



اشتراک الماس

شامل چه محصولاتیه؟

کلاس سالیانه دروس اختصاصی
(تدریس و حل تست پیشرفته) ۴ کلاس



کلاس های تست طلایی
دروس اختصاصی ۴ کلاس



کلاس آمادگی امتحان نهایی
دروس اختصاصی و عمومی ۱۰ کلاس



آزمون های دوپینگ



آزمون سالیانه ۲۳ مرحله



کارگاه های کمر بند مشکی



همایش های موضوعی و
جمع بندی



فقط یکبار هزینه تا روز کنکور به هیچ کلاس و آزمون ریگه ای نیاز نداری

سوال ۱.۱: نرینه (۲)

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

★

$$\sqrt{\frac{1}{4+\sqrt{v}} \times \frac{4-\sqrt{v}}{4-\sqrt{v}}} = \sqrt{\frac{4-\sqrt{v}}{9} \times \frac{2}{2}} = \sqrt{\frac{8-2\sqrt{v}}{18}} = \sqrt{\frac{(\sqrt{v}-1)^2}{18}} = \frac{\sqrt{\sqrt{v}-1}}{\sqrt{18}} = \frac{\sqrt{\sqrt{v}-1}}{\sqrt{3}\sqrt{2}}$$

سوال ۱.۲: نرینه (۴)

فرد کلی الگو خط بصورت $Q_n = a \times n + b$

جهت پنجم ۱۸ است $y = 1 = 5a + b$ $x=1$

جهت دهم ۵ است $y = 5 = 10a + b$ $x=2$

$$\begin{cases} -1 = -5a - b \\ 5 = 10a + b \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -1 = -5a - b \\ -3 = 5a \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = -\frac{3}{5} \\ b = 11 \end{cases}$$

$$a_{14} = a \times 14 + b = -\frac{3}{5} \times 14 + 11 = \frac{-42}{5} + \frac{55}{5} = \frac{13}{5} = 2.6$$

سوال ۱.۳: نرینه (۱)

الگوهی از ناحیه سوم نلزم مانند شکل در بر رست نه

و چون در محاسبه نذریم پس شکل شماره (۱) خواهد بود و یک ریشه آن ۰ است و ریشه دیگری باید مثبت باشد پس:

$P=0$ و $\Delta \geq 0$ و $S > 0$

(★) (★★) (★★★)

$$\begin{cases} \star \rightarrow a > 0 \\ \star\star \rightarrow \frac{-(1+2a)}{a} > 0 \Rightarrow a \in (-\frac{1}{2}, 0) \\ \star\star\star \rightarrow (1+2a)^2 \geq 0 \Rightarrow a \in \mathbb{R} \end{cases} \Rightarrow \text{استدلال} = \emptyset$$

سوال ۱.۴: نرینه (۴)

$$\frac{4-2x}{3x+1} \geq 0 \Rightarrow \begin{cases} 4-2x=0 \Rightarrow x=2 \\ 3x+1=0 \Rightarrow x=-\frac{1}{3} \end{cases}$$

x	$-\infty$	$-\frac{1}{3}$	2	$+\infty$
$4-2x$	+	+	0	-
$3x+1$	-	0	+	+
	-	+	+	-

$\Rightarrow x \in (-\frac{1}{3}, 2]$

$$3x \in (-1, 6] \Rightarrow [3x] \in \{-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\} \Rightarrow \text{۸ عضو دارد}$$

سوال ۱.۵: کرند (۳)

$$\begin{cases} f(x) = b - 3ax \xrightarrow{\text{تابع ثابت}} -3a = 0 \Rightarrow \boxed{a=0} \\ g(x) = c - (3b-2)x \xrightarrow{\text{تابع ثابت}} 3b-2=0 \Rightarrow \boxed{b=1} \\ f+g = d \xrightarrow{\text{تابع ثابت}} b+c=d \Rightarrow 1+c=d \Rightarrow \boxed{c=2} \end{cases}$$

$$b \cdot c = 1 \times 2 = 2$$

سوال ۱.۶: کرند (۳)

$$y = 2x - x^2 \xrightarrow{x \rightarrow x+2} y = 2(x+2) - (x+2)^2 = 2x+4 - x^2 - 4x - 4 = -x^2 - 2x$$

