



# 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

ردیف	سوالات صفحه اول	بارم
۱	در دنباله حسابی ... ، ۱۵ ، ۱۱ ، ۷ ، ۳ مجموع بیست جمله اول این دنباله را به دست آورید.	۱
۲	در معادله $x^2 - 3x - 1 = 0$ اگر $\alpha$ و $\beta$ ریشه‌ها باشند، بدون یافتن ریشه‌ها $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ را حساب کنید.	۱
۳	صفرهای تابع $f$ با ضابطه $f(x) = (x^2 - 7x)^2 + 22(x^2 - 7x) + 120$ را به دست آورید.	۱
۴	معادله مقابل را حل کنید.	۱
	$\frac{x-1}{x+2} + \frac{3}{x+1} = \frac{23}{x^2+3x+2}$	
۵	معادله گنگ مقابل را حل کنید.	۱
	$x^2 + 5x - 4 = 2\sqrt{x^2 + 5x + 11}$	



ردیف	سوالات صفحه دوم	بارم
۶	نمودار تابع $f(x) =   x  - 3 $ را رسم کنید. سپس معادله $f(x) = 1$ را هم به روش هندسی و هم به روش جبری حل نمایید.	۱
۷	مساحت مربعی که یک رأس آن $A(-1, 1)$ و معادله یک ضلع آن $y = 2x + 1$ است را بیابید.	۱
۸	ضابطه تابع وارون تابع یک به یک زیر را به دست آورید. $f(x) = -3 - \sqrt{1 - 7x}$	۱
۹	نمودار تابع زیر را به کمک انتقال رسم کنید و سپس دامنه و برد را حساب کنید. $f(x) = \frac{1}{x-1}$	۱
۱۰	آیا توابع $f$ و $g$ با ضابطه های $f(x) = \sqrt{x} \times \sqrt{1-x}$ و $g(x) = \sqrt{x-x^2}$ با هم مساویند؟ چرا؟	۱
۱۱	هرگاه داشته باشیم $\log 7 = 0/8451$ و $\log 2 = 0/3010$ و $\log 3 = 0/4771$ مطلوب است محاسبه: $\log \frac{49}{3^2 \sqrt{12}}$	۱



ردیف	نام و نام خانوادگی:	حسابان ۱ یازدهم ریاضی یاسین	سوالات صفحه سوم	بارم
۱۲	معادله لگاریتمی مقابل را حل کنید.		$\log_2(2x + 5) - \log_2(x - 1) = 2 \log_2 3$	۱
۱۳	در تابع $f(x) = a(b)^x$ اگر $f(1) = 6$ و $f(-2) = \frac{3}{4}$ باشد: الف) $a$ و $b$ را حساب کنید. ب) $f(-1) + f(0)$ را به دست آورید.			۱
۱۴	مقدار نسبت های مثلثاتی زیر را به دست آورید.		الف) $\tan\left(\frac{9\pi}{4}\right) =$ ب) $\cos 135^\circ =$	۱
۱۵	طول برف پاک کن عقب اتومبیلی ۳۰ سانتی متر است. فرض کنید برف پاک کن، کمانی به اندازه $150^\circ$ طی می کند. ( $\pi \approx 3/14$ ) الف) اندازه کمان را بر حسب رادیان به دست آورید. ب) طول کمان طی شده توسط نوک برف پاک کن چند سانتی متر است؟			۱

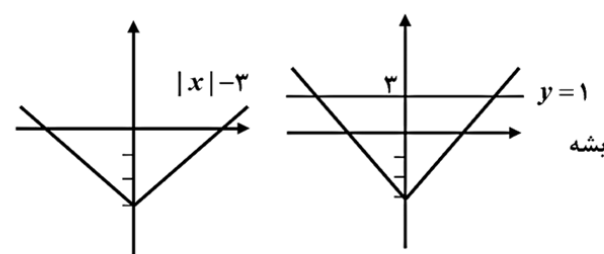
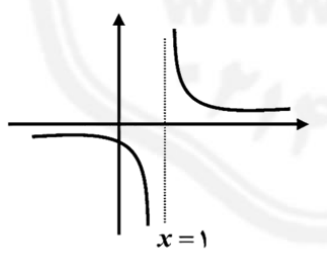


ردیف	سوالات صفحه چهارم	بارم
۱۶	مقدار $\sin 75^\circ$ را به دست آورید.	۱
۱۷	نمودار تابع $f$ را به گونه ای رسم کنید که در یک همسایگی محذوف نقطه $x=3$ تعریف شود ولی در این نقطه حد نداشته باشد.	۰/۵
۱۸	درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید. - تابع $g(x) = \sqrt{x-3}$ در نقطه $x=3$ حد ندارد.	۰/۵
۱۹	حاصل حدهای زیر را حساب کنید.	۱/۵
	الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x^2 - x}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 4} [-x]$	
۲۰	اگر تابع $f(x)$ در $x=1$ پیوسته باشد مقدار $a$ و $b$ را به دست آورید.	۱/۵
	$f(x) = \begin{cases} ax + 3 & x < 1 \\ 2 & x = 1 \\ x^2 + b & x > 1 \end{cases}$	



