



الف

A

کنکور ۱۴۰۰



۱۲۱

A

پاسخنامه ماز

کنکور ریاضی

درس: حسابان

مهدی عزیزی

تهیه شده توسط:

ماز پر مخاطب ترین برگزار کننده آزمون های آزمایشی آنلاین
در کشور و تنها موسسه ای است که
مطابقت مستندی با کنکور سراسری ارائه می کند.



اشتراک الماس ماز

بهترین انتخاب برای کنکور ۱۴۰۱
اولین و آخرین خرید سال کنکور
با خرید این اشتراک تمامی محصولات ماز برای شما فعال می‌شود
(آزمون - کلاس - همایش - پروژه جمع‌بندی - نکته و تست - دوپینگ)

<https://liink.ir/6bf2>

۰۲۱۷۴۲۸۵

۰۷۱۳۲۲۷۱۸۸۴

۰۷۱۳۲۲۷۱۹۸۷

برای شرکت در آزمون‌های ماز و مشابهت مطابقت ماز با کنکورهای سراسری روی لینک زیر کلیک کنید. 😊

www.biomazeedu.ir

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضاء در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب..... با شماره داوطلبی..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کدکنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالات و پائین پاسخنامهام را تأیید می‌نمایم.

امضاء:

۱۰۱- اگر مجموع و حاصل ضرب ریشه‌های حقیقی معادله $x^4 - 7x^2 - 5 = 0$ به ترتیب S و P باشند، حاصل عبارت $2SP + 2S - 2P^2$ ، کدام است؟

- (۱) $59 - 7\sqrt{69}$ (۲) $7 + \sqrt{69}$ (۳) ۵۰ (۴) $59 + 7\sqrt{69}$

۱۰۲- فرض کنید $\log_5(3x-2) = 1$ ، $\left| \frac{\log_5}{\log_2} \right|$ مقدار x، کدام است؟

- (۱) ۹ (۲) $\frac{17}{3}$ (۳) ۴ (۴) $\frac{7}{3}$

۱۰۳- حاصل عبارت $(\log_{11}(3))^2 + \log_{11}(147) \log_{11}(1323)$ ، کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۰۴- فرض کنید مجموعه جواب نامعادله $\frac{((m^2-1)x^2 - 4mx + 4)(x - 3\sqrt{x} + 2)}{2x-3} > 0$ ، به ازای $x > \frac{3}{2}$ ، بازه

$[2, 4]$ باشد. مقدار m، کدام است؟

- (۱) -۲ (۲) صفر (۳) ۱ (۴) ۲

۱۰۵- اگر $\tan\left(\frac{\alpha}{2}\right) = \frac{1}{4}$ باشد، حاصل $\frac{\tan(\alpha) - \sin(\alpha)}{\sin(\alpha) - \cos(\alpha)}$ ، کدام است؟

- (۱) $-\frac{91}{105}$ (۲) $-\frac{16}{105}$ (۳) $\frac{16}{105}$ (۴) $\frac{91}{105}$

۱۰۶- اگر $f(\alpha) = 4\sin(\alpha)\cos(2\alpha) + 2\sin(\alpha)$ باشد، مقدار $f\left(\frac{41\pi}{9}\right)$ ، کدام است؟

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

۱۰۷- فرض کنید A مجموعه جواب‌های معادله مثلثاتی $(1 + \cos(2\alpha))(1 + \cos(4\alpha))(1 + \cos(8\alpha)) = \frac{1}{8}$ ، در بازه

$[0, \pi]$ باشد. ماکزیمم عضو مجموعه A، کدام است؟

- (۱) $\frac{5}{7}\pi$ (۲) $\frac{6}{7}\pi$ (۳) $\frac{7}{9}\pi$ (۴) $\frac{8}{9}\pi$

۱۰۸- تابع چندجمله‌ای درجه دوم با ضرایب طبیعی $P(x)$ مفروض است. اگر باقیمانده و خارج قسمت تقسیم $P(x)$

