

$$r = a \rightarrow a \neq 0$$

لما $a \neq 0$ فالنهاية معرفة

در زیر ۲، a عدد صفر را نهادن دلچسپی شده مفهی است. پس فقط در این زیر است راه برای تحقیق را ب داشتم. حداکثر باشند $a = 0$ گزینه ایست که اسلام چار نیست و بحال a عدد صفر را قبول نمی کنم.

-۲ مقدار عبارت $\frac{24x^3 + 36x^2 + 18x + 3}{(4x^2 + 4x + 1)^2}$ به ازای ریشه مثبت معادله $x^2 + x = 1$ کدام است؟

۱) $\sqrt{5}$ ۲) $2\sqrt{5}$ ۳) $3\sqrt{5}$ ۴) $4\sqrt{5}$

$$x^r + x = 1 \rightarrow x^r + x - 1 = 0 \Rightarrow \Delta = 0 \Rightarrow x_1, x_2 = \frac{-1 \pm \sqrt{0}}{r} \Rightarrow \text{مشتبه} = \frac{-1 + \sqrt{0}}{r}$$

توابع تیپ سوالها، عبارت صدست سوال را تا طایی رهی توییم ساده کنیم

$$x^r + x = 1$$

$$\begin{aligned} x^r &= -x + 1 \\ x^r &= -x + x = x - 1 + x = \boxed{rx - 1} \end{aligned}$$

$$rx - 1 = 1 + \sqrt{5} - \frac{rx + 1}{2}$$

بس در افرز جمله x^r

$$\frac{f(x) + f(-x+1)}{(f_x - f_{x+1})^r} = \frac{\overbrace{f(f_x-1) + f(-x+1) + f_x}^r}{\underbrace{(f_x - f_{x+1})^r}_{(f_x - f_{x+1})^r}} = \frac{f_x + 1}{f_x} = \underline{\underline{\frac{f_x + 1}{f_x}}}$$

$$\frac{4(-1+\sqrt{\Delta})}{\Delta} + r = \frac{-r + r\sqrt{\Delta} + r}{\Delta} = \frac{r\sqrt{\Delta}}{\Delta} = 0, \quad \boxed{4\sqrt{\Delta}}$$

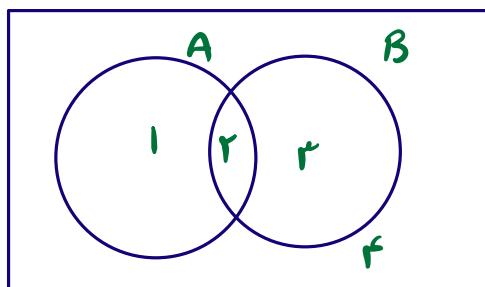
A (۴)

B (۳) ✓

B - A (۲)

A - B (۱)

تمامی روابط ساره ساز رسم جود های اینجا میشوند و داده ساز ربطی ویدیرسترنی مجموعه داخل کنار آنرا درست نمایند.



$$\begin{aligned} & \text{نحوه حل:} \\ & (A' \cap B) \cup ((B \cap A) - B') = \{3, 4\} = B \end{aligned}$$

-۵ نقاط $A(2a+3, a-2)$ و $B(7-2a, a-2)$ دو نقطه متمایز با مؤلفه های طبیعی از یک سهمی هستند. اگر نقطه $S(b, b-2)$ رأس این سهمی باشد، فاصله نقطه برخورد سهمی با محور عرض ها تا مبدأ مختصات کدام است؟

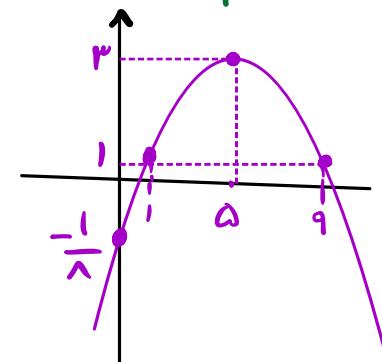
 $\frac{13}{4}$ (۴) $\frac{1}{8}$ (۳) ✓ $\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{13}{4}$ (۱)

$$\begin{aligned} B(V-a, a-r) & \left\{ \begin{array}{l} a-r > 1 \Rightarrow a > r \\ V-a > 1 \Rightarrow V > a+r \Rightarrow a < V-r \end{array} \right\} \Rightarrow B(1, 1) \\ A(r+a, a-r) & \Rightarrow A(9, 1) \end{aligned}$$

