



الف

A

کنکور ۱۴۰۰



۲۲

A

پاسخنامه ماز

کنکور تجربی

درس: ریاضی

محمد مصطفی ابراهیمی

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

کلید: ۴

سوال: ۱۲۶

پاسخ:

$$\begin{aligned} (a^2 + b^2 - 2ab)(a^2 + b^2 + 2ab) &= ((a^2 + b^2)^2 - 4a^2b^2)^2 \\ &= (a^4 + b^4 - 4a^2b^2)^2 = (\sqrt{4} - 2 + \sqrt{4} + 2 - 2\sqrt{4-2})^2 \\ &= (2\sqrt{4} - 2\sqrt{2})^2 = 4(4 + 2 - 2\sqrt{12}) = 4(8 - 4\sqrt{3}) \\ &= 16(2 - \sqrt{3}) \end{aligned}$$



$$\left(\sqrt[3]{x^2} + \frac{1}{\sqrt[3]{x^2}} + 1\right) \left(\sqrt[3]{x^2} - 1\right) = 2\sqrt[3]{x}$$

$$\left(\frac{\sqrt[3]{x^2} + \sqrt[3]{x^2} + 1}{\sqrt[3]{x^2}}\right) \left(\sqrt[3]{x^2} - 1\right) = 2\sqrt[3]{x} \quad \times \sqrt[3]{x^2}$$

$$\underbrace{\left(\sqrt[3]{x^2} + \sqrt[3]{x^2} + 1\right)}_{a^2 + ab + b^2} \underbrace{\left(\sqrt[3]{x^2} - 1\right)}_{a - b} = 2a$$

$$x^2 - 1 = 2x \quad \longrightarrow \quad x^2 - 2x - 1 = 0$$

جمع ریشه ها برابر $-\frac{b}{a}$ است: $-\frac{b}{a} = 2$



کلید: ۱

سوال: ۱۲۸

پاسخ:

$$x = \omega - x^2 \rightarrow x^2 + x - \omega = 0 \quad x_1 + x_2 = -1 \quad x_1 x_2 = -\omega$$

اول معادله‌ای را می‌نویسیم که ریشه‌هاش $(x_1 + 1)^3$ و $(x_2 + 1)^3$ باشند:

$$S' = (x_1 + 1)^3 + (x_2 + 1)^3 = x_1^3 + 3x_1^2 + 3x_1 + 1 + x_2^3 + 3x_2^2 + 3x_2 + 1$$

$$= \underbrace{(x_1^3 + x_2^3)}_{S^3 - 3PS} + 3 \underbrace{(x_1^2 + x_2^2)}_{S^2 - 2P} + 3 \underbrace{(x_1 + x_2)}_S + 2 = (-14) + 3(11) - 3 + 2$$

$$= 14$$

$$P' = (x_1 + 1)^3 (x_2 + 1)^3 = (x_1 x_2 + x_1 + x_2 + 1)^3 = (-\omega)^3 = -12\omega$$

$$\text{حالا: } x^2 - S'x + P' = 0 \rightarrow x^2 - 14x - 12\omega = 0$$

حالا برای پیدا کردن معادله‌ای که ریشه‌های آن $\frac{1}{(x_2 + 1)^3}$ و $\frac{1}{(x_1 + 1)^3}$ باشند جای ω را عوض می‌کنیم:

$$-12\omega x^2 - 14x + 1 = 0$$

$$12\omega x^2 + 14x = 1$$



تهیه شده توسط: محمد علی میرزایی

کلید: ۴

سوال: ۱۲۹

پاسخ:

$$14 \cos^2(\pi) \cos^2(7\pi) \cos^2(11\pi) \cos^2(13\pi) \times \frac{\sin^2 \pi}{\sin^2 \pi}$$

$$\text{نویس} \quad \sin^2 \alpha \cos^2 \alpha = \frac{1}{4} \sin^2 2\alpha$$

$$= \frac{4 \sin^2(7\pi) \cos^2(7\pi) \cos^2(11\pi) \cos^2(13\pi)}{\sin^2 \pi}$$

$$= \frac{\sin^2(11\pi) \cos^2(11\pi) \cos^2(13\pi)}{\sin^2 \pi} = \frac{1}{4} \frac{\sin^2(13\pi) \cos^2(13\pi)}{\sin^2 \pi}$$

