



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
محتواهای آموزشی
رایگان لذت ببر




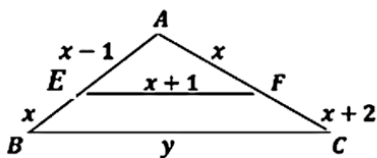
برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

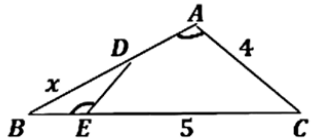
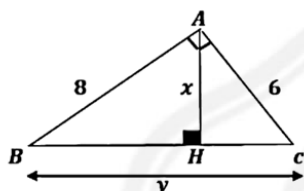
برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید

ردیف	سؤالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) دو خط d' , d به ترتیب با شیب های m' , m برهم عمودند، هرگاه $mm' = 1$ باشد. ب) برای اثبات درستی یک حکم کلی از مثال نقض استفاده می کنیم. پ) نسبت محیط های دو مثلث متشابه با نسبت ارتفاع های دو مثلث برابر است.	۰/۷۵
۲	در جاهای خالی، عبارت ریاضی مناسب قرار دهید. الف) فاصله نقطه O (مبدأ مختصات) از نقطه $A(x, y)$ برابر است. ب) اگر α , β ریشه های معادله $ax^2 + bx + c = 0$ باشند، آنگاه حاصلضرب ریشه های این معادله برابر است. پ) نقاطی که از دو ضلع یک زاویه به فاصله یکسان هستند، روی آن زاویه قرار می گیرند.	۰/۷۵
۳	گزینه صحیح را مشخص کنید. (هر مورد ۰/۵ نمره) I به ازای چه مقادیری از k ، دو خط به معادلات $y = (k^2 - 2)x + 1$, $-2x + y + 3 = 0$ با هم موازیند. الف) ± 1 ب) ± 2 پ) $0, 3$ ت) هیچ مقدار k II معادله درجه دومی که ریشه های آن $1 + 3\sqrt{2}$, $1 - 3\sqrt{2}$ هستند، کدام است. الف) $x^2 - 3x - 5 = 0$ ب) $x^2 - 2x - 17 = 0$ پ) $x^2 - 2x + 5 = 0$ ت) $x^2 + 2x - 17 = 0$ III معادله $\sqrt{x-1} + \sqrt{3x+2} + 1 = 0$: الف) دو ریشه حقیقی دارد. ب) فقط یک ریشه دارد. پ) فاقد ریشه حقیقی است. ت) دو ریشه هم علامت دارد.	۱/۵
۴	یکی از اضلاع مربعی بر خط $x - y = 3$ منطبق است. اگر $A(3, 4)$ یکی از راسهای این مربع باشد، مساحت مربع را محاسبه کنید.	۱/۲۵



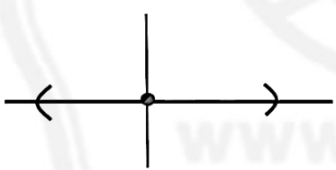
۳/۷۵	<p>معادلات زیر را حل کنید.</p> <p>الف) $x^4 - 6x^2 - 16 = 0$ (۱/۲۵)</p> <p>ب) $\sqrt{5 - 2x} = x - 1$ (۱/۲۵)</p> <p>پ) $\frac{1}{x} - \frac{2}{x^2 + x} = \frac{-3}{x + 1}$ (۱/۲۵)</p>	۵
۱	<p>ضابطه سهمی زیر را به دست آورید.</p> 	۶
۱	<p>روش رسم خط عمود بر خط داده شده از نقطه ای روی آن خط را توضیح دهید. (همراه با رسم شکل)</p>	۷
۱	<p>در شکل زیر EF با BC موازی است. مقادیر x, y را به دست آورید.</p> 	۸



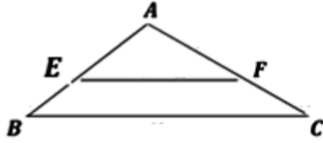
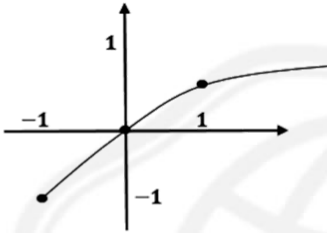
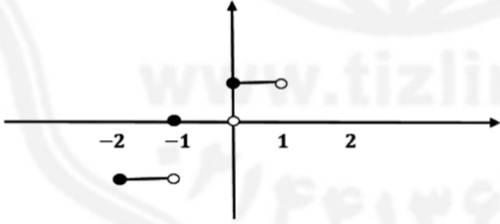
1/5	 <p>در شکل روبرو داریم $\hat{A} = \hat{E}$, $AD = 2$, $DE = 2$, $BE = 3$ است. الف) ثابت کنید مثلث های ABC , BDE متشابه هستند. ب) نسبت اضلاع را بنویسید و مقدار x را محاسبه کنید.</p>	۹
1	 <p>مثلث ABC در راس A قائمه است و AH ارتفاع وارد بر وتر است. مقادیر x , y را به دست آورید.</p>	۱۰
1/5	<p>عکس قضیه تالس را بیان کنید و آن را به روش برهان خلف اثبات نمایید.</p>	۱۱
1/25	<p>الف) نمودار تابع با ضابطه $y = \sqrt{x+1} - 1$ را رسم کنید. ب) دامنه و برد تابع را به دست آورید.</p>	۱۲
1/25	<p>آیا توابع $f(x) = x^2 - 1$, $g(x) = \frac{x^4 - 1}{x^2 + 1}$ با هم مساویند؟ (ذکر دلیل)</p>	۱۳