$$\xrightarrow{y_{\text{جدید}} = y} 2x - x^2 = -x^2 - 2x \Rightarrow \boxed{x=1}, \boxed{y=3}$$

$$R = \sqrt{(1)^2 + (3)^2} = \sqrt{10}$$

سوال ۱.۷: کرند (۳) فرض کنید α, β ریشه های معادله باشد

$$3x^2 - ax + 2 = 0$$

$$\beta = 3\alpha \Rightarrow \begin{cases} P = \alpha \times \beta = \alpha \times 3\alpha = 3\alpha^2 \\ S = \alpha + 3\alpha = 4\alpha \end{cases} \quad \begin{cases} P = \frac{c}{a} = \frac{2}{3} \\ S = \frac{-b}{a} = \frac{a}{3} \end{cases}$$

$$\xrightarrow{\text{ضرب در ۳}} 3\alpha^2 = \frac{2}{3} \Rightarrow \alpha^2 = \frac{2}{9} \Rightarrow \alpha = \pm \frac{\sqrt{2}}{3}$$

$$\xrightarrow{\text{ضرب}} 4\alpha = \frac{a}{3} \Rightarrow \begin{cases} \alpha = \frac{\sqrt{2}}{3} \Rightarrow \frac{4\sqrt{2}}{3} = \frac{a}{3} \Rightarrow \boxed{a=4\sqrt{2}} \\ \alpha = -\frac{\sqrt{2}}{3} \Rightarrow -\frac{4\sqrt{2}}{3} = \frac{a}{3} \Rightarrow \boxed{a=-4\sqrt{2}} \end{cases}$$

$$\boxed{14 = \text{اصلا}} \quad \boxed{14 = \text{اصلا}}$$



09187883398

فاروق منوچهری

سؤال ۱.۸: ترکیب (۳)

$$\frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x-1}+3} - \frac{\sqrt{x+1}}{3-\sqrt{x-1}} = \frac{x-1}{\sqrt{x-1}}$$

$$\frac{\sqrt{x+1}(3-\sqrt{x-1}) - \sqrt{x+1}(\sqrt{x-1}+3)}{(\sqrt{x-1}+3)(3-\sqrt{x-1})} = \frac{x+1}{\sqrt{x-1}} \Rightarrow \frac{\sqrt{x+1}(3-\sqrt{x-1} - \sqrt{x-1} - 3)}{(9-(x-1))} = \frac{\sqrt{x-1}\sqrt{x-1}}{\sqrt{x-1}}$$

$$\frac{-2\sqrt{x+1}\sqrt{x-1}}{10-x} = \frac{\sqrt{x-1}}{1} \Rightarrow -2\sqrt{x+1} = 10-x \xrightarrow{\text{توان ۲}} 4(x+1) = 100 - 20x + x^2$$

$$x^2 - 24x + 94 = 0 \Rightarrow \text{چون } P \text{ و } S \text{ هر دو مثبت و شونده هستند}$$

دو ریشه مثبت داریم که هیچ کدام ۱۰ و ۱ نیستند
بنابراین صفر را صفر نکنند

سؤال ۱.۹: ترکیب (۲)

نکته: اگر $F(a) = b$ باشد $F^{-1}(b) = a$ خواهد بود پس ترکیبها را جدا کنیم:

$$۱) F^{-1}\left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{-11}{\lambda} \Rightarrow F\left(\frac{-11}{\lambda}\right) = -\frac{1}{2} \Rightarrow \times$$

$$۲) F^{-1}(-1) = -2 \Rightarrow F(-2) = -1 \Rightarrow \times$$

$$۳) F^{-1}\left(\frac{5}{\lambda}\right) = \frac{1}{2} \Rightarrow F\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{5}{\lambda} \Rightarrow \checkmark$$

$$۴) F^{-1}(1) = 2 \Rightarrow F(2) = 1 \Rightarrow \times$$

$$F(x) = 2x \rightarrow 2x = t \Rightarrow x = \frac{t}{2}$$

سؤال ۱.۱۰: ترکیب (۲)

$$g(F(x)) = \omega x^2 + 11 \Rightarrow g(t) = \omega \frac{t^2}{4} + 11 \rightarrow g(x-v) = \omega \frac{(x-v)^2}{4} + 11$$

$$g(x-v) = \frac{\omega(x^2 - 2vx + v^2) + 44}{4} = \frac{\omega x^2 - v_0 x + 219}{4}$$