$$= \frac{1}{14} \frac{\sin^2(\pi)}{\sin^2(\pi)}$$

$$f\left(\frac{\pi}{14}\right) = \frac{1}{14} \frac{\sin^2\left(\frac{\pi}{14}\right)}{\sin^2 \frac{\pi}{14}} = \frac{1}{14} \times \frac{\left(\frac{\sqrt{14}}{4}\right)^2}{\frac{1 - \cos \pi}{4}}$$

$$= \frac{1}{14} \times \frac{\frac{14}{16}}{\frac{1 - \sqrt{14}/4}{4}} = \frac{1}{14} \times \frac{\frac{14}{4}}{\frac{4 - \sqrt{14}}{4}} = \frac{1}{14} \times \frac{14}{4 - \sqrt{14}} \times \frac{4 + \sqrt{14}}{4 + \sqrt{14}}$$

$$\frac{14(4 + \sqrt{14})}{14} = \frac{7 + 3\sqrt{14}}{14}$$

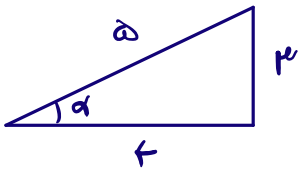


تهیه شده توسط: محمد مصطفی بزرگ

کلید: ۲

سوال: ۱۴

پاسخ:



$$\tan \alpha = \frac{r}{r}$$

$$\cot \alpha = \frac{r}{r}$$

$$\sin \alpha = \frac{r}{2r}$$

$$\cos \alpha = \frac{r}{2r}$$

$$\begin{aligned} & \frac{\cos\left(2\alpha - \frac{\pi}{4}\right) + \cos(\alpha + \pi)}{\cot 2\alpha} = \frac{\sin 2\alpha - \cos \alpha}{\frac{\cot \alpha - \tan \alpha}{r}} \\ & = \frac{r \sin 2\alpha - \cos \alpha}{\frac{\cot \alpha - \tan \alpha}{r}} = \frac{r \left(-\frac{r}{2r}\right) \left(-\frac{r}{2r}\right) + \frac{r}{2r}}{\frac{\frac{r}{r} - \frac{r}{r}}{r}} \\ & = \frac{\frac{r}{2r} \left(\frac{r}{2r} + 1\right)}{\frac{14 - 9}{r}} = \frac{\frac{r}{2r} \left(\frac{11}{2r}\right)}{\frac{5}{r}} = \frac{r(11)(r)}{2(2)(r)} = \frac{10}{17} \end{aligned}$$



$$\underbrace{\cos^2 x - \sin^2 x}_{1 - \sin^2 x} (\cos 2x) = 1 \implies -\sin^2 x - \sin^2 x \cos 2x = 0$$

$$-\sin^2 x (1 + \cos 2x) = 0 \implies$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \sin x = 0 \implies x = 0, \pi, 2\pi \\ 1 + \cos 2x = 0 \implies \cos 2x = -1 \implies x = \frac{\pi}{2}, \pi, \frac{3\pi}{2} \end{array} \right.$$

$$1 + \cos 2x = 0 \implies \cos 2x = -1 \implies x = \frac{\pi}{2}, \pi, \frac{3\pi}{2}$$

معادله دارای ۵ جواب متمایز است.



کلید: ۱

۱۳۲

سوال:

پاسخ:

$$\frac{\log(x^2 - x - 2)}{\sqrt{x^2 - 1} + 1}$$

$$(1) \quad x^2 - x - 2 > 0 \longrightarrow (x-2)(x+1) > 0 \longrightarrow \begin{cases} x > 2 \\ \text{---} \\ x < -1 \end{cases}$$

$$(2) \quad x^2 - 1 > 0 \longrightarrow \begin{cases} x > 1 \\ \text{---} \\ x < -1 \end{cases}$$

مخرج همیشه منفی نمی‌شود پس کافیست بین جواب‌ها اشتراک بگیریم:

$$(-\infty, -1) \cup (2, +\infty)$$



تهیه شده توسط: محمد مصطفی نوری

کلید: ۲

سوال: ۱۳۳

پاسخ:

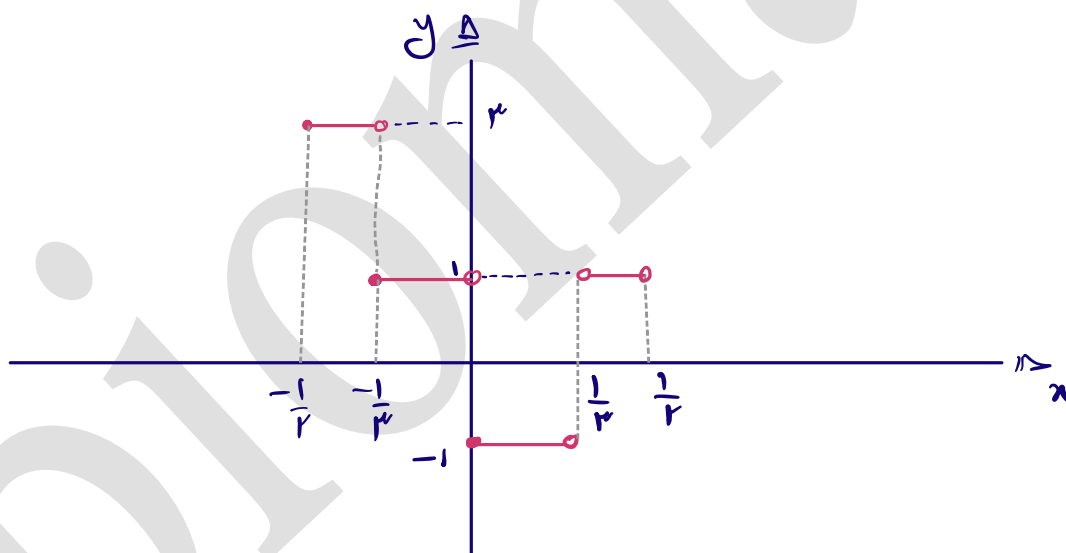
$$y = 2| [x_n] | - 1$$

$$0 \leq x < \frac{1}{3} \rightarrow 0 \leq x_n < 1 \rightarrow y = 2(0) - 1 = -1$$

$$-\frac{1}{3} \leq x < 0 \rightarrow -1 \leq x_n < 0 \rightarrow y = 2|(-1)| - 1 = 1$$

$$\frac{1}{3} \leq x < \frac{2}{3} \rightarrow 1 \leq x_n < 2 \rightarrow y = 2(1) - 1 = 1$$

$$-\frac{1}{3} \leq x < -\frac{1}{6} \rightarrow -\frac{2}{3} \leq x_n < -1 \rightarrow y = 2|(-2)| - 1 = 3$$



کلید: ۴

سوال: ۱۳۶

پاسخ:

$$\begin{cases} x = \sqrt{y+3} - \sqrt{y-3} \\ xy = x^2 \rightarrow y = \frac{x^2}{x} \end{cases} \rightarrow x = \sqrt{\frac{x^2}{x}+3} - \sqrt{\frac{x^2}{x}-3}$$

$$\xrightarrow{\text{توان ۲}} \cancel{x^2} = \left(\cancel{\frac{x^2}{x}} + 3 \right) + \left(\cancel{\frac{x^2}{x}} - 3 \right) - 2\sqrt{\frac{x^2}{x} - 4}$$

$$\rightarrow 2\sqrt{\frac{x^2}{x} - 4} = 0 \rightarrow \frac{x^2}{x} = 4 \rightarrow x^2 = 4x \rightarrow x^2 = 4x$$

$$\rightarrow x = \sqrt{4} \text{ و } y = \frac{x^2}{x} = 3$$

نقطه درج: $(\sqrt{4}, 3)$

$$\text{فاصله از مبدأ: } \sqrt{(\sqrt{4})^2 + 4} = \sqrt{10}$$



تهیه شده توسط: محمدعلی...