نقطه های ممکن در رسمی اند پس در خط x نقطه A و B اند.

$$\begin{aligned} b-r & \Rightarrow S(\Delta, r) \Rightarrow y = a(x-\Delta)^r + y_s \Rightarrow y = a(x-\Delta)^r + r \\ + r & \Rightarrow -r = 14a \Rightarrow a = -\frac{r}{14} = -\frac{1}{14} \Rightarrow y = -\frac{1}{14}(x-\Delta)^r + r \\ -\frac{1}{14}x^r\Delta + r & = -\frac{r\Delta}{14} + r = -\frac{1}{14} \Rightarrow \text{نمایند تابعی} = \left| -\frac{1}{14} \right| = \frac{1}{14} \end{aligned}$$

$$x_s = \frac{\Delta + 1}{2} = \Delta$$



- ۶- اگر عکس مجموع ریشه‌های معادله درجه دوم $4ax^2 + bx + c = 0$ برابر $\log r$ و a واسطه حسابی b و c باشد، www.konkur.in

کدام است؟

$$\left(\frac{1}{\sqrt[4]{2}} \right)^a$$

$$\sqrt{10} (4)$$

$$\sqrt[4]{10} (3)$$

$$\sqrt{5} (2)$$

$$\sqrt[4]{5} (1) \checkmark$$

$$\frac{1}{\alpha+\beta} = \frac{1}{s} = \frac{r^f a}{b} \Rightarrow \log s = \frac{r^f a}{b} \Rightarrow r \log 2 = \frac{r^f a}{b} \Rightarrow \log 2 = \frac{r a}{b} \Rightarrow r a = b \log 2$$

$$c = \frac{b+c}{r} \Rightarrow a = \frac{b+c}{r} \Rightarrow r a = b + c \Rightarrow c - r a - b = b \log 2 - b$$

$$\frac{c}{a} = \frac{b \log 2 - b}{b \log 2}$$

اوام
صدرت رنخ جستیم بـ $\frac{b}{a}$ و $\frac{c}{a}$

$$-r \log 2 = \frac{-2r \log 2}{1 \cdot 2} = \frac{2 \log \frac{1}{2}}{1 \cdot 2} = \frac{2 \log \frac{1}{4}}{1 \cdot 2} = \frac{\log 2 - 1}{1 \cdot 2} = \frac{c}{a}$$

$$\left(\frac{1}{\sqrt[4]{2}} \right)^a = \left(\frac{1}{\sqrt[4]{2}} \right)^{-r \log 2} = \left(2^{-\frac{1}{4}} \right)^{-r \log 2} = \underbrace{\left(2^{-\frac{1}{4}} \right)^{-r \log 2}}_{(\text{برای زاید})} = 2^{r \log 2} = 2^{\frac{r}{4}} = \sqrt[4]{2^r}$$

- ۷- اگر معادله $|4x-2| = x^2 - x + a$ دارای سه ریشه حقیقی باشد، ریشه بزرگ‌تر معادله کدام است؟