این تابع وقتی مشروط به صحت است

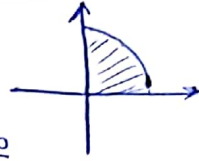
$$x = \frac{v_0}{\omega} = v \quad g(v-v) = \frac{\omega(v)^2 - v_0(v) + 219}{4} = \frac{44}{4} = 11$$

$$y = \frac{-\Delta}{2a} \text{ و } x = \frac{-b}{2a} \text{ باشد}$$

پس

$$-9 + k^r < 0 \Rightarrow k^r < 9 \Rightarrow -3 < k < 3$$
$$k \in \mathbb{Z} \Rightarrow k \in \{-2, -1, 0, 1, 2\} \Rightarrow \text{عدد محدود}$$

$$\frac{-\pi}{r} < x < \frac{\pi}{r} \xrightarrow{x-1} \frac{-\pi}{r} < (x-1) < \frac{\pi}{r} \xrightarrow{+\frac{\pi}{r}} 0 < \frac{\pi}{r} - x < \frac{\pi}{r}$$

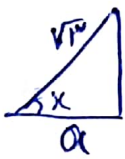
~~tan x~~ $\tan x > 0 \Rightarrow \frac{1-m}{r+m} > 0$

m	$+\infty$	$-P$	$-\infty$
$1-m$	$+$	$+$	$-$
$P+m$	$-$	$+$	$+$
ϕ	$-\infty$	$+$	$-$

$$m \in (-1, 1)$$

$$2\sin^2 x + \cos^2 x = \frac{2}{3} \Rightarrow \sin^2 x + \sin^2 x + \cos^2 x = \frac{2}{3} \Rightarrow \sin^2 x = \frac{1}{3} \quad \text{سؤال ١١}^3 \text{ تنبيه (3)}$$

$$\sin x = \pm \frac{1}{\sqrt{2}}$$



$$\Rightarrow a^2 + 1 = r^2 \Rightarrow a^2 = r^2 - 1 \Rightarrow a = \sqrt{r^2 - 1} \Rightarrow \tan x = \frac{\pm 1}{\sqrt{r^2 - 1}} \Rightarrow \tan x = \frac{1}{r}$$

$$\int T_{\text{شع}} = 4\pi - 2\pi = 2\pi$$

$$\left\{ \begin{array}{l} T_{\omega_0} = \frac{2\pi}{|b|} \implies \frac{2\pi}{|b|} = 2\pi \implies |b| = 1 \end{array} \right.$$

$$\int y_{max} = \omega = c + |a|$$

$$|y_{\min}| = c - |a|$$

$$Y = YC \Rightarrow C = Y$$

$$\sec x - \tan^2 x = 1 \Rightarrow \sec x = 1 + \tan^2 x = \frac{1}{\cos^2 x}$$

سوال ۱۵۱ نرسه (۴)

$$A G_3^{\mu} x = 1 \Rightarrow G_3^{\mu} x = \frac{1}{\lambda} \Rightarrow G_3 x = \frac{1}{\mu} = G_3 \frac{n}{\mu} \Rightarrow x = \frac{1}{\mu} \pm \frac{n}{\mu} \Rightarrow x = \frac{n}{\mu}, \frac{n}{\mu}$$