کلید: ۲

سوال: ۱۴۵

پاسخ:

$$\frac{3^x (1 + 3 + 9 + 27 + 81 + 243)}{3^x \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{9} + 1 + 3 + 9 + 27 \right)} = \left(\frac{3}{3} \right)^x \left(\frac{378}{\frac{1}{3}} \right) = 54$$

$$\left(\frac{3}{3} \right)^x \times \left(\frac{378 \times 3}{1} \right) = 54 \xrightarrow{\div 3} \left(\frac{3}{3} \right)^x \left(\frac{378}{1} \right) = 18$$

$$\xrightarrow{\div 18} \left(\frac{3}{3} \right)^x \times \left(\frac{18}{1} \right) = 1 \rightarrow \left(\frac{3}{3} \right)^x = \frac{1}{18} = \frac{1}{3^2} \rightarrow x = 2$$



پاسخ:

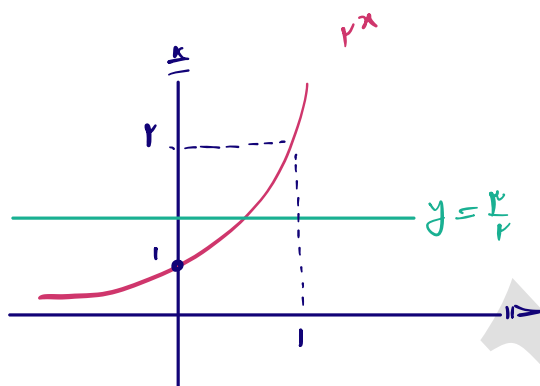
$$2^x |\sin x| \quad \xrightarrow{\text{سمت راست } \frac{\pi}{2}} \quad 2^x |\sin(x - \frac{\pi}{2})| = 2^x |\cos x| \quad \xrightarrow{\text{به چپ}} \quad 2^x |\cos x|$$

$$2^x |\cos x| - \frac{4}{2} = 0 \quad \rightarrow \quad 2^x |\cos x| = \frac{4}{2}$$

مقدار 2^x و $y = \frac{4}{2}$ را رسم می‌کنیم:

مضامین شکل به ازای یک مقدار x در فاصله

$$(0, \pi) \quad 2^x = \frac{4}{2} \quad \text{می‌شود.}$$



پس معادله $2^x |\cos x| = \frac{4}{2}$ در فاصله $[0, \pi]$ دو جواب دارد.

بنابراین در فاصله اول و یکی در فاصله دوم چرا که در این فاصله $|\cos x| \leq 1$ و البته



$$\log_x y - 2 \log_y x = 1$$

✓
 $\log_x y = A$ باشد داریم:

$$A - \frac{2}{A} = 1 \longrightarrow A^2 - A - 2 = 0 \longrightarrow (A-2)(A+1) = 0$$

$$\left\{ \begin{array}{l} A=2 \longrightarrow \log_x y = 2 \longrightarrow y = x^2 \\ A=-1 \longrightarrow \log_x y = -1 \longrightarrow y = x^{-1} \longrightarrow xy = 1 \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} A=2 \longrightarrow \log_x y = 2 \longrightarrow y = x^2 \\ A=-1 \longrightarrow \log_x y = -1 \longrightarrow y = x^{-1} \longrightarrow xy = 1 \end{array} \right.$$



کلید: ۴

سوال: ۱۳۸

پاسخ:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x} \left(\sqrt{\frac{1}{x+1} + \frac{1}{x}} - \sqrt{\frac{1}{x^r} - \frac{1}{x^{r+1}}} \right) =$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x} \left(\sqrt{\frac{x+x+1}{x(x+1)}} - \sqrt{\frac{x^{r+1}-x^r}{x^r(x^{r+1})}} \right) =$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x} \left(\sqrt{\frac{r+1}{x^r+x}} - \sqrt{\frac{1}{x^r+x^r}} \right) = \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt{\frac{r+1}{x+1}} - \sqrt{\frac{1}{x^r+x}} \right)$$

$$= \sqrt{r} - 0 = \sqrt{r}$$



کلید: ۱

۱۲۹

سوال:

پاسخ:

$$\lim_{n \rightarrow \frac{\pi}{4}} [\sqrt{2} \sin n - 1] = [\sqrt{2} (\frac{\pi}{4}) - 1] = [1 - 1] = [0] = -1$$