بر $P'(x)$ (مشتق تابع $P(x)$) به ترتیب -۲ و $\frac{1}{2}x + 1$ باشند، کمترین مقدار مجموع ضرایب $P(x)$ ، کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۷ (۴) ۹

۱۰۹- فرض کنید جملهٔ صدم دنبالهٔ بازگشتی $1 + \frac{1}{a_n} = a_{n+1}$ با شرط $a_1 = 1$ ، برابر $\frac{k}{m}$ باشد. جملهٔ نود و هشتم دنباله، کدام است؟

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

۱۱۰- دنبالهٔ $a_n = \begin{cases} 2^k & ; n = 3k \\ -2k + 4 & ; n = 3k + 1 \\ \left\lfloor \frac{n}{k+2} \right\rfloor + a & ; n = 3k + 2 \end{cases}$ به ازای اعداد حسابی n ، مفروض است. اگر مجموع ۱۰ جملهٔ اول این دنباله ۱۹ باشد، حاصل عبارت $a_9 + a_8 + a_7 + \dots + a_2 + a_1$ ، کدام است؟

(۱) -۲ (۲) صفر (۳) ۲ (۴) ۱

۱۱۱- فرض کنید برد تابع $f(x) = \sqrt[3]{1-9\cos^2(x)} - \sqrt[3]{9\cos^2(x)-1}$ به صورت $[a, b]$ باشد. مقدار $b-a$ ، کدام است؟

(۱) $\frac{9}{4}$ (۲) $\frac{15}{4}$ (۳) $\frac{9}{2}$ (۴) $\frac{21}{4}$

۱۱۲- دامنهٔ تغییرات تابع $f(x) = \log_6 \frac{1}{6 + \sqrt{|x|} - |x|}$ ، کدام است؟

(۱) $(-9, 9)$ (۲) $(-4, 9)$ (۳) $(4, 9)$ (۴) $(-4, 4)$

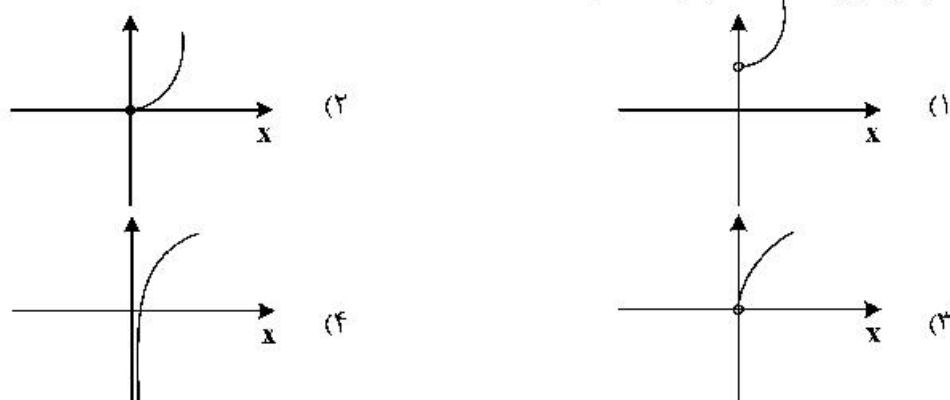
۱۱۳- نمودار منحنی $y = \sqrt{4-x}$ را k واحد در راستای قائم و $k-2$ واحد در جهت افقی چنان انتقال می‌دهیم که منحنی جدید وارون تابع خود را در نقطه‌ای با عرض ۱ قطع کند. سپس منحنی حاصل را ۱ واحد در راستای قائم به سمت پایین انتقال می‌دهیم. طول نقطهٔ برخورد منحنی به دست آمده با محور x ها، کدام است؟

(۱) -۴ (۲) -۳ (۳) ۱ (۴) ۲

۱۱۴- فرض کنید $f(x) = \begin{cases} -1 & x < -1 \\ x & -1 \leq x \leq 1 \\ 1 & x > 1 \end{cases}$ و $g(x) = 1-x^2$. تعداد عناصر مجموعهٔ نقاطی که gof یا fog در آن‌ها مشتق‌پذیر نیست، کدام است؟

