1} = b$ حاصل $a + b$ کدام است؟ ($a, b \in \mathbb{R}$)

- (۱) $\frac{1}{9}$
(۲) $\frac{10}{9}$
(۳) $\frac{8}{9}$
(۴) $\frac{4}{3}$

۵۱ حد عبارت $\frac{x+2}{x^2-2x} + \frac{2[x]}{2-x}$ وقتی $x \rightarrow 2^-$ کدام است؟ ([] نماد جزء صحیح است)

- (۱) $-\infty$
(۲) $-\frac{1}{2}$
(۳) ۱
(۴) $+\infty$

۵۲ حاصل $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\sqrt{\sin x} + \sqrt{\tan x}}{x\sqrt{x} + \sqrt{x}}$ کدام است؟

- (۱) ۲
(۲) ۱
(۳) -۱
(۴) صفر

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

- (۱) ۲
(۲) $\frac{1}{2}$
(۳) ۳
(۴) $\frac{1}{3}$

۵۴ حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{2 - 2 \cos 2x}}{3ax}$ کدام است؟ ($a \neq 0$)

- (۱) صفر
(۲) ۱
(۳) وجود ندارد.
(۴) به مقدار a بستگی دارد.

۵۵ اگر $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - x^2 - 4x + 4}{x^2 + ax - 2} = -1$ باشد، حاصل $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3 - x^2 - 4x + 4}{x^2 + ax - 2}$ کدام است؟

(۱) ۴

(۲) -۴

(۳) ۱

(۴) -۱

۵۶ حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^2 - x - 2}{3 - \sqrt{x} + 1}$ کدام است؟

(۱) ۳۰

(۲) -۳۰

(۳) ۱۲

(۴) -۱۲

۵۷ اگر حاصل حد تابع $f(x) = \frac{x^2 + x - 2}{ax^3 - a}$ وقتی $x \rightarrow 1$ برابر ۲ باشد، حاصل حد تابع $f(x)$ وقتی $x \rightarrow -1$ کدام است؟

(۱) $\frac{1}{2}$

(۲) -۲

(۳) ۲

(۴) $-\frac{1}{2}$

۵۸ اگر $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{ax + 4b}{2 - \sqrt{3x} + 10} = -4$ ، آنگاه حاصل $a + b$ کدام است؟

(۱) $\frac{3}{2}$

(۲) ۳

(۳) $\frac{9}{2}$

(۴) ۶

۵۹ حاصل $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{6}} \frac{\cos 2x}{\sin(x - \frac{\pi}{6})}$ کدام است؟

(۱) ۲

(۲) -۲

(۳) $\sqrt{2}$

(۴) صفر

۶۰ حاصل $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{6}} \frac{2 \sin(3x - \frac{\pi}{6})}{2x - \frac{\pi}{3}}$ کدام است؟

(۱) ۲

(۲) ۳

(۳) $\frac{3}{2}$

(۴) $\frac{2}{3}$

۶۱ اگر $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 2kx}{3 \cos kx \sin 2x} = 3$ باشد، مقدار k کدام است؟

(۱) $\frac{2}{3}$

(۲) $\frac{3}{2}$

(۳) ۹

(۴) ۳

۶۲ حاصل حد تابع $f(x) = \frac{\tan x - \sin x}{2x^3}$ وقتی $x \rightarrow 0$ می‌رود، کدام است؟

(۱) $\frac{1}{2}$

(۲) صفر

(۳) $\frac{1}{4}$

(۴) $\frac{1}{8}$

۶۳ حاصل $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\cos x}{1 - \sin x}$ چقدر است؟

- (۱) $+\infty$ (۲) $-\infty$
(۳) صفر (۴) ۱

۶۴ حد تابع $f(x) = \frac{\tan x + |\sin x|}{x^3}$ وقتی $x \rightarrow 0^-$ کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۲
(۳) $\frac{1}{2}$ (۴) حد ندارد.