کلید: ۳

سوال: ۱۴۰

پاسخ:

$$y = 2 + \sqrt{x-1} \rightarrow y-2 = \sqrt{x-1} \rightarrow (y-2)^2 = x-1 \rightarrow x = (y-2)^2 + 1$$

$$f^{-1}(x) = (x-2)^2 + 1 \quad \xrightarrow{\text{۲ واحد به راست}} \quad (x-4)^2 + 1 \quad \xrightarrow{\text{۳ واحد به چپ}} \quad (x-6)^2 + 1 - 3$$

$$= (x-6)^2 - 2$$

$$g(2) = -2$$



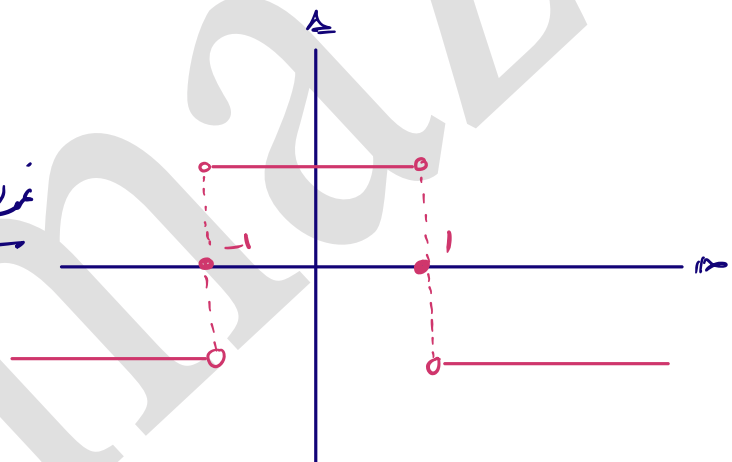
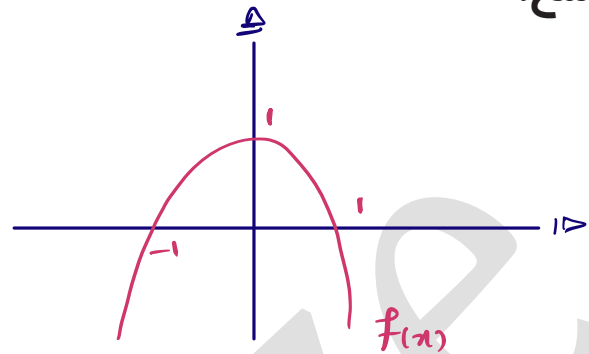
پاسخ:

$$g \circ f(x) = g(f(x)) =$$

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

$$= \begin{cases} 1 & -1 < x < 1 \\ 0 & x = \pm 1 \\ -1 & x < -1 \text{ یا } x > 1 \end{cases}$$

عوارض



در $x = \pm 1$ تابع ناپیوسته و مشتق ناپذیر است.



کلید: ۲

سوال: ۱۲۲

پاسخ:

برای هر x داخل دامنه $x^2 - 1 \neq 0$ یعنی $x \neq \pm 1$ داریم $y = \frac{x^2(x^2 - 1)}{x^2 - 1} = x^2 - 1$

حالا دامنه را حذف می‌کنیم و مشتق می‌گیریم:

$$y = \frac{x^2(x^2 - 1)}{x^2 - 1} = x^2 - 1$$

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

$$= \frac{2x^2(x^2 - 1 - x)}{(x^2 - 1)^2}$$

$$= \frac{2x^2(x^2 - x - 1)}{(x^2 - 1)^2}$$

توجه: $x \neq 0$

پس تابع در $x = 0$ ، $x = -1$ ، $x = 1$ تعریف نشده است.



$$A \text{ نقطه: } (a, a^2)$$

$$A' \text{ نقطه: } (a^2, a)$$

$$y = x \text{ و } f \text{ قطع } \begin{cases} x=0 \\ x=1 \end{cases} \text{ ————— } a \in (0, 1)$$

$$AA' = \sqrt{(a^2 - a)^2 + (a - a^2)^2} = \sqrt{2} |a^2 - a| \quad a \in (0, 1)$$

$$= \sqrt{2} (a - a^2) = -\sqrt{2} a^2 + \sqrt{2} a \quad \text{max}$$

$$\frac{-\Delta}{2a} = -\frac{\sqrt{2} - 0}{2(-\sqrt{2})} = -\frac{2}{-2\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$



$$f_{og}(x) = \left(\frac{1}{\sqrt[n^2-1]} \left[\frac{1}{\sqrt[n^2-1]} + \frac{1}{n} \right] \right)^{n+1}$$