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۱۱۵- نمودار تابع $f(x) = 9^{\log_3 x}$ ، کدام است؟



۱۱۶ فرض کنید $a = \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\tan^2\left(\frac{1}{\sqrt{1-x^2}} - 1\right)}{(1 - \cos(\sqrt{2x}))^n}$ مقدار $a + n$ کدام است؟

(۱) $\frac{7}{4}$ (۲) $\frac{9}{4}$ (۳) $\frac{15}{4}$ (۴) $\frac{17}{4}$

۱۱۷ مقدار $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}^-} \frac{10x - 5 + \left[\frac{3}{x^2}\right]}{16x - \left[-\frac{2}{x^2}\right]}$ کدام است؟ ([] نماد جزء صحیح است).

(۱) $-\infty$ (۲) صفر (۳) $\frac{5}{8}$ (۴) $+\infty$

۱۱۸ تابع $f(x) = \frac{ax^2 - bx^2 + 2}{ax^2 - bx + 2}$ در دو نقطه ناپیوسته و فقط دو مجانب موازی با محورهای مختصات دارد. مقدار a و b کدامند؟

(۱) $a = 0, b = 2$ (۲) $a = 8, b = 10$
(۳) $a = -2, b = 0$ (۴) $a = -8, b = -6$

۱۱۹ اگر $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt[50]{(a^2x^2 - 1)(a^4x^4 - 1) \cdots (a^{100}x^{100} - 1)}}{a^{49}x^k - 1} = -1$ ، آنگاه مقادیر a و k کدامند؟

(۱) $k = 51, a = -1$ (۲) $k = 51, a = 1$
(۳) $k = 49, a = -1$ (۴) $k = 49, a = 1$

۱۲۰ فرض کنید $f(x) = \cos^2(2x) + ax^2 + b$ ، $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{f(x)}{x} = 0$ و $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{f'(x)}{x} = 2$ ، مقدار $a + b$ کدام است؟

(۱) ۸ (۲) ۶ (۳) ۴ (۴) -۸

۱۲۱ خطوط مماس بر منحنی تابع $f(x) = |\sin(2x)| + 1$ را در نقطه‌ای به طول $x = 0$ رسم می‌کنیم. اگر A و B به ترتیب نقاط برخورد خطوط مماس با نیمساز ربع دوم و چهارم باشند، طول پاره خط AB کدام است؟

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

۱۲۲ کدام عبارت، برای تابع $f(x) = 2\sqrt{x} - \frac{3}{2\sqrt{x^2 - 1}}$ درست است؟

(۱) تابع f در بازه $(0, 1) \cup (1, \infty)$ صعودی است.
(۲) تابع f در بازه‌های $(0, 1)$ و $(1, \infty)$ صعودی است.
(۳) تابع f در بازه $(1, \infty)$ صعودی و در بازه $(0, 1)$ نزولی است.
(۴) تابع f در بازه $(1, \infty)$ نزولی و در بازه $(0, 1)$ صعودی است.

۱۲۳ بازه‌هایی که تابع $f(x) = \frac{x^4}{x^2 - 8}$ در آن‌ها اکیداً نزولی است را در نظر بگیرید. مینیمم طول این بازه‌ها، کدام است؟

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

۱۲۴ فرض کنید A و B نقاط اکسترمم تابع $f(x) = 2x^3 - 3x^2 - 12x + 1$ باشند. چند نقطه روی منحنی f وجود دارد که خطوط مماس بر آن‌ها، موازی پاره خط AB است؟

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

پاسخنامه کنکور سراسری رشته:

تهیه شده توسط: مهدی عزیزی

درس: حسابان

کلید: ۴

سوال: ۱۰/

پاسخ:

$$x^2 = t \rightarrow t^2 - vt - a = 0 \rightarrow t = \frac{v \pm \sqrt{49}}{2} \xrightarrow{t > 0} t = \frac{v + \sqrt{49}}{2}$$

$$\Rightarrow x^2 = \frac{v + \sqrt{49}}{2} \xrightarrow{S=0} p = -\frac{v + \sqrt{49}}{2} \rightarrow \text{مبارت} = 2 \left(-\frac{v + \sqrt{49}}{2} \right)^2 - 0 + 0$$
$$x = \pm \sqrt{\frac{v + \sqrt{49}}{2}} \quad 49 + v\sqrt{49}$$