۶۵ حاصل $\lim_{x \rightarrow -2} \left(\frac{3}{2x^2 + 5x + 2} - \frac{4}{x^2 - 4} \right)$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{7}{12}$ (۲) $-\frac{5}{12}$
(۳) $\frac{5}{12}$ (۴) $\frac{7}{12}$

۶۶ حاصل $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{2 - \sqrt[3]{x+6}}{\sqrt{x^2 - 4x + 4}}$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{1}{6}$ (۲) $-\frac{1}{12}$
(۳) $\frac{1}{12}$ (۴) $\frac{1}{6}$

۶۷ حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{|x| - 1}{x^3 + |x| - 2}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{5}$ (۲) $\frac{1}{4}$
(۳) ۱ (۴) وجود ندارد.

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

- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) ۱
(۳) صفر (۴) $-\frac{1}{2}$

۶۹ اگر حد تابع با ضابطه $f(x) = \frac{\sin kx}{3 - \sqrt{x+9}}$ در نقطه $x = 0$ برابر (-6) باشد، آنگاه k کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) -1
(۳) $\frac{1}{2}$ (۴) $-\frac{1}{2}$

۷۰ حاصل $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{4x - \sqrt{3x}}{x + \sqrt{x}}$ کدام است؟

- (۱) $\sqrt{3}$ (۲) ۱
(۳) -1 (۴) $-\sqrt{3}$

۷۱ حاصل $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \frac{\sqrt{1 + \cos 2x}}{\cot x}$ کدام است؟

- (۱) $\sqrt{2}$ (۲) $-\sqrt{2}$
(۳) ۲ (۴) -۲

۷۲ حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos 2x + \cos^2 x}{4x^2}$ کدام است؟

- (۱) $+\infty$ (۲) $-\infty$
(۳) $-\frac{1}{4}$ (۴) $-\frac{1}{2}$

۷۳ اگر $b = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{a - \sqrt{3x + 1}}{x^2 - 3x + 2}$ حاصل $a + b$ کدام است؟

- (۱) $\frac{11}{4}$ (۲) ۳
(۳) $\frac{5}{2}$ (۴) $\frac{13}{4}$

۷۴ حاصل $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x^2 - 4 - 3\sqrt{x - 2}}{\sqrt{4x - 8}}$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{3}{2}$ (۲) $\frac{3}{2}$
(۳) صفر (۴) $\frac{1}{2}$

۷۵ اگر $-\frac{1}{16} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{ax + b} - 1}{x^2 - 4}$ باشد، $a - 2b$ کدام است؟

- (۱) $\frac{3}{4}$ (۲) $-\frac{3}{4}$
(۳) $-\frac{9}{2}$ (۴) $-\frac{7}{2}$

۷۶ حد راست تابع $f(x) = \frac{(x^3 - 1) + \sqrt{x^3 - 1}}{(1 - x^2) + \sqrt{x^2 - 1}}$ وقتی $x \rightarrow 1$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{\sqrt{6}}{2}$ (۲) $\frac{3}{2}$
(۳) $\frac{-3}{2}$ (۴) $\frac{\sqrt{6}}{2}$

۷۷ حاصل $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{3x + 4} - 4}{4 - x}$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{3}{8}$ (۲) $-\frac{3}{4}$
(۳) $-\frac{3}{16}$ (۴) $-\frac{5}{32}$

۷۸ حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1 - \cos 2x}}{2x}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۲) $\frac{\sqrt{2}}{4}$
(۳) $\pm \frac{\sqrt{2}}{2}$ (۴) وجود ندارد.

۷۹ اگر $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2a - \sqrt{1 + b \sin 3x}}{\tan 4x}$ برابر ۲ باشد، مقدار ab چقدر است؟

- (۱) -۴
(۲) -۸
(۳) ۴
(۴) ۸

۸۰ اگر $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos \sqrt{kx}}{x^2 - \sin x} = 2$ باشد، مقدار k کدام است؟

- (۱) -۴
(۲) ۴
(۳) ۱
(۴) -۱

۸۱ حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x - \sqrt{x^2 + 8}}{1 - \frac{1}{\sqrt{x}}}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{4}{3}$
(۲) $\frac{8}{3}$
(۳) $\frac{16}{3}$
(۴) $\frac{32}{3}$

۸۲ حاصل $\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{6}{x^2 - 2x} - \frac{x+1}{x-2} \right)$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{5}{2}$
(۲) $-\frac{3}{2}$
(۳) $\frac{1}{2}$
(۴) $\frac{3}{2}$

۸۳ حاصل $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\cos^3 x}{|\sin 2x - 2 \cos x|}$ کدام است؟