اول تکلیف خود را مشخص می‌کنیم:

$$x = \frac{n}{\sqrt{n}} : \left(\frac{1}{\sqrt[n^2-1]} \left[n + \frac{1}{n} \right] \right)^{n+1} - \left(\frac{n}{\sqrt[n^2-1]} \right)^{n+1}$$

$$= 14(n^2-1)^{-2/3} + 1 \xrightarrow{\text{مشتق}} -14 \times \frac{2}{3} \times (n^2-1)^{-5/3} \times 2n$$

$$= -\frac{28}{3} \times n (n^2-1)^{-5/3} \xrightarrow{x = \frac{n}{\sqrt{n}}}$$

$$= -\frac{28}{3} \times \frac{n}{\sqrt{n}} \times \left(\frac{1}{n} \right)^{-5/3} = -\frac{28}{3} \times 32 = -\frac{32 \times 32}{\sqrt{2}}$$

$$= -32 \times 14\sqrt{2}$$

$$\text{جواب: } \frac{-32 \times 14\sqrt{2}}{-128\sqrt{2}} = 4$$



کلید: ۳

سوال: ۱۴۵

پاسخ:

$$f(x) = \begin{cases} ax^r + bx + c & x > k \\ rax + b & x \leq k \end{cases}$$

پس: $ak^r + bk + c = rak + b$

$$f'(x) = \begin{cases} rax + b & x > k \\ ra & x \leq k \end{cases}$$

$$rak + b = ra$$

$$ak^r + bk + \overset{a-b}{\textcircled{c}} = rak + b \rightarrow ak^r + (ra - rak)k + a - b - rak - b = 0$$

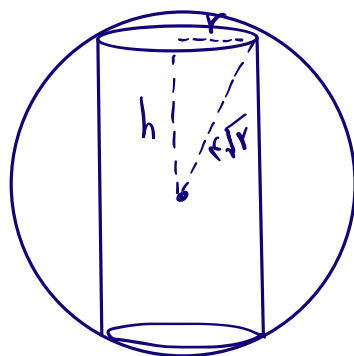
$$-ak^r + a - rb = 0 \rightarrow -ak^r + a - r(ra - rak) = 0$$

$$-ak^r + a - \Sigma a + \Sigma ak = 0 \rightarrow$$

$$-k^r + 1 - r + rk = 0 \rightarrow k^r - \Sigma k + r = 0$$

$$(k-1)(k-r) = 0 \rightarrow \begin{cases} k=1 \\ k=r \rightarrow \max \end{cases}$$





$$h^2 + r^2 = 25 \rightarrow h = \sqrt{25 - r^2}$$

$$\text{مساحت جانبی: } S = 2\pi r \times h = 4\pi r \sqrt{25 - r^2}$$

$$= 4\pi \sqrt{25r^2 - r^4}$$

$$S' = 4\pi \times \frac{25r - 4r^3}{2\sqrt{25r^2 - r^4}} = 0 \quad \left\{ \begin{array}{l} r=0 \text{ یا} \\ r=5 \end{array} \right.$$

از آنجا که $r=0$ نیست، پس $h=5$ است.

$$\max(S) = 4\pi(5)(5) = 100\pi$$



پاسخنامه کنکور سراسری رشته:

درس:

تهیه شده توسط:

سوال: ۱۴۷

کلید: ۳

پاسخ:

$$P(A) = 0.4 \quad P(A \cap B) = 0.18$$

$$P(B|A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)} = \frac{0.18}{0.4} = \frac{18}{40} = \frac{9}{20}$$



$$ax^2 + bx - c = 0$$

$$-\frac{b}{a} = -\frac{c}{a} + 2 \rightarrow \frac{c-b}{a} = 2 \rightarrow c-b = 2a$$

زوج

$$c=4 \rightarrow b=7, 5, 3, 1$$

$$c=8 \rightarrow b=6, 2, 2$$

$$c=7 \rightarrow b=5, 3, 1$$

$$c=4 \rightarrow b=2, 2$$

$$c=5 \rightarrow b=3, 1$$

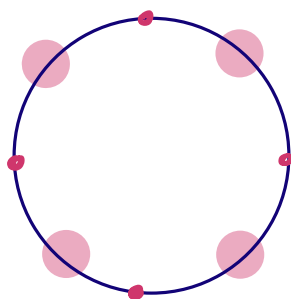
۱۶ تا ۷

$$c=2 \rightarrow b=2$$

$$c=3 \rightarrow b=1$$



رانش آموزان پایه یازدهم اول به $4 = 1 - 6$ طریق دور سفری نشسته.



