



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



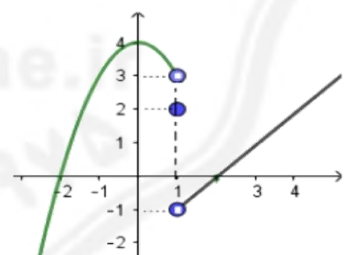
برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد .	
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص نمایید .</p> <p>الف) همیشه برد یک تابع زیرمجموعه ای از هم دامنه آن تابع می باشد .</p> <p>ب) دو تابع $f(x) = 1$ و $g(x) = \frac{x+1}{x+1}$ با هم برابرند .</p> <p>پ) $\sin(\frac{\pi}{4} + \theta) = \cos(\theta)$</p> <p>ت) تابعی یک به یک است که به هر عنصر از دامنه آن دقیقاً یک عنصر از برد آن را نظیر کند .</p>
۱	<p>جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل نمایید .</p> <p>الف) یک رادیان در هر دایره دلخواه ، اندازه زاویه مرکزی است که طول کمان روبرو به آن برابر طول است .</p> <p>ب) انتهای کمان زاویه $\frac{5\pi}{3}$ رادیان در ناحیه مثلثاتی قرار دارد .</p> <p>پ) برد تابع $f(x) = \sin(x)$ بازه است .</p> <p>ت) در تابع $f(x) = a^x$ اگر $0 < a < 1$ باشد با کاهش مقادیر x مقادیر تابع f می یابند .</p>
۱.۵	<p>دو خط $2x - 2y = 2$ و $2x + 3y = 1$ معادله های دو ضلع یک مستطیل اند و نقطه $A(1, 3)$ یک راس مستطیل است . مساحت این مستطیل چقدر است ؟</p>
۱.۲۵	<p>معادله زیر را به روش جبری حل کنید .</p> $1 + \sqrt{x+2} = x - 3$
۱.۲۵	<p>در دنباله حسابی با جمله اول ۴ و جمله سوم ۲۰ ، حداقل چند جمله را با هم جمع کنیم تا حاصل از ۴۰۰ بیشتر شود ؟</p>
۲	<p>اگر $f = \{(1, -1), (3, 2), (2, -2), (-3, 0)\}$ و $g = \{(0, 3), (2, -2), (3, 1), (1, 0)\}$ دو تابع باشند :</p> <p>الف) دامنه تابع $\frac{f}{g}$ را بنویسید .</p> <p>ب) تابع $\frac{f}{g}$ را به صورت مجموعه ای از زوج های مرتب بنویسید .</p> <p>پ) $fog(3)$ را به دست آورید .</p> <p>ت) $g^{-1}og(2)$ را به دست آورید .</p>
۱.۲۵	<p>با محدود کردن دامنه تابع $g(x) = x^2 - 2x + 3$ ، تابعی وارون پذیر به نام f بسازید و وارون آن را به دست آورید .</p>
ادامه سوالات در صفحه ۲	



۱	اگر $f(x) = 2^{x+1} - 5$ باشد، مقدار $f^{-1}(27)$ را بیابید.	۸
۱.۷۵	معادله لگاریتمی زیر را حل کنید. $\log(x-1) + \log\left(\frac{x}{4} + 1\right) = \log 18 - \log 2$	۹
۱.۵	فرض کنید $\cos \beta = \frac{12}{13}$ و $\sin \alpha = -\frac{4}{5}$ و انتهای کمان α در ربع چهارم و انتهای کمان β در ربع اول باشد. حاصل $\cos(\alpha - \beta)$ را بیابید.	۱۰
۱.۵	نمودار تابع $y = - \sin x + 1$ را در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کرده و برد تابع را مشخص کنید.	۱۱
۰.۵	نمودار تابع f را به گونه ای رسم کنید که در یک همسایگی محذوف نقطه $x = 3$ تعریف شود ولی در این نقطه حد نداشته باشد.	۱۲
۱	مقدار حد زیر را بیابید. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\cos(x + \frac{\pi}{4})}{\cos x - \sin x} =$	۱۳
۱	اگر بازه $(x-1, 2y+5)$ یک همسایگی راست محذوف ۳ باشد، مجموعه مقادیر x و y را به دست آورید.	۱۴
۱	با توجه به شکل زیر، حاصل عبارت زیر را در صورت وجود به دست آورید. $2 \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) + 3f(1) - \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) =$	۱۵
		
۱.۵	مقدار a را چنان بیابید که تابع $f(x) = (x - a) x $ در نقطه $x = -2$ پیوسته باشد.	۱۶