حل ١١٤ ^{گزینہ (۱)}
 $\log_{\frac{1}{8}} 18 = m \Rightarrow \frac{\log_{\frac{1}{8}} 18}{\log_{\frac{1}{8}} \frac{1}{8}} = \frac{\log_{\frac{1}{8}} 9 + \log_{\frac{1}{8}} 2}{\log_{\frac{1}{8}} \frac{1}{8}} = \frac{\log_{\frac{1}{8}} 9 + \frac{1}{8}}{\frac{1}{8}} = m \Rightarrow \log_{\frac{1}{8}} 9 + \frac{1}{8} = \frac{1}{8} m$

$$\Rightarrow \log_r r^m = \frac{m}{r} - \frac{1}{r} \quad (1)$$

$$\log_{\frac{1}{r}} 1^r = \log_{\frac{1}{r}} r^r = \log_{\frac{1}{r}} r + \log_{\frac{1}{r}} r = \log_{\frac{1}{r}} r + 1 = \frac{1}{r} \log_{\frac{1}{r}} r + 1 \stackrel{(1)}{=} \frac{1}{r} \left(\frac{r}{r} m - \frac{1}{r} \right) + 1 = \frac{r}{r} m - \frac{1}{r} + 1$$

$$\frac{\mu}{r}m + \frac{\mu}{r} = \frac{\mu}{r}(m+1)$$

$$a-b=1-1=0$$

Scanned by CamScanner

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x \left(\sqrt{\frac{2x+1}{2x+9}} \right)^2}{x} = \left(\sqrt{\frac{1}{2}} \right)^2 = \frac{1}{2}$$

سؤال ١٢٢: تربية (١)

$$x=1 \begin{cases} y = \frac{(1)^2 + m + 1}{1 + 2} = \frac{2+m}{3} \\ y = \frac{2}{3}(1) + \frac{n}{3} = \frac{2}{3} + \frac{n}{3} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \boxed{\frac{2+m}{3} = \frac{2}{3} + \frac{n}{3}} \quad \star$$

$$2y - 2x = n \Rightarrow y = \frac{2}{3}x + \frac{n}{3}$$

سؤال ١٢٣: تربية (٢)

معادلات

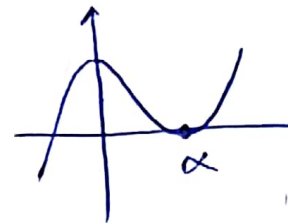
$$y' = \frac{(2x+m)(x+2) - (1)(2+m(x+1))}{(x+2)^2} \Rightarrow y'(1) = \frac{(2+m)(2) - (1)(2+m)}{3^2} = \frac{2(2+m)}{9}$$

$$y' = \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{2}{3} = \frac{2(2+m)}{9} \Rightarrow 3 = 2+m \Rightarrow \boxed{m=1} \xrightarrow{\star} \boxed{n=1}$$

$$m+n=1+2=3$$

$$y(0)=2 \rightarrow \boxed{C=2}$$

$$y'(0)=0 \rightarrow 3x^2 + 2ax + b = 0 \Rightarrow \boxed{b=0}$$

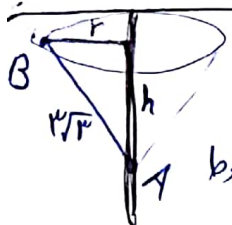


سؤال ١٢٤: تربية (٢)

$$y'(\alpha)=0 \rightarrow y' = 3\alpha^2 + 2a\alpha = 0 \Rightarrow \alpha(3\alpha + 2a) = 0 \xrightarrow{\alpha \neq 0} 3\alpha + 2a = 0 \Rightarrow \alpha = -\frac{2a}{3}$$

$$\frac{f(\alpha)=0}{\text{لأن } \alpha \text{ جذر } f} \rightarrow f\left(-\frac{2a}{3}\right) = 0 \Rightarrow \frac{-12a^3}{27} + \frac{2a^3}{9} + 2 = 0 \Rightarrow \frac{2a^3}{27} = -2 \Rightarrow a^3 = -27 \Rightarrow \boxed{a=-3}$$