$$5,5 (4)$$

$$5 (3)$$

$$4,5 (2) \checkmark$$

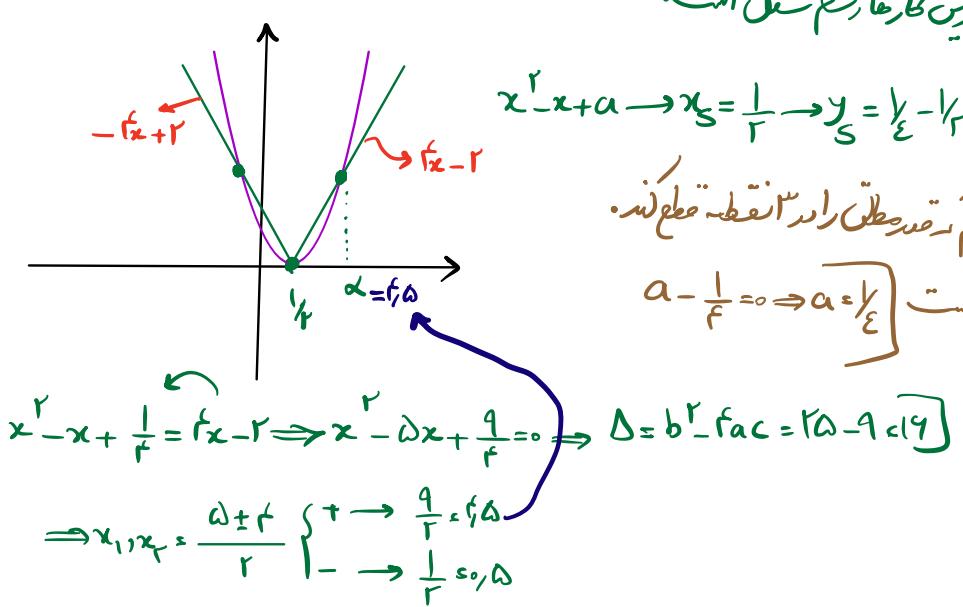
$$4 (1)$$

هر موقعیت دو ریشه مثبت داشته باشند، یعنی از بقیه کارها روند شُل است.

$$x^2 - x + a \rightarrow x_s = \frac{1}{r} \rightarrow y_s = \frac{1}{4} - \frac{1}{r} + a = a - \frac{1}{4}$$

سهم اجری رسم نمی‌نموده از آنچه مطلع نس.

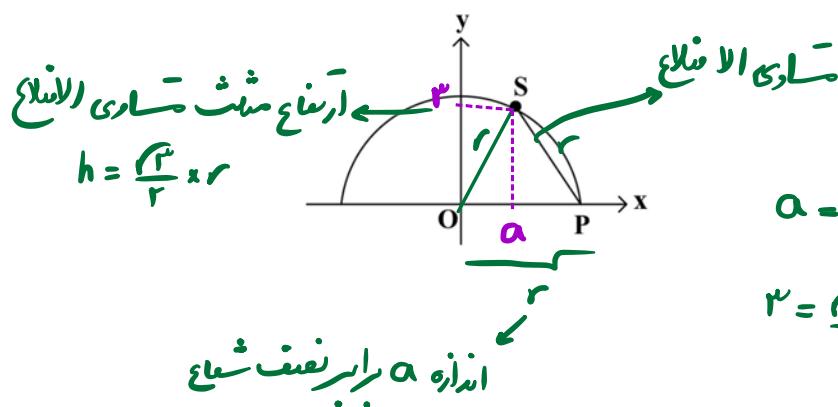
$$a - \frac{1}{r} = 0 \Rightarrow a = \frac{1}{r}$$



$$\Delta = b^2 - 4ac = 16 - 4 < 0$$

$$x_1, x_2 = \frac{a \pm \sqrt{a^2 - 4ac}}{2} = \frac{1 \pm \sqrt{1 - 4a}}{2}$$

نقطه $S(a)$ روی نیم‌دایره شکل زیر داده شده است. اگر طول وتر PS برابر شعاع نیم‌دایره باشد، مقدار a کدام است؟



$$a = \frac{r}{r} = \frac{r\sqrt{r}}{r} = \sqrt{r}$$

$$r = \frac{r^2}{r} \times r \Rightarrow r = \frac{4}{r^2} = \sqrt{r}$$

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳) ✓

۴ (۴)

باشد، مقدار $f \circ g(-4)$ کدام است؟

$$g(x) = \begin{cases} -x+4 & f(x) \geq 0 \\ x-4 & f(x) < 0 \end{cases}$$

$$f(x) = \begin{cases} x+1 & x > 2 \\ -3x+7 & x \leq 2 \end{cases}$$

-۵ (۴)

