



آکادمی آنلاین تیز لاین

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 تیز لاین شو و از
محتوای آموزشی
رایگان لذت ببر



برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیز لاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

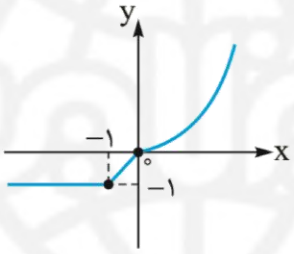
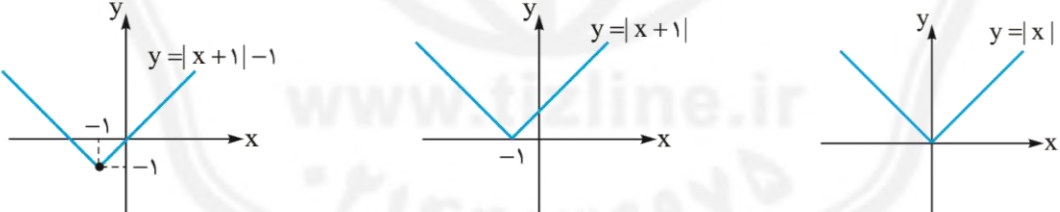
برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیز لاین کلیک کنید

ردیف	سؤالات	نمره
۱	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) اجتماع مجموعه اعداد صحیح و اعداد نامنفی برابر با مجموعه است.</p> <p>ب) جمله اول و دویستم یک دنباله حسابی برابر با یک است. مجموع ده جمله اول برابر با است.</p> <p>پ) در دو ناحیه و زاویه‌ای وجود دارد که \sin و \cos آن زاویه با قرینه است.</p> <p>ت) ریشه‌ی دهم عدد 1024 با ریشه دوم عدد برابر است.</p> <p>ث) اگر معادله‌ای درجه دو دارای دو ریشه‌ی متمایز با علامت و باشد، آنگاه قرینه ضریب x از جذر دلتای آن معادله بیشتر است.</p> <p>ج) با حروف کلمه زلزله، کلمه سه حرفی می‌توان ساخت. (چه با معنی، چه بی‌معنی)</p> <p>چ) در پرتاب دو تاس احتمال این که مجموع اعداد رو شده کمتر از 18 باشد برابر با است.</p>	۳/۵
۲	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) شیب خطی که با محور xها زاویه 60° درجه می‌سازد برابر با شیب خطی است که با محور xها زاویه 150° درجه می‌سازد.</p> <p>ب) $64^{\frac{2}{3}}$ عددی گویا است.</p> <p>پ) عبارت $1 - x + 2x^2$ به ازای جميع مقادیر x همواره مثبت است.</p> <p>ت) یک صف 6 نفره را به 120 حالت می‌توان تشکیل داد.</p> <p>ث) احتمال این که در انتخاب یک عدد طبیعی دو رقمی، عدد انتخاب شده مضرب 4 باشد برابر با $\frac{1}{4}$ است.</p>	۲/۵
۳	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) بیشترین مقدار $4 \sin x + 3 \cos x$ برابر با چند است؟</p> <p>ب) معادله‌ی درجه دومی بنویسید که ریشه‌های آن معکوس یکدیگر بوده و مجموع آن‌ها $1/5$ است.</p> <p>پ) در تابع ثابت f اگر $f(2) = 1$ باشد، آنگاه $f(2021)$ چند است؟</p> <p>ت) برد سهمی $y = 2x^2 + x + 1$ یا دامنه $(-\frac{7}{8}, +\infty)$ چه بازه‌ای است؟</p> <p>ث) احتمال این که یک خانواده چهار فرزندی، حداقل دو فرزند پسر داشته باشد برابر با چند است؟</p> <p>ج) آزمایش تصادفی پرتاب یک تاس 5 وجهی و یک سکه شامل چند پیشامد است؟</p>	۴/۵