ردیف	صفحه اول	بارم
۱	$d = 4$ $a_1 = 3$ $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)d) = \frac{20}{2}(2 \times 3 + 19 \times 4)$	
۲	$S = 3$ $P = -1$ $\frac{S}{P} = -3$	
۳	$x^2 - 7x = t \Rightarrow t^2 + 22t + 120 = 0 \Rightarrow (t+10)(t+12) = 0$ $t = -10, t = -12$ $x^2 - 7x = -10 \Rightarrow x^2 - 7x + 10 = 0 \Rightarrow x = 5, 2$ $x^2 - 7x = -12 \Rightarrow x^2 - 7x + 12 = 0 \Rightarrow x = 4, 3$	
۴	$\frac{x-1}{x+2} + \frac{3}{x+1} = \frac{23}{(x+1)(x+2)} \Rightarrow (x-1)(x+1) + 3(x+2) = 23$ $x^2 - 1 + 3x + 6 = 23 \Rightarrow x^2 + 3x - 18 = 0 \Rightarrow (x+6)(x-3) = 0$ $x = 3, -6$	
۵	$x^2 + 5x - 4 = t \Rightarrow t - 4 = 2\sqrt{t+11} \xrightarrow{t \geq 4}$ $t^2 - 8t + 16 = 4t + 44 \Rightarrow t^2 - 12t - 28 = 0 \Rightarrow (t-14)(t+2) = 0$ $t = 14, t = -2 \times \Rightarrow x^2 + 5x - 14 = 0 \rightarrow$ دو ریشه $(x+7)(x-2) = 0 \Rightarrow x = 2, -7$	

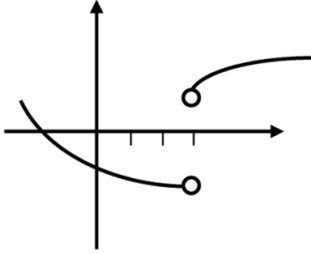


ردیف	صفحه دوم	بارم
۶	 <p>۴ ریشه</p> $ x -3=1 \Rightarrow  x =4 \Rightarrow x=\pm 4$ $ x -3=-1 \Rightarrow  x =2 \Rightarrow x=\pm 2$	
۷	$d = \frac{ 1-2(-1)-1 }{\sqrt{1+4}} = \frac{2}{\sqrt{5}} \Rightarrow S = \frac{4}{5}$	
۸	$x = -3 - \sqrt{1-7y} \Rightarrow \sqrt{1-7y} = -3-x$ $1-7y = (-3-x)^2 \Rightarrow 7y = 1-(x+3)^2 \Rightarrow y = \frac{1-(x+3)^2}{7}$	
۹	 <p><math>D_f : \mathbb{R} - \{1\}</math></p> <p><math>R_f : \mathbb{R} - \{0\}</math></p>	
۱۰	$D_f : \begin{cases} x \geq 0 \\ 1-x \geq 0 \end{cases} \Rightarrow 0 \leq x \leq 1$ $D_g : \begin{cases} x-x^2 \geq 0 \\ 0 \leq x \leq 1 \end{cases}$ $R_x = \sqrt{x-(1-x)} = \sqrt{x-x^2} = g(x)$	



ردیف	صفحه سوم	بارم
۱۱	$\log 7^2 - (\log 3 + \frac{1}{2} \log 12) = 2 \log 7 - (\log 3 + \frac{1}{2} (\log 3 + 2 \log 2))$ $= 2 \log 7 - \frac{1}{2} \log 3 - \log 2 = 2(\cdot / 8451) - \frac{1}{2}(\cdot / 4771) - \cdot / 3010$	
۱۲	$\log_7 \frac{(2x+5)}{x-1} = \log_7 9 \Rightarrow \frac{2x+5}{x-1} = 9 \Rightarrow 2x+5 = 9x-9$ $7x = 14 \Rightarrow x = 2$	
۱۳	$f(1) = ab = 6$ $f(-2) = ab^{-2} = \frac{3}{4} \Rightarrow \frac{b}{b^{-2}} = b^3 = 8 \Rightarrow \boxed{b=2} \quad \boxed{a=3}$ $f(x) = 3 \times 2^x \Rightarrow f(-1) + f(a) = 3 \times 2^{-1} + 3 \times 2^2 = \frac{3}{2} + 3 = \frac{9}{2}$	
۱۴	<p>الف) <math>tg\left(\frac{9\pi}{4}\right) = \tan\left(2\pi + \frac{\pi}{4}\right) = 1</math></p> <p>ب) <math>\cos 135^\circ = \cos(180 - 45) = -\frac{\sqrt{2}}{2}</math></p>	
۱۵	<p>الف) <math>150 \times \frac{\pi}{180} = \frac{5\pi}{6}</math></p> <p>ب) <math>L = R\theta = 30 \times \frac{5\pi}{6} = 25\pi</math></p>	
۱۶	$\sin(45 + 30) = \sin 45 \cos 30 + \cos 45 \sin 30 = \frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{1}{2}$	



ردیف	صفحه چهارم	بارم
۱۷		
۱۸	درست	
۱۹	<p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(x+1)}{x(x-1)} = 2</math></p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow 4} [-x] =</math> حد ندارد</p>	
۲۰	<p><math>\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = a + 3</math>      <math>f(1) = 2</math></p> <p><math>\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = 1 + b</math></p> <p><math>a + 3 = 2 \Rightarrow a = -1</math></p> <p><math>b + 1 = 2 \Rightarrow b = 1</math></p>	
جمع نمرات:		