-۱۵ (۳)

۹ (۲) ✓

۱۹ (۱)

$$g(-4) = \begin{cases} 1 & \\ -1 & \end{cases}$$

$\frac{19}{f(-4)} \geq 0$ ✓
 $\frac{19}{f(-4)} < 0$ ✗

$$\Rightarrow f(1) = 1+1 = 2$$

$$f(-4) = 19$$

تابع f با ضابطه $f(x) = 6x - x\sqrt{x} - 2\sqrt{x} + 10$ در یک همسایگی از a ، وارون پذیر است. اگر $f(a) = 9$ باشد، مقدار $f(a-1)$ کدام است؟

۳۴ (۴) ✓

۳۲ (۳)

۲۷ (۲)

۲۵ (۱)

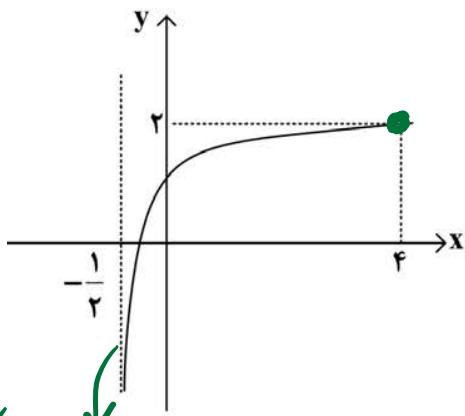
ورودی خروجی $f = f^{-1}$

$$f(x) = x \Rightarrow 6x - x\sqrt{x} - 2\sqrt{x} + 10 = x \Rightarrow 5x + 10 = (x+2)\sqrt{x} \Rightarrow \sqrt{x} = \frac{5x+10}{x+2} = 5 \Rightarrow x = 25$$

$$a = 25 \Rightarrow f(a-1) = f(14) = 6 \times 14 - 14\sqrt{14} - 2\sqrt{14} + 10 = 94 - 4f - 1 + 10 = 13$$

-11-

شکل زیر، نمودار تابع $f(x) = \log_r(ax+b)$ را نشان می‌کند. مقادیر $f^{-1}(-1)$ کدام است؟ www.konkur.in



- (1) $\frac{4}{9}$
 (2) $-\frac{2}{9}$
 (3) $-\frac{5}{18}$
 (4) $-\frac{7}{18}$

خط حقیقی عبور از دایره ای از منتهی نند

$$\underbrace{-\frac{1}{r}a+b=0}_{\rightarrow b=\frac{1}{r}a \Rightarrow a=r^2b}$$

$$f(r) = r \Rightarrow r = \log_r(r^2a+b) \Rightarrow r = \log_r(r^2b) \rightarrow r = 2b \Rightarrow b = \frac{r}{2} \Rightarrow a = r^2$$

$$f(x) = \log_r(r^2x+1) \Rightarrow f^{-1}(-r) \Rightarrow f(r) = -r \Rightarrow -r = \log_r(r^2x+1) \Rightarrow \frac{1}{r} = \log_r(r^2x+1) \Rightarrow -\frac{1}{r} = \log_r x \Rightarrow x = -\frac{1}{r}$$

-12- اگر انتهای کمان α در ناحیه چهارم دایره مثلثاتی باشد، حاصل عبارت $(1+\cos\alpha)(\sqrt{1+\cot^2\alpha} + \frac{1}{\tan\alpha})$ کدام است؟

$$-\sin\alpha$$

$$-\cos\alpha$$

$$\sin\alpha$$

$$\cos\alpha$$

است؟

$$1 + \cot^2\alpha = \frac{1}{\sin^2\alpha}$$

$$\Rightarrow \sqrt{1 + \cot^2\alpha} = \frac{1}{\sqrt{\sin^2\alpha}} = \frac{1}{|\sin\alpha|} = \frac{-1}{\sin\alpha}$$