حالا ۴ دانش آموز روز دهم به ۶ طریق در ۴

جایگاه بنشینند و اگر کسی نماند.

$$124 = 4 \times 6 : \text{جواب}$$



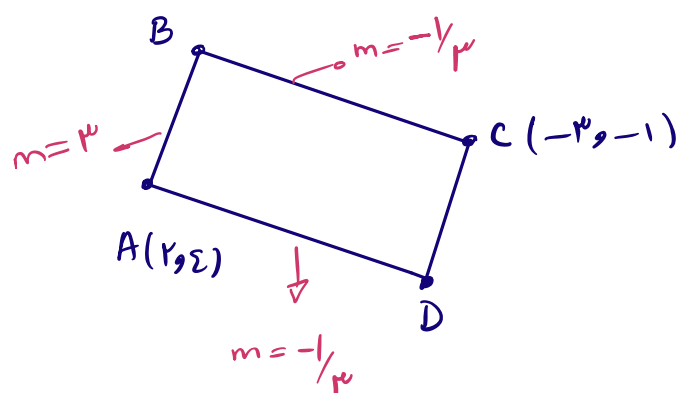
$$n(S) = \overset{\text{یک رقمی}}{\uparrow} \omega + \overset{\text{دو رقمی}}{\uparrow} 4 \times \omega + \overset{\text{سه رقمی}}{\uparrow} 3 \times 2 \times \omega + \overset{\text{چهار رقمی}}{\uparrow} 2 \times 3 \times 2 \times \omega + \overset{\text{پنج رقمی}}{\uparrow} \omega!$$

$$n(A) = \underset{\substack{\downarrow \\ 1}}{1} + \underset{\substack{\downarrow \\ 12 \\ 22 \\ 32 \\ 42}}{4} + 3 \times 2 + 2 \times 3 \times 2 + 1 \times 2 \times 3 \times 2$$

$$\frac{n(A)}{n(S)} = \frac{1}{\omega}$$

جواب برای گزینه حائز است!





نقطه B روی خط $y - 2 = 3(x - 2)$ قرار دارد.

$$B(a, 3a - 4)$$

از شرطی نسب BC برابر $-\frac{1}{3}$ است:

$$\frac{3a - 4 + 1}{a + 3} = -\frac{1}{3} \rightarrow 4a - 3 = -a - 3 \rightarrow a = 0$$

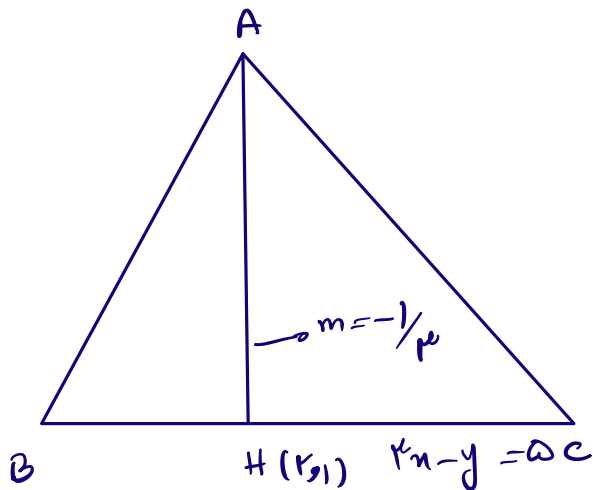
$$B(0, -4)$$

$$AB = \sqrt{4 + 36} = \sqrt{40}$$

$$BC = \sqrt{9 + 1} = \sqrt{10}$$

پس: $2\sqrt{40} + 2\sqrt{10} = 6\sqrt{10}$





میدان خط است.
باید زکری شود. $x - y = 5$ ضلع سمت راست.