پاسخنامه کنکور سراسری رشته:

درس: حسابان درک مطلب

تهیه شده توسط:

سوال: ۱۰۲

کلید: ۳

پاسخ:

$$\begin{aligned} \left((\log 5)^2 - (\log 2)^2 \right) \log_{\frac{5}{2}}(3x-2) &= 1 \rightarrow \log_{\frac{5}{2}}(3x-2) = \log_{\frac{5}{2}} 10 \rightarrow \underline{3x-2=10} \\ &\quad \underline{x=4} \\ \underbrace{(\log 5 + \log 2)}_1 \underbrace{(\log 5 - \log 2)}_{\log \frac{5}{2}} &\end{aligned}$$



پاسخنامه کنکور سراسری رشته:

درس:

تهیه شده توسط:

سوال: ۱۰۳

کلید: ۴

پاسخ:

$$\begin{aligned} (\log_{r_1}^r)^r + \log_{r_1}(12V) \times \log_{r_1}(9 \times 12V) &\Rightarrow (\log_{r_1}^r)^r + \log_{r_1}^{12V} \left(\log_{r_1}^{12V} + r \log_{r_1}^r \right) \\ \Rightarrow (\log_{r_1}^r)^r + (\log_{r_1}^{12V})^r + r \log_{r_1}^r \log_{r_1}^{12V} &\stackrel{\text{من صيغة}}{=} (\log_{r_1}^r + \log_{r_1}^{12V})^r = \left(\log_{r_1}^{r \times 12V} \right)^r \\ r \leftarrow r^r \leftarrow (\log_{r_1}^{r^r})^r &\leftarrow (\log_{r_1}^{r^r \times r_1})^r \end{aligned}$$

$$\frac{(m^2-1)x^2 - 4mx + 4}{(x-3\sqrt{x}+2)} > 0 \quad [2, 4]$$

$2x-3$ مثبت

باید $x=2$ ریشه
عبارت درجه ۲ باشد
✓

$$4(m^2-1) - 16m + 4 = 0$$

$m=0$ چون ضرب x^2 باید منفی باشد تا صورت کلاً مثبت
 $m=2$

⚠ باید در صورت سوال بازه $(2, 4)$ باشد، چون مثلاً به ازای $x=4$ نامعادله تبدیل به تساوی می‌شود و سوال غلط



$$\tan \frac{\alpha}{2} = \frac{1}{2} \rightarrow \tan \alpha = \frac{2(\frac{1}{2})}{1 - (\frac{1}{2})^2} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{15}{14}} = \frac{14}{15}$$


$$\rightarrow \text{عباس} = \frac{\frac{14}{15} - \frac{14}{17}}{\frac{1}{17} - \frac{15}{17}} = \frac{\frac{2 \times 8}{15 \times 17}}{\frac{-8}{17}} = \frac{-14}{105}$$



سوال:

کلید: ۱

پاسخ:

$$4 \sin \alpha (1 - 2 \sin^2 \alpha) + 2 \sin \alpha \rightarrow \frac{4 \sin \alpha - 8 \sin^3 \alpha}{2(3 \sin^3 \alpha - 4 \sin^5 \alpha)}$$

$$\rightarrow 2 \sin^3 \alpha \xrightarrow{\alpha = \frac{4\pi}{9}} 2 \sin \frac{4\pi}{3} \rightarrow 2 \sin \left(180^\circ - \frac{\pi}{3} \right) \rightarrow 2 \left(-\sin \frac{\pi}{3} \right) = -\sqrt{3}$$