- (۱) ۱
(۲) -۱
(۳) صفر
(۴) $-\infty$

۸۴ اگر حد $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^-} \frac{\sqrt{a - \sin x}}{2x - \pi}$ موجود باشد، حاصل حد کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{2\sqrt{2}}$
(۲) $-\frac{1}{2\sqrt{2}}$
(۳) $\frac{1}{\sqrt{2}}$
(۴) $-\frac{1}{\sqrt{2}}$

۸۵ اگر $f(x-4) = \frac{x^2 - 3x - 4}{\sqrt{x} - 2}$ ، حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ کدام است؟

- (۱) ۸
(۲) ۱۲
(۳) ۲۰
(۴) ۶

۸۶ حاصل $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{3x^2 - 10x - 8}{\sqrt{3} - \sqrt{x} - 1}$ کدام است؟

- (۱) -۱۱۲
(۲) -۹۶
(۳) -۸۴
(۴) -۷۲

۸۷ حاصل $\lim_{x \rightarrow (-2)^+} \frac{\tan(\frac{\pi}{4}x)}{|x^2-4|}$ چقدر است؟

- (۱) $\frac{\pi}{8}$ (۲) $-\frac{\pi}{8}$ (۳) $\frac{\pi}{4}$ (۴) $-\frac{\pi}{4}$

۸۸ اگر $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - \sqrt{3x-2}}{ax+b} = \frac{1}{2}$ باشد، آنگاه b کدام است؟

- (۱) -2 (۲) -1 (۳) 1 (۴) 2

۸۹ حاصل $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2\sqrt{x+2}-4}{1-\sqrt[3]{x-1}}$ چقدر است؟

- (۱) $-\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{3}{2}$ (۴) $-\frac{3}{2}$

۹۰ اگر $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{6}} \frac{\cos^2 x - \frac{1}{4}}{\sqrt[3]{\cos x} - \sin^2 x} = L$ حاصل $2a \times L$ چقدر است؟ ($L \neq 0$)

- (۱) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (۲) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$ (۳) $-\frac{3}{2}$ (۴) $\frac{3}{4}$

۹۱ حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} 3 \cot^2 x (\cos(\sin x) - 1)$ چقدر است؟

- (۱) $-\frac{3}{2}$ (۲) $\frac{2}{3}$ (۳) $-\frac{1}{2}$ (۴) 2

۹۲ اگر $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{ax+b}-3}{x^3-1} = \frac{1}{6}$ باشد، b کدام است؟

- (۱) $\frac{26}{3}$ (۲) 6 (۳) 3 (۴) 9

۹۳ حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos^3 x}{2 \sin^2 x}$ چقدر است؟

- (۱) 3 (۲) 6 (۳) $\frac{1}{3}$ (۴) 2

۹۴ اگر $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{a}{3^x} (2 - 2 \cos \sqrt{5x}) = 15$ باشد، مقدار a چقدر است؟

- (۱) 3 (۲) 9 (۳) 1 (۴) 18

۹۵ حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 5x - \tan 4x - \tan x}{x^3}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{5}{6}$ (۲) $\frac{10}{3}$
(۳) 20 (۴) 30

۹۶ حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1 - \cot \frac{\pi}{8} x}{\sin \pi x}$ کدام است؟

- (۱) -1 (۲) $-\frac{1}{2}$
(۳) $-\frac{2}{\pi}$ (۴) $-\frac{\pi}{2}$

۹۷ حاصل حد $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{8}} \frac{\sin(x - \frac{\pi}{8}) + \tan(x - \frac{\pi}{8})}{x^2 - \frac{\pi^2}{16}}$ کدام است؟

- (۱) صفر (۲) 4π
(۳) $\frac{\pi^2}{16}$ (۴) $\frac{4}{\pi}$

۹۸ حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3 - 3x^2}{2 \sin \pi x}$ کدام است؟

- (۱) 3π (۲) $\frac{3}{\pi}$
(۳) 6π (۴) $\frac{6}{\pi}$

۹۹ حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 - \sqrt{4 - x^2} - \frac{x^2}{4}}{x^4}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{64}$ (۲) $\frac{1}{32}$
(۳) $\frac{1}{128}$ (۴) $\frac{1}{8}$

۱۰۰ حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{\cos x} - \cos^3 x}{1 - \sqrt{1 - x^2}}$ کدام است؟

- (۱) 2 (۲) -2
(۳) $\frac{1}{2}$ (۴) $\frac{5}{2}$

۱۰۱ حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x - |\sin x|}{x}$ کدام است؟

- (۱) صفر (۲) 2
(۳) $\frac{1}{2}$ (۴) حد ندارد.