$$AH \text{ به } A : y - 1 = -\frac{1}{\mu}(x - 2) \rightarrow y = -\frac{1}{\mu}x + \frac{5}{\mu}$$

$$A \text{ مختصات: } (a, -\frac{1}{\mu}a + \frac{5}{\mu})$$

$$\text{ارتفاع} = \frac{\sqrt{3}}{4} \times \sqrt{3} = \frac{\sqrt{90}}{2} \rightarrow \text{ضلع} = \sqrt{30} \rightarrow \text{مساحت} = \frac{1}{2} \times \sqrt{30} \times \sqrt{30} = \frac{15}{2}$$

$$AH = \frac{\sqrt{90}}{2} \rightarrow \sqrt{(a - 2)^2 + (-\frac{1}{\mu}a + \frac{5}{\mu} - 1)^2} = \frac{\sqrt{90}}{2}$$

چون عرض خط معادله بالا را نداریم، زمینه هاراجی می کشیم:

$$AH \text{ زمینه } 2 : AH = \sqrt{(\frac{15}{2} - 2)^2 + (1 + \frac{1}{\mu})^2} = \sqrt{\frac{121 + 4}{2}} = \frac{\sqrt{90}}{2}$$



پاسخنامه کنکور سراسری رشته:

درس:

تهیه شده توسط:

سوال:

۱ و ۳

کلید: ۱

پاسخ:

$$x^r + y^r + rx - r = x^r + y^r + ry - r$$

$$rx - ry = 0$$

$$y = x$$



$$\frac{r}{y} = \frac{y^2}{5-x} \rightarrow r(5-x) = y^3 \rightarrow r_0 - rx = y^3$$

$$\frac{r}{r+y} = \frac{x+1}{y+x+1} \rightarrow ry + rx + r = rx + r + xy + y$$

$$3y = xy \rightarrow x = 3$$

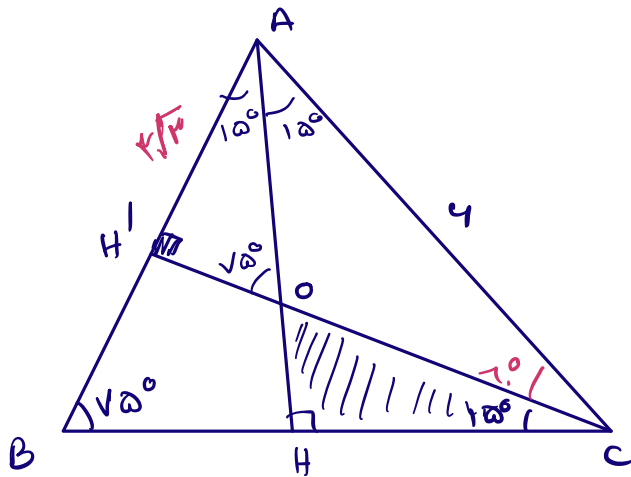
$$\rightarrow y - rx = r - y = -2$$

$$r_0 - 1r = y^3 \rightarrow y = 1$$

کلید: ۲

سوال: ۱۵۵

پاسخ:



$$\triangle AHC : \sin 15^\circ = \frac{HC}{4} \rightarrow \frac{\sqrt{4}-\sqrt{2}}{4} = \frac{HC}{4} \rightarrow HC = \frac{4(\sqrt{4}-\sqrt{2})}{2}$$

$$\tan 15^\circ = \frac{OH}{HC} \rightarrow \frac{\sqrt{3}-1}{1+\sqrt{3}} \times HC = OH$$

$$S = \frac{OH \times HC}{2} = \frac{\sqrt{3}-1}{(\sqrt{3}+1) \times 2} \times (HC)^2$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1} \times \frac{4}{2} (4 - 4\sqrt{3}) = \frac{4}{2} \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1} \times (4 - 4\sqrt{3})$$

$$= \frac{4}{2} (\sqrt{3}-1)^2 (4 - 4\sqrt{3}) = \frac{4}{2} (4 - 4\sqrt{3}) (4 - 4\sqrt{3}) = \frac{4}{2} (4 - 4\sqrt{3})^2$$

$$= \frac{4}{2} (4 - 4\sqrt{3}) = \frac{4}{2(4+4\sqrt{3})}$$





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