⚠️ مبرول $\sin^3 \alpha$ برآ نظام مبرم هست ☹️



پاسخ: $\cos^2 \alpha \times \cos^2 \alpha \times \cos^2 \alpha = \frac{1}{8} \rightarrow \cos^2 \alpha \cos^2 \alpha \cos^2 \alpha = \frac{1}{8}$

$$\rightarrow \cos^2 \alpha \cos^2 \alpha \cos^2 \alpha = \pm \frac{1}{8} \rightarrow \frac{\overbrace{\frac{1}{2} \sin \alpha}^{\frac{1}{2} \sin \alpha} \overbrace{\frac{1}{2} \sin \alpha}^{\frac{1}{2} \sin \alpha} \overbrace{\frac{1}{2} \sin \alpha}^{\frac{1}{2} \sin \alpha}}{\sin \alpha} = \pm \frac{1}{8}$$

$$\rightarrow \sin \alpha = \pm \sin \alpha \rightarrow \sin \alpha = -\sin \alpha$$

$$\alpha = 2k\pi - \alpha \rightarrow \alpha = \frac{2k\pi}{2} \rightarrow \alpha = \frac{2k\pi}{2}$$

$$\alpha = 2k\pi + \pi + \alpha$$

بزرگترین ریشه است.

دیگر نیاز به حل $\sin \alpha = \sin \alpha$ نیست.



$$ax^2 + bx + c = (2ax + b)\left(\frac{1}{2}x + 1\right) - 2$$

$$ax^2 + 2ax + \frac{b}{2}x + b - 2$$

$$(2a + \frac{b}{2})x$$

$$2a + \frac{b}{2} = b \rightarrow b = 4a$$

$$b - 2 = c \rightarrow b = c + 2$$

$$\frac{a, b, c \in \mathbb{N}}{\min}$$

$$a=1 \Rightarrow b=4 \Rightarrow c=2 \rightarrow a+b+c=7$$

مجموع ضرایب



$$a_{n+1} = \frac{1}{a_n} + 1 \rightarrow a_n = \frac{1}{a_{n+1} - 1}$$

$$n=99: a_{99} = \frac{1}{a_{100} - 1} = \frac{1}{\frac{k}{m} - 1} = \frac{m}{k-m}$$

$$n=98: a_{98} = \frac{1}{a_{99} - 1} = \frac{1}{\frac{m}{k-m} - 1} = \frac{k-m}{2m-k}$$

⚠ دنباله بازگشتی برای نظام قدیم هست

و نه



$$a_n = \begin{cases} r^k & n=3k \\ -2k+2 & n=3k+1 \\ \left[\frac{n}{k+1}\right]+a & n=3k+2 \end{cases}$$

$$a_1 + a_2 + \dots + a_{10} = 19$$

$$25 + 3a = 19 \rightarrow a = -2$$

$$a_2 + a_5 + a_8 + \dots + a_{29} = \underbrace{(1-2) + (1-2) + (2-2) + (2-2) + \dots + (2-2)}_{-2}$$



$$\cos^2 x \leq 1 \rightarrow -1 \leq \sqrt{9 \cos^2 x - 1} \leq 1$$

$$\downarrow$$

$$\textcircled{-1} \leq \frac{\sqrt{9 \cos^2 x - 1}}{t} \leq \textcircled{1} \rightarrow -1 \leq t \leq 1$$

$$\rightarrow y = 2^t - \left(\frac{1}{2}\right)^t \quad \begin{array}{c|cc} t & -1 & 1 \\ \hline y & -\frac{3}{2} & \frac{15}{2} \end{array}$$

$$b - a = \frac{11}{2} \leftarrow \underbrace{\left[-\frac{3}{2}, \frac{15}{2}\right]}_{\substack{a \\ b}}$$



$$x = -5 \rightarrow y = \lg\left(\frac{1}{(6 + \sqrt{5} - 5)}\right) \rightarrow \text{مثبت}$$

بر $x = -5$ عضو راحنه هست ← گزینه ۱

* ⚠ البته در این سوال «تغییرات تابع» یعنی ببرد، ولی متأسفانه
دامه رو در گزینه ها دارن قه



$$y = \sqrt{4 - (x - k + 2)} + k \rightarrow y = \sqrt{2 + k - x} + k \xrightarrow{(1,1)}$$

