



آکادمی آنلاین تیزلاین قوی ترین پلتفرم آموزشی تیز هوشان

برگزار کننده کلاس های آنلاین و حضوری تیز هوشان ✓

و المپیاد از پایه چهارم تا دوازدهم

آزمون های آنلاین و حضوری ✓

مشاوره تخصصی ✓

با اسکن QR کد روبرو
وارد صفحه اینستاگرام
آکادمی تیزلاین شو و از
محتوای آموزشی
رایگان لذت ببر



برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

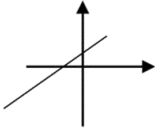
برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید

۱	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف- در معادله درجه دوم $2x^2 - 5x - 4 = 0$ مجموع ریشه ها برابر است با</p> <p>ب- تابع نمایی $y = a^x$ با شرط یک تابع صعودی است.</p> <p>پ- در تابع $y = \sin x$ دامنه تابع برابر و برد آن برابر است با</p> <p>ت- اگر حد تابع در نقطه $x=a$ با مقدار تابع در نقطه $x=a$ برابر باشد تابع</p>
۲/۵	<p>به سؤالات زیر پاسخهای کوتاه دهید.</p> <p>الف- ریشه های معادله $2x - 4 = 6$ را بدست آورید.</p> <p>ب- حاصل $\sin(-\frac{\pi}{4})$ و $\tan(57^\circ)$ را بدست آورید.</p> <p>پ- اگر در معادله درجه دوم $3x^2 - 15x + m^2 = 0$ یکی از ریشه ها ۴ برابر ریشه دیگر باشد، m کدام است.</p> <p>ت- مختصات نقطه وسط دو نقطه $A(-1, 2)$ و $B(3, 6)$ را بدست آورید.</p> <p>ث- نمودار تابعی را رسم کنید که در همسایگی محذوف $x=-1$ دارای حد صفر باشد.</p>
۱	<p>خط $d: 3x + 4y = 5$ بر دایره ای به مرکز $(-2, 0)$ مماس است.</p> <p>الف- مساحت دایره را بیابید. ب- مختصات نقطه تماس خط مماس با دایره را بیابید.</p>
۱	<p>در یک دنباله حسابی با قدر نسبت ۳ و جمله اول ۵، مجموع ۵۰ جمله اول را تعیین کنید.</p>
۱	<p>معادله گنگ $2x = \sqrt{x+1} + 6$ را حل کنید.</p>
۱	<p>وارون تابع $y = \frac{2-3x}{x+4}$ را بدست آورید.</p>
۰/۵	<p>اگر دو تابع $f(x) = \begin{cases} x^2-4 & x \neq 2 \\ x-2 & x = 2 \end{cases}$ و $g(x) = x+2$ با یکدیگر مساوی باشند مقدار k را بدست آورید.</p>
۱/۵	<p>توابع $f(x) = \sqrt{x-2}$ و $g(x) = \frac{x}{1-x}$ مفروض است.</p> <p>الف- دامنه تابع $g \circ f(x)$ را بیابید.</p> <p>ب- حاصل $(3)(2f - 3g)$ و $f \circ g(0)$ را بیابید.</p>



۱	اگر $\log 2 = a$ و $\log 3 = b$ باشد، حاصل $\log 1/25$ را بر حسب a و b بیابید.	۹
۱/۵	معادله لگاریتمی زیر را حل کنید. $\log_7(4x + 2) - \log_7(x + 4) = 1$	۱۰
۱/۵	حاصل $\sin 75^\circ$ و $\cos 22/5^\circ$ را بدست آورید.	۱۱
۱/۵	اگر $\cos \alpha = \frac{4}{5}$ و $\cos \beta = \frac{-12}{13}$ و انتهای کمان \square در ربع اول و \square در ربع دوم باشد مطلوبست: $\sin(\alpha + \beta) = ?$ $\cos(\alpha - \beta) = ?$	۱۲
۲/۵	حاصل حدهای زیر را بدست آورید. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^2 - 5x + 3}{1 - x^2}$ $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - \sqrt{2x + 3}}{x^2 - 3x}$ $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{2x^2}$	۱۳
۱	حد چپ تابع $f(x) = 2[x] - 3[-x]$ را در $x=2$ بدست آورید.	۱۴
۱/۵	با رسم نمودار تابع $f(x)$ ، پیوستگی تابع را در $x = 0$ بررسی نمایید. $f(x) = \begin{cases} -x^2 + 2 & x > 0 \\ 2 & x = 0 \\ -3x + 2 & x < 0 \end{cases}$	۱۵
۲۰	موفق باشید	



ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف- $s = -\frac{b}{a} = \frac{5}{2}$ ب- $a > 1$ پ- $D_f: IR$ و $R_f: [-1, 1]$ ت- پیوسته	۱
۲	الف- $x = -1$ و $x = 5$ ب- $\sin(\frac{-17\pi}{4}) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ و $\tan(75^\circ) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ت- $M(1, 4)$ ث- $m = \pm\sqrt{12}$ پ- -1	۲/۵
۲	 <p>فاصله نقطه O تا خط d $R = \frac{ -10 }{5} = 2$ مساحت دایره $= \pi R^2 = 4\pi$ است. OA و d نقطه تماس محل برخورد خط $\begin{cases} 3x + 4y = 5 \\ 4x - 3y = 10 \end{cases} \rightarrow \begin{pmatrix} 11 \\ -2 \\ 5 \\ 5 \end{pmatrix}$ نقطه برخورد</p>	۱
۴	$s_n = \frac{n}{2} [2a_1 + (n-1)d] = \frac{50}{2} [10 + 49 \times 3]$	۱
۵	$(2x - 6 = \sqrt{3x + 1})^2 \rightarrow 4x^2 - 27x + 35 = 0 \xrightarrow{\Delta=169}$ $x = 5$ و $x = \frac{7}{4}$ $x = \frac{7}{4}$ غیر قابل قبول است چون در معادله صدق نمی کند.	۱
۶	$xy + 4y = 2 - 3x \rightarrow xy + 3x = 2 - 4y \rightarrow x(y + 3) = 2 - 4y$ $x = \frac{2 - 4y}{y + 3} \rightarrow f^{-1}(x) = \frac{-4x + 2}{x + 3}$	۱



۰/۵	$f(2) = g(2) \rightarrow 2k - 1 = 2 + 2 \rightarrow 2k = 5 \rightarrow k = \frac{5}{2}$	۷
۱/۵	$D_{g \circ f(x)}: \{x \in D_f f(x) \in D_g\}: \{x \in [92 + \infty) \sqrt{x-2} \in \mathbb{R} - \{1\}\}$ $\sqrt{x-2} \neq 1 \rightarrow x-2 \neq 1 \rightarrow x \neq 3 \quad D_{g \circ f(x)}: [92 + \infty) - \{3\}$ $(2f - 3g)_{(2)} = 2(1) - 3\left(\frac{2}{-2}\right) = 2 + \frac{9}{2} = \frac{13}{2} \quad f \circ g(\cdot) = \text{وجود ندارد}$	۸
۱	$D_{g \circ f(x)}: \{x \in D_f f(x) \in D_g\}: \{x \in [92 + \infty) \sqrt{x-2} \in \mathbb{R} - \{1\}\}$ $\sqrt{x-2} \neq 1 \rightarrow x-2 \neq 1 \rightarrow x \neq 3 \quad D_{g \circ f(x)}: [92 + \infty) - \{3\}$ $(2f - 3g)_{(2)} = 2(1) - 3\left(\frac{2}{-2}\right) = 2 + \frac{9}{2} = \frac{13}{2} \quad f \circ g(\cdot) = \text{وجود ندارد}$ $\log 1/25 = \log \frac{1}{5^2} = \log 5^{-2} = -2 \log 5 = 2 \log 5^{-1} = 2 \log 1/5 = 2(1-a) - 2$ $\log 5 = \log \frac{1}{5^{-1}} = 1 - a$	۹
۱/۵	$\log_2 \frac{4x+2}{x+4} = 1 \rightarrow \frac{4x+2}{x+4} = 2 \rightarrow 4x+2 = 2x+8 \rightarrow 2x = 6$ $\rightarrow x = 3$	۱۰
۱/۵	$\sin 75 = \sin(30 + 45) = \sin 30 \cdot \cos 45 + \cos 30 \cdot \sin 45 = \frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$ $\frac{\cos^2 22}{5} = \frac{1 + \cos 44}{2} = \frac{1 + \frac{1 + \sqrt{2}}{2}}{2} = \frac{2 + \sqrt{2}}{4} \rightarrow \cos^2 22/5 = \frac{\sqrt{2 + \sqrt{2}}}{2}$	۱۱



۱/۵	$\cos \alpha = \frac{4}{5} \rightarrow \sin \alpha = \frac{3}{5} \quad \text{و} \quad \cos \beta = \frac{-12}{13} \rightarrow \sin \beta = \frac{5}{13}$ $\sin(\alpha + \beta) = \frac{-16}{65} \quad \cos(\alpha - \beta) = \frac{-33}{65}$	۱۲
۲/۵	$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^2 - 5x + 3}{1 - x^2} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(2x-3)}{(1-x)(1+x)} = -\frac{1}{2}$ $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x - \sqrt{2x+3}}{x^2 - 3x} \times \frac{x + \sqrt{2x+3}}{6} = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 2x - 3}{6x(x-3)} = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{(x-3)(x+1)}{6x(x-3)} = \frac{4}{18}$ $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1 - \cos x}{2x^2} \times \frac{1 + \cos x}{1 + \cos x} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin^2 x}{4x^2} = -\frac{1}{4}$	۱۳
۱	$\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2} 2[x] - 3[-x] = 2(1) - 3(-2) = 8$	۱۴
۱/۵	$\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = \lim_{x \rightarrow 0} f(x) = f(0) = 2$	۱۵
۲۰	جمع بارم	