۱/۵	نمودار تابع $y = [x] + 1$ را با دامنه $[-2, 1]$ رسم کنید.	۱۴
۱	ضابطه وارون تابع $f(x) = \frac{-7x+3}{5}$ را به دست آورید.	۱۵



ردیف	پاسخنامه	نمره
۱	الف) نادرست (۰/۲۵) ب) نادرست (۰/۲۵) پ) درست (۰/۲۵)	۰/۲۵
۲	الف) $\sqrt{x^2 + y^2}$ (۰/۲۵) ب) $p = \frac{c}{a}$ (۰/۲۵) پ) نیمساز (۰/۲۵)	۰/۲۵
۳	I $k^2 - 2 = 2$ (۰/۲۵) در نتیجه $k = \pm 2$ (۰/۲۵) قسمت ب II $s = 1 + 3\sqrt{2} + 1 - 3\sqrt{2} = 2$ (۰/۲۵) و $p = (1 + 3\sqrt{2})(1 - 3\sqrt{2}) = -17$ (۰/۲۵) III قسمت ب (۰/۵)	۱/۵
۴	الف) $d = \frac{ 3-4-3 }{\sqrt{1^2+(-1)^2}} = \frac{4}{\sqrt{2}}$ (۰/۲۵) در نتیجه $s = \left(\frac{4}{\sqrt{2}}\right)^2 = 8$ (۰/۵)	۱/۲۵
۵	الف) $u^2 - 6u - 16 = 0 \Rightarrow u = -2 \cdot u = 8$ (۰/۲۵) در نتیجه $x = \pm 2\sqrt{2}$ ب) $x^2 = 4 \Rightarrow x^2 - 2x + 1 = 5 - 2x$ (۰/۲۵) در نتیجه $x = 2$ ق ق و $x = -2$ غ ق ق (۰/۵) پ) $2x + 1 = 0 \Rightarrow \frac{x+1-2x+3x}{x(x+1)} = 0$ (۰/۲۵) در نتیجه $x = -\frac{1}{2}$ (۰/۵)	۳/۲۵
۶	الف) $y = a(x-1)^2 \Rightarrow 2 = a$ (۰/۲۵) در نتیجه $y = 2x^2 - 4x + 2$ (۰/۵)	۱
۷	توضیح روش رسم (۰/۲۵)	۱
		(۰/۲۵)
۸	الف) $\frac{x-1}{x} = \frac{x}{x+2} \Rightarrow x = 2$ (۰/۵) ب) $\frac{1}{3} = \frac{3}{y} \Rightarrow y = 9$ (۰/۵)	۱
۹	الف) $\frac{4}{2} = \frac{8}{x} = \frac{x+2}{3}$ (۰/۲۵) در نتیجه $x = 4$ (۰/۵) ب) $\frac{AC}{DE} = \frac{BC}{BD} = \frac{AB}{BE} \Rightarrow \frac{B}{A} = \frac{B}{E}$ (۰/۲۵)	۱/۵
۱۰	الف) $y^2 = 64 + 36 = 100 \Rightarrow y = 10$ (۰/۵) ب) $AH \times BC = AB \times AC \Rightarrow x \times 10 = 8 \times 6$ (۰/۲۵) در نتیجه $x = 4/8$ (۰/۲۵)	۱



۱/۵	<p>اگر در مثلثی خطی طوری رسم شود که روی دو ضلع پاره خط‌های متناسب ایجاد کند، آنگاه پاره خط با ضلع سوم مثلث موازی می‌شود. (۰/۵)</p> <p>اثبات مطابق کتاب درسی صفحه ۳۸ (۱ نمره)</p>	۱۱
		
۱/۲۵	<p>دامنه $[-1, +\infty)$ و برد $(0, 5]$</p>	۱۲
		
۱/۲۵	<p>$D_f = R \cdot D_g = R$ در نتیجه $g(x) = \frac{(x^2-1)(x^2+1)}{x^2+1} = x^2 - 1$ بنابراین $f = g$ (۰/۲۵)</p>	۱۳
۱/۵	<p>$-2 \leq x < -1 \Rightarrow [x] = -2 \Rightarrow y = -1$ $-1 \leq x < 0 \Rightarrow [x] = -1 \Rightarrow y = 0$ $0 \leq x < 1 \Rightarrow [x] = 0 \Rightarrow y = 1$</p>	۱۴
		
۱	<p>$y = \frac{-7x+3}{5} \Rightarrow 5y = -7x+3$ $x = \frac{-5y+3}{7} \Rightarrow f^{-1}(x) = \frac{-5x+3}{7}$</p>	۱۵
همکاران محترم ضمن عرض خسته نباشید، لطفاً برای پاسخ‌های صحیح دیگر، نمره لازم را در نظر بگیرید.		

موفق و سربلند باشید