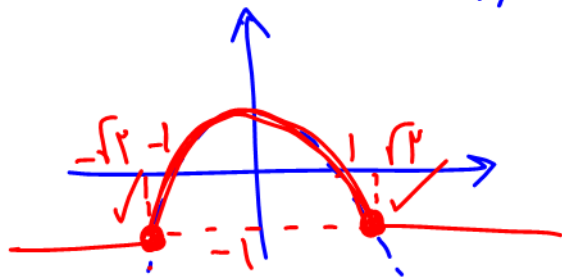
$$1 = \sqrt{1 + k} + k \rightarrow k = 0 \rightarrow y = \sqrt{2 - x} \xrightarrow[\text{مین}]{\text{دام}} y = \sqrt{2 - x} - 1$$

$y = 0 \leftarrow x = 1$

را دوم: $\perp$ واحد بیابین $f(1) = 1 \rightarrow f(1) = 0$
 در رد $x = 1$ محور را قطع می کند

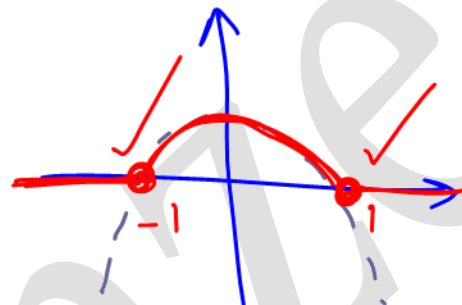


$$f \cdot g = \begin{cases} 1-x^2 & |x| \leq \sqrt{2} \\ -1 & |x| > \sqrt{2} \end{cases}$$



۱-۱

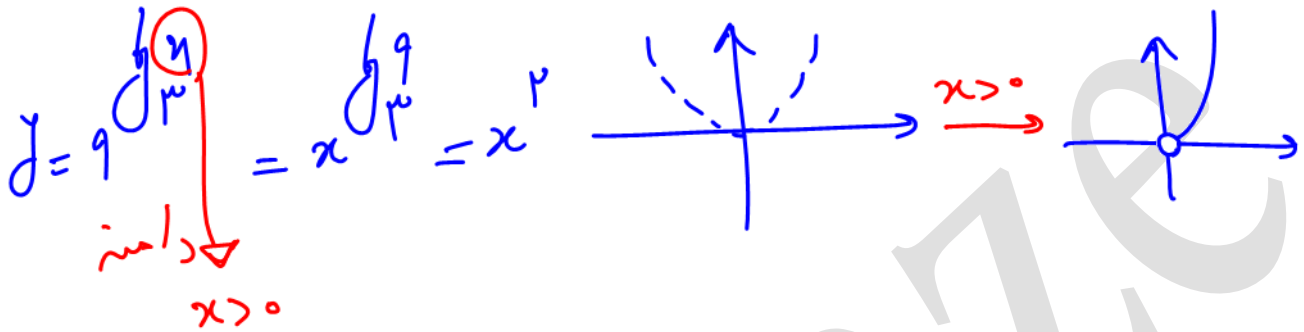
$$g \cdot f = \begin{cases} 1-x^2 & |x| \leq 1 \\ 0 & |x| > 1 \end{cases}$$



* تعداد عناصر !!! ← جدول بنا داشته باشید !!



در گزینه ۲ باید نقطه $x=0$ توخالی باشد: (سوال ایراد دارد)