۱۰۲ حاصل $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{6}} \frac{1 - \tan x}{3 \cos 2x}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{3}$ (۲) صفر
(۳) $-\frac{2}{3}$ (۴) $\frac{2}{3}$

حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^3 x - 4 \sin x \cos^2 x}{\tan x + x}$ کدام است؟

(۱) ۲

(۳) $-\frac{1}{2}$ (۲) $-\frac{1}{4}$

(۴) ۱

حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 - \sqrt{4 \cos x}}{\sin^2 x}$ کدام است؟

(۱) $-\frac{1}{4}$ (۳) $\frac{3}{4}$ (۲) $-\frac{1}{2}$ (۴) $\frac{4}{3}$

کلید تست های بخش حد - رفع ابهام صفر صفرم



میر مویید

فصل سوم ریاضی ۳ - سال دوازدهم رشته علوم تجربی
فصل سوم حسابان ۲ - سال دوازدهم رشته ریاضی فیزیک

۱	○○○●	۱۱	○●○○○	۲۱	○●○○○	۳۱	●○○○○	۴۱	○○○○●
۲	○●○○○	۱۲	○○○●○	۲۲	●○○○○	۳۲	○●○○○	۴۲	●○○○○
۳	○○○●○	۱۳	○○○●○	۲۳	●○○○○	۳۳	○○○●○	۴۳	○○○●○
۴	○○○●○	۱۴	○○○●○	۲۴	○○○●○	۳۴	●○○○○	۴۴	○●○○○
۵	●○○○○	۱۵	●○○○○	۲۵	○○○●○	۳۵	●○○○○	۴۵	○○○●○
۶	○●○○○	۱۶	○○○●○	۲۶	○○○●○	۳۶	●○○○○	۴۶	○○○●○
۷	●○○○○	۱۷	○●○○○	۲۷	○○○●○	۳۷	●○○○○	۴۷	○●○○○
۸	○○○●○	۱۸	○○○●○	۲۸	●○○○○	۳۸	○○○●○	۴۸	○●○○○
۹	○●○○○	۱۹	○○○●○	۲۹	○○○●○	۳۹	●○○○○	۴۹	●○○○○
۱۰	○●○○○	۲۰	●○○○○	۳۰	○●○○○	۴۰	○●○○○	۵۰	●○○○○
۵۱	○●○○○	۶۱	○○○●○	۷۱	○●○○○	۸۱	○○○●○	۹۱	●○○○○
۵۲	●○○○○	۶۲	○○○●○	۷۲	○○○●○	۸۲	●○○○○	۹۲	○●○○○
۵۳	○●○○○	۶۳	●○○○○	۷۳	●○○○○	۸۳	●○○○○	۹۳	●○○○○
۵۴	○○○●○	۶۴	○○○●○	۷۴	●○○○○	۸۴	○●○○○	۹۴	○●○○○
۵۵	○●○○○	۶۵	○●○○○	۷۵	○○○●○	۸۵	○○○●○	۹۵	○○○●○
۵۶	○●○○○	۶۶	○●○○○	۷۶	○○○●○	۸۶	●○○○○	۹۶	○●○○○
۵۷	○○○●○	۶۷	○○○●○	۷۷	●○○○○	۸۷	●○○○○	۹۷	○○○●○
۵۸	○○○●○	۶۸	●○○○○	۷۸	○○○●○	۸۸	○●○○○	۹۸	○●○○○
۵۹	○●○○○	۶۹	●○○○○	۷۹	●○○○○	۸۹	○○○●○	۹۹	●○○○○
۶۰	○●○○○	۷۰	○○○●○	۸۰	●○○○○	۹۰	○○○●○	۱۰۰	○○○●○
۱۰۱	○○○●○								
۱۰۲	●○○○○								
۱۰۳	○○○●○								
۱۰۴	○●○○○								

Instagram & Telegram : @XY_Riazi