$$\alpha = -\frac{2a}{3} = -\frac{2(-3)}{3} = +2$$



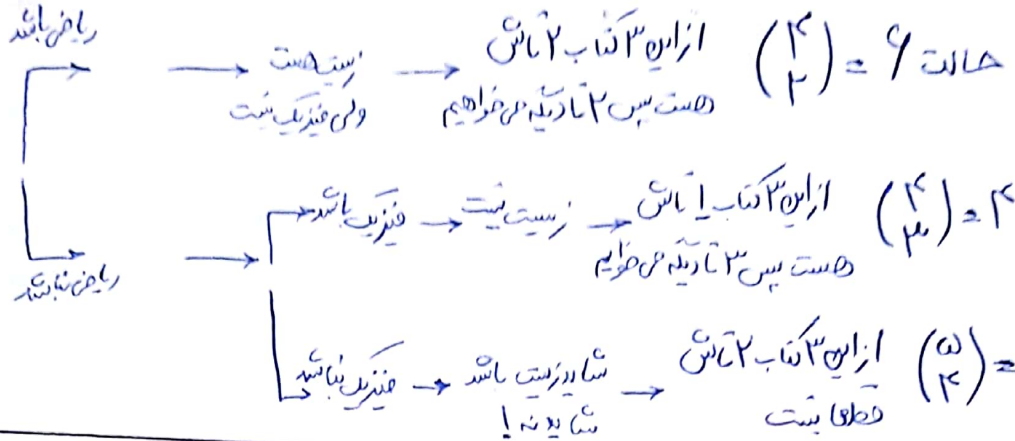
$$\text{علاقات} \quad (3\sqrt{3})^2 = r^2 + h^2 \Rightarrow r^2 = 27 - h^2 \quad (1)$$

سؤال ١٢٥: تربية (٢)

$$\text{حجم مخروط} = \frac{1}{3} \pi r^2 h \stackrel{(1)}{=} r^2 h \stackrel{(1)}{=} (27 - h^2)h = 27h - h^3$$

$$\text{نسبة} = 27 - 3h^2 = 0 \Rightarrow h^2 = 9 \Rightarrow h = 3$$

سوال ۱۲: گزینه (۳)



$$\Rightarrow \text{رکب} = 6 + 4 + 5 = 15$$

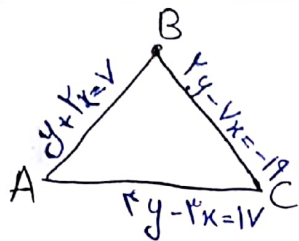
$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} \Rightarrow 0.08 = \frac{P(A \cap B)}{0.15} \Rightarrow P(A \cap B) = 0.04$$

سوال ۱۲: گزینه (۴)

A = تصویر یافتن

B = شیخ بیماری

این احتمال ۴ درصد است.



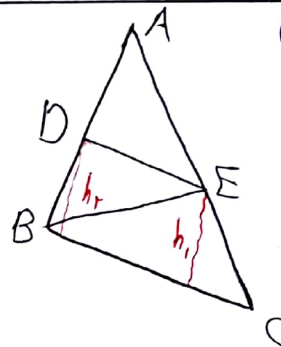
نقطه B نقطه تلاقی
است BC, AB $\Rightarrow \begin{cases} y = 7 - 2x \\ y = \frac{7x - 19}{2} \end{cases} \Rightarrow \boxed{x = 3}, \boxed{y = 1}$

سوال ۱۲: گزینه (۱)

فاصله B از خط AC $\Rightarrow d = \frac{|3 \cdot 1 - 2(3) - 17|}{\sqrt{3^2 + (-2)^2}} = \frac{+22}{5} = \frac{44}{10} = 4.4$

نسبت مساحت $\Rightarrow \frac{AD}{AB} = \frac{DE}{BC} \Rightarrow \frac{DE}{BC} = \frac{5}{12}$

نسبت مساحت $\Rightarrow \frac{S_{\triangle BEC}}{S_{\triangle DEB}} = \frac{\frac{1}{2} \times BC \times h_1}{\frac{1}{2} \times DE \times h_2} = \frac{12}{5} = \frac{24}{10} = 2.4$



سوال ۱۲: گزینه (۴)

فاصله F(-12, 5) مبدأ O(0, 0) $\Rightarrow C = \sqrt{12^2 + 5^2} = 13$

سوال ۱۳: گزینه (۲)

$$\Rightarrow a^2 = b^2 + c^2 = 144 + 81 \Rightarrow a = 15$$

طول وتر = 18 $\Rightarrow b = 9$

cos $\Rightarrow \frac{c}{a} = \frac{12}{15} = \frac{4}{5} = \frac{1}{1.25} = 0.8$



09187883398
فاروق منوچهری