(خارج کتاب) هم‌ارزی برنولی $(1 \pm 0)^n \approx 1 \pm n0$
 $0 \rightarrow \cdot$

* در صورت کسر کان انترانت به فرمیل میلنیه میرسد
 $\tan \theta \sim \theta$

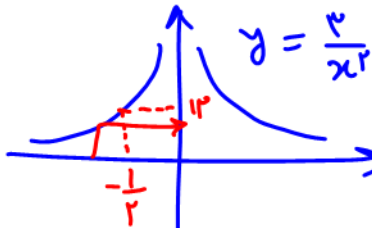
* $1 - \cos \alpha = \frac{1}{2} \alpha^2$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\left(\frac{1}{\sqrt{1-x^2}} - 1\right)^2}{\left(\frac{1}{2}(\sqrt{1-x^2})^2\right)^n} = \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\left(\frac{1}{1-\frac{1}{2}x^2} - 1\right)^2}{x^n} = \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\left(\frac{1}{2}x^2\right)^2}{x^n} \cdot \frac{1}{1-\frac{1}{2}x^2}$$

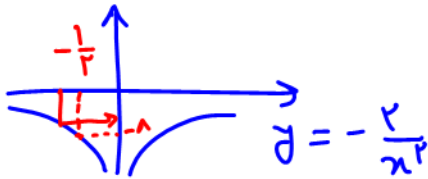
$$\rightarrow \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\frac{1}{4}x^4}{x^n} = a \xrightarrow{n=4} a = \frac{1}{4} \rightarrow a+n = \frac{1}{4} + 4 = \frac{17}{4}$$

⚠ این سوال در کل غلطه، چون ممکنه $n < 4$ هم باشه
 که در این صورت $a+n < 4$ میشه و زینجا ادا هم درست هست





$$x \rightarrow (-\frac{1}{4})^- : \frac{3}{x^2} < 12 \rightarrow \left[\frac{3}{x^2} \right] = 11$$



$$x \rightarrow (-\frac{1}{4})^- : -\frac{3}{x^2} > -12 \rightarrow \left[-\frac{3}{x^2} \right] = -11$$

$$\lim_{x \rightarrow (-\frac{1}{4})^-} \frac{10x + 2 + 11}{14x - (-12)} = \frac{1}{0^-} = -\infty$$



ساده حذف $\rightarrow a \neq 0, b \neq 0 \rightarrow$ پنج گزینه: دو نقطه نامرئی

ملا آستان کنار رودخانه باطله:

$$y = \frac{-1x^3 + 4x^2 + 2}{-1x^3 + 4x + 2} \rightarrow y = 1 \text{ (جانب آخر)}$$

$$(x-1)(-4x^2 - 4x - 1)$$

$$(x-1)(-(2x+1)^2)$$

$$x = -\frac{1}{2}$$

فقط در سه صورت هم هست: نقطه نامرئی و نامرئی

فقط در سه صورت است: نقطه نامرئی و جانب نامرئی



$$1 + 2 + \dots + n = \frac{n^2 + n}{2} \xrightarrow{\text{برابر}} 2 + 4 + \dots + 2n = n^2 + n$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt[n]{a \cdot x \cdot a} \cdot \sqrt[n]{a \cdot x \cdot a}}{a^{\frac{1}{n}} x^{\frac{1}{n}}} = \frac{|a|^{\frac{1}{n}} x^{\frac{1}{n}} |a|^{\frac{1}{n}}}{a^{\frac{1}{n}} x^{\frac{1}{n}}} = -1$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-x^{\frac{1}{n}} |a|^{\frac{1}{n}}}{a^{\frac{1}{n}} x^{\frac{1}{n}}} = -1$$

$$-|a|^{\frac{1}{n}} = -a^{\frac{1}{n}}$$

$$\rightarrow |a|^{\frac{1}{n}} = a^{\frac{1}{n}} \rightarrow a = 1$$



$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos^3 x + ax^2 + b}{x} = 0 \rightarrow \frac{1 + 0 + b}{0} = 0 \rightarrow b = -1$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{-4 \sin^2 x \cos^2 x + 2ax}{x} = 2 \rightarrow \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x(-12 \cos^2 x + 2a)}{x} = 2$$