$\sin\alpha < 0 \leftarrow$ پولو ماقبل

$$\frac{1}{\tan\alpha} = \frac{\cos\alpha}{\sin\alpha}$$

$$(1 + \cos\alpha) \left(\frac{-1}{\sin\alpha} + \frac{\cos\alpha}{\sin\alpha} \right) = \frac{\cos\alpha - 1}{\sin\alpha} = \frac{-\sin\alpha}{\sin\alpha} = -\sin\alpha$$

$\frac{-1 + \cos\alpha}{\sin\alpha}$

حاصل عبارت $\sqrt{2}\sin(210^\circ)\sin(243^\circ) - \sqrt{2}\sin(135^\circ)\cos(153^\circ)$ است؟ www.konkur.in

۰,۵ (۴)

۱,۵ (۳)

۲,۵ (۲) ✓

۳,۵ (۱)

$$\cos(110^\circ) = \cos(110^\circ + 15^\circ) = -\cos 15^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\sin(143^\circ) = \sin(110^\circ + 43^\circ) = -\sin 43^\circ$$

$$\sin(153^\circ) = \sin(15^\circ) = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\cos(135^\circ) = \cos(110^\circ - 15^\circ) = -\cos 15^\circ$$

$$45^\circ + 15^\circ = 90^\circ \Rightarrow \sin 45^\circ = \cos 15^\circ$$

$$A = \sqrt{r} \cos(110^\circ) \sin(143^\circ) - \sqrt{r} \sin(153^\circ) \cos(135^\circ) = \frac{r}{2} \sin 45^\circ + \cos 15^\circ = r \Delta \cos 15^\circ$$

-۱۵ معادله مثلثاتی $\tan 2x + \tan 3x = \tan 5\pi$ چند جواب در بازه $(0, \pi)$ دارد؟

۳ (۴)

۴ (۳) ✓

۵ (۲)

۶ (۱)

$$\tan 2x + \tan 3x = \tan 5\pi \Rightarrow \tan 2x = -\tan 3x = \tan(-3x)$$

$$\tan \square = \tan \bigcirc \Rightarrow \square = k\pi + \bigcirc$$

$$2x = k\pi + (-3x) \Rightarrow 5x = k\pi \Rightarrow x = \frac{k\pi}{5} \Rightarrow \begin{cases} k=1 \rightarrow \frac{\pi}{5} \\ k=2 \rightarrow \frac{2\pi}{5} \\ k=3 \rightarrow \frac{3\pi}{5} \\ k=4 \rightarrow \frac{4\pi}{5} \end{cases}$$

$$\begin{cases} k=1 \rightarrow \frac{\pi}{5} \\ k=2 \rightarrow \frac{2\pi}{5} \\ k=3 \rightarrow \frac{3\pi}{5} \\ k=4 \rightarrow \frac{4\pi}{5} \end{cases}$$

۱۶ - حاصل $\lim_{x \rightarrow 3a^+} \frac{2\sqrt{x-3a} + 3\sqrt{x} - \sqrt{27a}}{\sqrt{x^2 - 9a^2}}$ کدام است؟ (۰)

∞ (۴) $\sqrt{\frac{2}{3a}}$ (۳) $\sqrt{\frac{2}{a}}$ (۲) \wedge (۱)

نحوه فرق العاره ممکن در رفع ابعاً $\frac{0}{0}$ هر موقع زیر ارادیاً صفر شود باید هوتیل استفاده (دایره بزم سانع ساز ساز معمولت و صفحه مشابه زیر ابعاً