ردیف	سؤالات	نمره
۴	<p>در تست‌های زیر گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) در یک الگوی خطی تفاضل دو جمله متوالی برابر ۳ و مجموع جملات دوم و سوم برابر ۱۹ است. مجموع ۵ جمله اول کدام است؟ (تمام جملات این الگو مثبت هستند.)</p> <p>۱) ۴۵ ۲) ۲۵ ۳) ۱۵ ۴) ۵۵</p> <p>ب) رأس سهمی $y = -x^2 + 4x - 3$ بعد از عملیات انتقال به مبدأ مختصات منتقل شده است. مختصات نقطه $(-4, 2)$ که روی نمودار منتقل شده قرار دارد، متناظر با کدام نقطه در نمودار اولیه است؟</p> <p>۱) $(0, -3)$ ۲) $(4, -3)$ ۳) $(2, 1)$ ۴) $(1, 0)$</p> <p>پ) اگر $P(x) = \frac{ax+c}{2x^2-ax+4}$ همواره مثبت باشد و $P(4) = 1$، حاصل $c + a$ کدام است؟</p> <p>۱) ۴ ۲) -۳ ۳) -۴ ۴) ۳</p> <p>ت) اگر بدانیم رابطه $f = \{(a, 5), (6, a^2 - 2), (3, -2), (6, 7), (3, b)\}$ تابع است. آنگاه حاصل $\frac{f(-3)+f(2)}{f(6)}$ کدام است؟</p> <p>۱) $\frac{2}{7}$ ۲) -۱ ۳) ۱ ۴) $-\frac{3}{7}$</p> <p>ث) اگر $(n+1)! = 56(n-1)!$ باشد، حاصل $\binom{n-2}{n-4}$ کدام است؟</p> <p>۱) ۱۰ ۲) ۲۱ ۳) ۱۴ ۴) ۱۵</p>	۳/۷۵
به سوالات زیر پاسخ تشریحی کامل دهید.		
۵	دامنه، برد و نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & x > 1 \\ x & -1 \leq x \leq 1 \\ -1 & x < -1 \end{cases}$ مشخص کنید.	۱/۵
۶	تابع $y = x + 1 - 1$ زیر به کمک انتقال نمودار رسم کنید.	۱
۷	از میان ۹ نفر به چند طریق می‌توان: (۱) یک تیم سه نفره انتخاب کرد. (۲) یک تیم ۵ نفره و یک تیم ۴ نفره انتخاب کرد. (۳) دو تیم ۲ نفره انتخاب کرد. (۴) ۳ تیم ۳ نفره انتخاب کرد. (۵) ۳ تیم ۳ نفره با نام‌های تراکتور، استقلال و پرسپولیس انتخاب کنیم.	۲/۵
۸	پدر و مادر و چهار فرزندشان به طور تصادفی در یک صف می‌نشینند. چقدر احتمال دارد دقیقاً یک نفر بین پدر و مادر نشسته باشد؟	۰/۷۵
صفحه ۲ از ۲		



ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) حسابی پ) دوم و چهارم	ب) ۱۰ ج) ۱
۲	الف) غلط ت) غلط	ب) صحیح ث) غلط
۳	الف) ۵ ت) $[-\frac{7}{8}, +\infty)$	ب) $2x^2 - 3x + 2 = 0$ ث) $\frac{11}{16}$
۴	الف) گزینه ۴ ت) گزینه ۱	ب) گزینه ۲ ث) گزینه ۱
۵		$D_f = \mathbb{R}$ $R_f = [-1, +\infty)$ 
۶		
۷		$\begin{pmatrix} 9 \\ 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 7 \\ 2 \end{pmatrix} \quad (۳)$ $\begin{pmatrix} 9 \\ 5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 4 \\ 4 \end{pmatrix} \quad (۲)$ $3! \times \begin{pmatrix} 9 \\ 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 6 \\ 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ 3 \end{pmatrix} \quad (۵)$ $\begin{pmatrix} 9 \\ 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 6 \\ 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ 3 \end{pmatrix} \quad (۴)$
۸		$\frac{\begin{pmatrix} 4 \\ 1 \end{pmatrix} \times 2! \times 4!}{6!} = \frac{4}{15}$ (ت)