$\sin x \sim x$

$$a + b = 1 \leftarrow a = 7 \leftarrow -12 + 2a = 2$$



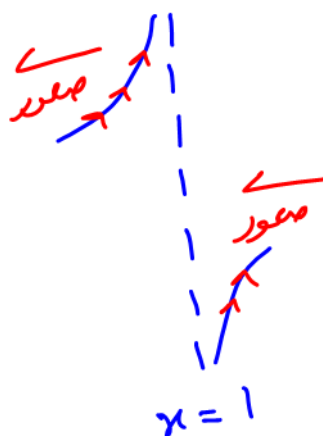
$$\begin{aligned} \text{مثبت: } y' &= 2\cos 2x \xrightarrow{x=0} m=2 \xrightarrow{(0,1)} y=2x+1 \xrightarrow{y=-x} A \left| \begin{matrix} -\frac{1}{2} \\ +\frac{1}{2} \end{matrix} \right. \\ \text{منفی: } y' &= -2\cos 2x \xrightarrow{x=0} m'=-2 \xrightarrow{(0,1)} y'=-2x+1 \xrightarrow{y=-x} B \left| \begin{matrix} 1 \\ -1 \end{matrix} \right. \end{aligned}$$

$$\rightarrow AB\sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^2} = \frac{2\sqrt{2}}{3}$$



$$x \rightarrow 1^+ : -\infty$$

$$x \rightarrow 1^- : +\infty$$



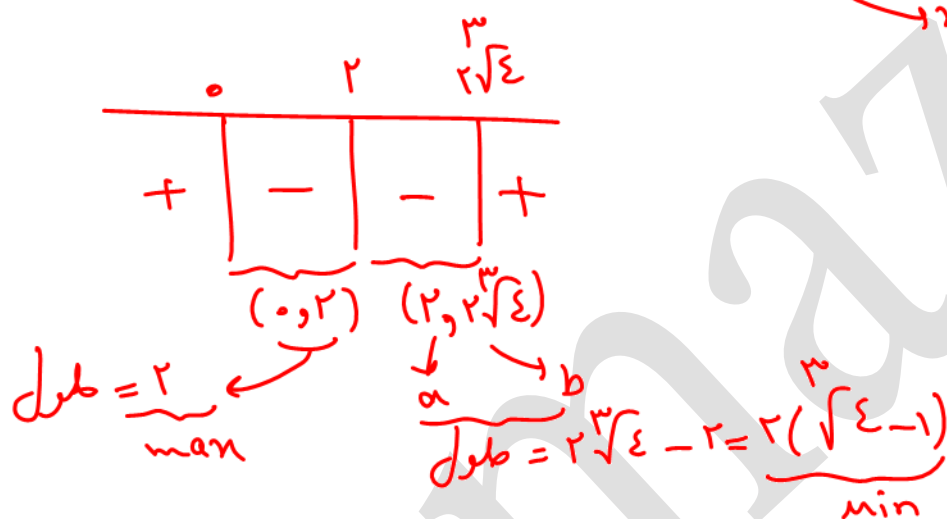
کلید: ع

سوال: ۱۲۳

پاسخ:

$$y' = \frac{4x^3(x^3-1) - 3x^2(x^4)}{(x^3-1)^2} = \frac{x^4 - 3x^3}{(x^3-1)^2} < 0$$

$x=0$ ← $x^3(x^3-3)$
 $x = \sqrt[3]{4}$ ← $x^4 - 3x^3$
 $x=1$ منفی ← $x^4 - 3x^3$



پاسخنامه کنکور سراسری رشته:

درس:

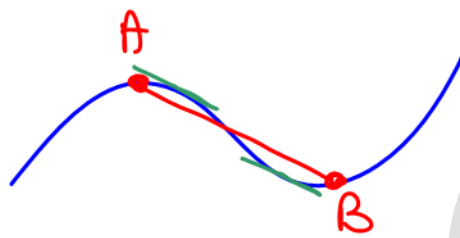
تهیه شده توسط:

سوال: ۱۲۴

کلید: ۳

پاسخ:

تابع درجه ۳ که از رسم داشته باشد به شکل زیر است.



۲- ما کس مواز AB داریم.



پاسخنامه کنکور سراسری رشته:

درس:

تهیه شده توسط:

سوال:

کلید:

پاسخ:

biomaze