های کتاب درسی

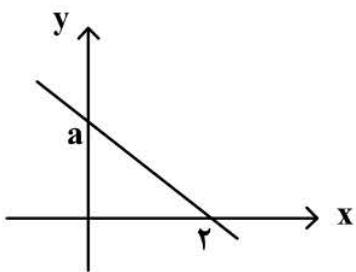
$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow 3a^+} \frac{\sqrt{x-3a}}{\sqrt{x^2-9a^2}} &= \lim_{x \rightarrow 3a^+} \frac{\sqrt{x-3a}}{\sqrt{x-3a} \sqrt{x+3a}} = \lim_{x \rightarrow 3a^+} \frac{1}{\sqrt{x+3a}} = \frac{1}{\sqrt{6a}} \\ \lim_{x \rightarrow 3a^+} \frac{\sqrt{x}-\sqrt{3a}}{\sqrt{x^2-9a^2}} &= \lim_{x \rightarrow 3a^+} \frac{\sqrt{x}-\sqrt{3a}}{\sqrt{x-3a} \times \sqrt{x+3a}} \times \frac{\sqrt{x}+\sqrt{3a}}{\sqrt{x}+\sqrt{3a}} \times \frac{\sqrt{x-3a}}{\sqrt{x-3a}} \\ &= \lim_{x \rightarrow 3a^+} \frac{\sqrt{x-3a}}{(\sqrt{x+3a})(\sqrt{x}+\sqrt{3a})} = \frac{0}{\sqrt{6a} \times \sqrt{6a}} = 0 \quad \xrightarrow{\text{۱}} \rightarrow \frac{1}{\sqrt{6a}} = \sqrt{\frac{1}{6a}} \end{aligned}$$

۱۷ - اگر $\lim_{x \rightarrow \sqrt{4}} \frac{x}{x^2 + ax + b} = +\infty$ باشد، مقدار $\left[\frac{b}{a} \right]$ کدام است؟

۲ (۴) ۱ (۳) -۲ (۲) -۱ (۱) ✓

$$\text{حل مع' } \frac{b}{a} = (x - \sqrt{f})^r = x^r - \underbrace{r\sqrt{f}x}_{a} + \underbrace{\frac{r(r-1)}{2}\sqrt{f}x^2}_{b} \Rightarrow \left[\frac{b}{a} \right] = \left[\frac{\frac{r(r-1)}{2}\sqrt{f}x^2}{r\sqrt{f}x} \right] = \left[\frac{r(r-1)}{2} \right] = -1$$

-۱۸- نمودار تابع $y = f(x)$ به صورت زیر داده شده است. اگر a باشد، مقدار غیرصحیح



کدام است؟

$\sqrt{2} \quad (1)$

$1 + \sqrt{2} \quad (2) \quad \checkmark$

$-1 + \sqrt{2} \quad (3)$

$2\sqrt{2} \quad (4)$

$f(x) = -\frac{a}{r}x + a \Rightarrow f^{-1}(x) = \frac{x-a}{-\frac{a}{r}} = \frac{x}{-\frac{a}{r}} - \frac{a}{-\frac{a}{r}} = -\frac{rx}{a} + r$

$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{f^{-1}(x)}{|rf(x) - af^{-1}(x)|} = r \Rightarrow \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-\frac{rx}{a} + r}{\left| -ax + r^2a + rx - ra \right|} = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\frac{rx}{a} - r}{\left| (-a+r)x - ra \right|} = r \Rightarrow \frac{1}{a|r-a|} = 1 \Rightarrow a|r-a| = 1$

$\begin{cases} a > r \Rightarrow a(a-r) = 1 \Rightarrow a^2 - ra - 1 = 0 \Rightarrow \Delta = 1 \Rightarrow \frac{r \pm \sqrt{1}}{r} = 1 \pm \sqrt{r} \Rightarrow a = 1 + \sqrt{r} \\ a < r \Rightarrow a(-a+r) = 1 \Rightarrow -a^2 + ra - 1 = 0 \Rightarrow a^2 - ra + 1 = 0 \Rightarrow (a-1)^2 = 0 \Rightarrow a = 1 \end{cases}$

-۱۹- اگر تابع f با ضابطه $f(x) = \begin{cases} \frac{x^r + |x|}{x^r + a|x|} & x \neq 0 \\ \frac{ra-1}{ra+2} & x = 0 \end{cases}$ در \mathbb{R} پیوسته باشد، مقدار (x) کدام است؟