	الف) $D_{f/g} = D_f \cap D_g - \{x g(x) = 0\} = \{3, 2\}$ ب) $\frac{f}{g} = \{(3, 2), (2, 1)\}$ ج) $f \circ g(3) = f(g(3)) = f(1) = -1$ د) $g^{-1} \circ g(2) = g^{-1}(g(2)) = g^{-1}(-2) = 2$	۰.۲۵ ۰.۲۵ ۰.۵ ۰.۲۵ ۰.۲۵ ۰.۲۵ ۰.۲۵	
۱.۲۵	$g(x) = (x-1)^2 + 2$ $f: [1, +\infty) \rightarrow \mathbb{R}$ $f(x) = (x-1)^2 + 2$ $x-1 = \pm\sqrt{y-2}$ $f^{-1}(x) = \sqrt{x-2} + 1$	۰.۲۵ ۰.۲۵ ۰.۲۵ ۰.۵	۷
۱	$f^{-1}(27) = a \rightarrow f(a) = 27 \rightarrow 2^{a+1} - 5 = 27 \rightarrow 2^{a+1} = 32 = 2^5 \rightarrow a+1 = 5 \rightarrow a = 4$	۰.۲۵ ۰.۲۵ ۰.۲۵ ۰.۲۵	۸ مشابه سوال فعالیت صفحه ۸۱
۱.۵	$\log(x-1) + \log(\frac{x}{2} + 1) = \log 18 - \log 2 \rightarrow \log(x-1)(\frac{x}{2} + 1) = \log \frac{18}{2}$ $\rightarrow (x-1)(\frac{x}{2} + 1) = 9 \rightarrow \frac{x^2}{2} + \frac{x}{2} - 1 \cdot 9 = 0 \rightarrow x^2 + x - 20 = 0 \rightarrow (x+5)(x-4) = 0$ $x = -5$ غ ق ق $x = 4$	۰.۵ ۰.۵ ۰.۲۵ ۰.۲۵	۹
۱.۵	$\sin^2 \beta = 1 - \cos^2 \beta = 1 - (\frac{12}{13})^2 = 1 - \frac{144}{169} = \frac{25}{169} \rightarrow \sin \beta = \frac{5}{13}$ $\cos^2 \alpha = 1 - \sin^2 \alpha = 1 - (-\frac{4}{5})^2 = 1 - \frac{16}{25} = \frac{9}{25} \rightarrow \cos \alpha = \frac{3}{5}$ $\cos(\alpha - \beta) = \cos \alpha \cos \beta + \sin \alpha \sin \beta = (\frac{3}{5})(\frac{12}{13}) + (-\frac{4}{5})(\frac{5}{13}) = \frac{16}{65}$	۰.۵ ۰.۵ ۰.۵	۱۰
۱.۵			۱۱ رسم نمودار ۱ نمره برد تابع [۰, ۱] ۰.۵ نمره
۰.۵			۱۲ با توجه به نمودار ۰.۵ نمره



۱	$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\cos(x + \frac{\pi}{4})}{\cos x - \sin x} = \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\cos x \cos \frac{\pi}{4} - \sin x \sin \frac{\pi}{4}}{\cos x - \sin x} = \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\frac{\sqrt{2}}{2} \cos x - \frac{\sqrt{2}}{2} \sin x}{\cos x - \sin x} = \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\frac{\sqrt{2}}{2} (\cos x - \sin x)}{\cos x - \sin x} = \frac{\sqrt{2}}{2}$	۱۳
۱	$x - 1 = 3 \rightarrow x = 4$ ۰.۵ و $2y + 5 > 3 \rightarrow y > -1$ ۰.۵	۱۴
۱	$= 2(-1) + 3(2) - 4 = 0$ ۰.۲۵ ۰.۲۵ ۰.۲۵ ۰.۲۵	۱۵
۱.۵	<p>حد راست و چپ و مقدار تابع برابر باشند .</p> $\lim_{x \rightarrow -2^-} (x - a)[x] = \lim_{x \rightarrow -2^-} (-2^- - a)[-2^-] = (-3 - a)(-3) = 9 + 3a$ ۰.۵ $\lim_{x \rightarrow -2^+} (x - a)[x] = \lim_{x \rightarrow -2^+} (-2^+ - a)[-2^+] = (-2 - a)(-2) = 4 + 2a$ ۰.۵ $f(-2) = (-2 - a)[-2] = (-2 - a)(-2) = 4 + 2a$ ۰.۲۵ $9 + 3a = 4 + 2a \rightarrow a = -5$ ۰.۲۵	۱۶