$\frac{3}{5} \quad (4) \quad \checkmark$

$\frac{3}{4} \quad (3)$

$1 \quad (2)$

$2 \quad (1)$

$|x|^r = |x^r| = x^r$

$\frac{x^r + |x|}{x^r + a|x|} \Rightarrow \frac{|x|^r + |x|}{|x|^r + a|x|} \Rightarrow \frac{|x| + 1}{|x| + a} \quad \begin{cases} x > 0 \rightarrow \frac{x+1}{x+a} \rightarrow + \rightarrow \frac{1}{a} \\ x < 0 \rightarrow \frac{-x+1}{-x+a} \rightarrow - \rightarrow \frac{1}{a} \end{cases}$

$f(0) = \frac{ra-1}{ra+2} \Rightarrow 0^+ = 0^- = f(0) \Rightarrow \frac{1}{a} = \frac{ra-1}{ra+2} \Rightarrow ra^2 - a = ra + 2 \rightarrow ra^2 - ra - 2 = 0$

$\Rightarrow a^2 - a - 2 = 0 \Rightarrow \begin{cases} a = -1 \quad \text{خوب} \\ a = \frac{2}{r} = r \end{cases}$

آخر عدستی باشد که شاید بخواهد پیوسته نیست

 $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{r}} f(x) = \frac{\frac{1}{r} + 1}{\frac{1}{r} + r} = \frac{\frac{r+1}{r}}{\frac{r+1}{r}} = \frac{r}{r} = 1$

-۲۰ - حاصل کدام است؟

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\sin 2x \cot\left(\frac{\pi}{2} - \frac{x}{2}\right)}{x - \frac{\pi}{2}}$$

-۳ (۴)

-۲ (۳✓)

۲ (۲)

۳ (۱)

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\sin 2x \cot\left(\frac{\pi}{2} - \frac{x}{2}\right)}{x - \frac{\pi}{2}} = \frac{0 \times \tan\left(\frac{\pi}{2}\right)}{0} \Rightarrow \text{HOP} \Rightarrow \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\frac{-1}{\cos x} \times 1}{1} = -1$$

توصیر نقطه از عالم سیم شفره مشتق پذیر

-۲۱ - تابع f با ضابطه

$$f(x) = \begin{cases} a + \sqrt{x^r} & x < 1 \\ b \sqrt[r]{x^r} & x \geq 1 \end{cases}$$

کدام است $a + b$

۲ (۴✓)

۱ (۳)

 $\frac{2}{3}$ (۲) $\frac{3}{2}$ (۱)

نتیجه مشتق پذیر $x=0$ \rightarrow تابع در پیشنهاده قدر مطلق مشتق پذیر

$$x=1 \text{ پذیر} \quad \begin{cases} 1^+ \rightarrow b \\ P(1) = 1^- \rightarrow a+1 \end{cases} \Rightarrow b = a+1 \Rightarrow \frac{r}{r} = a+1 \Rightarrow a = \frac{1}{r}$$

$$f'_+ \rightarrow b \cdot \frac{1}{r} x^{-\frac{1}{r}} \rightarrow f'_+(1) = \frac{1}{r} b \quad \Rightarrow \frac{1}{r} b = 1 \rightarrow b = \frac{r}{r}$$

$$f'_- \rightarrow 1 \rightarrow f'_-(1) = 1 \quad \Rightarrow \frac{1}{r} b = 1 \rightarrow b = \frac{r}{r}$$

- ۲۲ - تابع f با ضابطه $|f(x)| = x^n - 5|x|$ را در نظر بگیرید. اگر m و n به ترتیب، تعداد نقاط ماکزیمم و مینیمم نسبی

تابع $y = |f(x)|$ کدام است؟

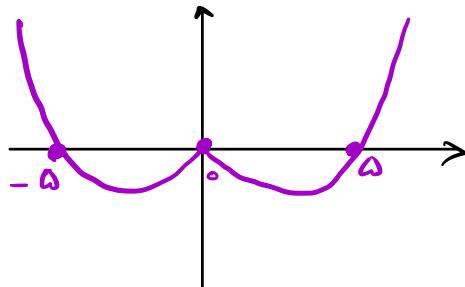
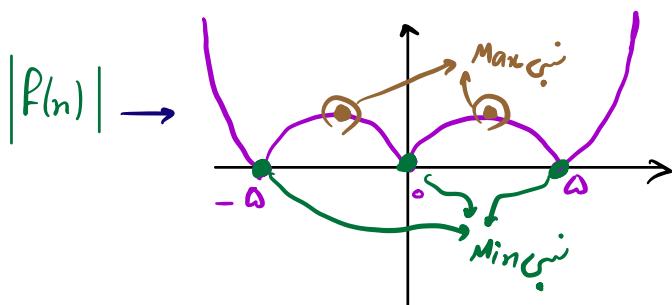
۲ (۴)

$\frac{1}{2}$ (۳)

$\frac{2}{3}$ (۲)

$\frac{3}{2}$ (۱) ✓

$$f(n) = x^n - \Delta x \Rightarrow \begin{cases} x > 0 \rightarrow x^n - \Delta x \rightarrow x(x-\Delta) \\ x < 0 \rightarrow x^n + \Delta x \rightarrow x(x+\Delta) \end{cases}$$



$$\Rightarrow \frac{\text{تعداد Min}}{\text{تعداد Max}} = \frac{3}{2}$$

- ۲۳ - به ۱۶ داده آماری با واریانس ۴۰، دو داده جدید اضافه می‌کنیم. اگر میانگین داده‌های جدید تغییر نکند ولی واریانس آنها ۱ واحد افزایش یابد، اختلاف دو داده جدید کدام است؟

۱۷ (۴)

۱۶ (۳)

۱۴ (۲) ✓

۱۳ (۱)

$$\sum_{\text{جدید}} = \frac{(x_1 - \bar{x})^r + \dots + (x_{14} - \bar{x})^r}{14} \Rightarrow (x_1 - \bar{x})^r + \dots + (x_{14} - \bar{x})^r = 4\sigma^2$$

$$\sigma^2 = \frac{(x_1 - \bar{x})^r + \dots + (x_{14} - \bar{x})^r + (x_{15} - \bar{x})^r + (x_{16} - \bar{x})^r}{16} \Rightarrow (x_1 - \bar{x})^r + \dots + (x_{16} - \bar{x})^r = \sqrt{4\sigma^2}$$

$$\Rightarrow 9\sigma^2 = (x_{15} - \bar{x})^r + (x_{16} - \bar{x})^r \Rightarrow rK^r = 9\sigma^2 \Rightarrow K^r = \sigma^2 \Rightarrow K = \sqrt{\sigma^2}$$

$$\bar{x} = \frac{x_{15} + x_{16}}{r} \Rightarrow x_{15} = \bar{x} - K \quad x_{16} = \bar{x} + K \Rightarrow \begin{cases} x_{15} = \bar{x} - K \\ x_{16} = \bar{x} + K \end{cases} \Rightarrow \text{اختلاف} = rK = \sqrt{4\sigma^2}$$

- ۲۴ در یک کلاس ۱۵ نفره که هیچ دو نفری از آنها هم قد نیستند دو دانشآموز پشت سرهم به تصادف انتخاب کرده و مشاهده می‌کنیم که دومی از اولی کوتاه‌تر است. احتمال اینکه دانشآموز اول بلندقدترین عضو کلاس باشد، کدام است؟

۰,۱) ۴

۰,۲) ۳ ✓

۰,۳) ۲

۰,۴) ۱

ترتیب داشت آموزهای بر اساس قد → a b c d e f g h i j

تعداد حالت‌های ممکن تقریباً

a	۹
b	۸
c	۷
d	۶
e	۵
f	۴
g	۳
h	۲
i	۱

$$\Rightarrow \text{تعداد حالت‌های ممکن} = ۹ + ۸ + ۷ + ۶ + ۵ + ۴ + ۳ + ۲ + ۱ = ۹ \times ۱۰ = ۹۰$$

$$\text{حالت اول} = \frac{\text{احتمال طلب}}{\text{تعداد حالت‌های ممکن}} = \frac{۹}{۹۰} = \frac{۱}{۱۰} = ۰,۱$$