



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 ✓

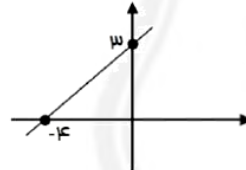
با اسکن QR کد روبرو
وارد صفحه اینستاگرام
آکادمی تیزلاین شو و از
محتواهای آموزشی
رایگان لذت ببر



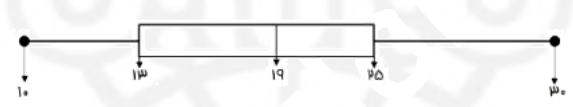
برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید

۱	عبارت های زیر را تا حد امکان تجزیه کنید. الف) $x^2 + \frac{1}{3}x + \frac{1}{36}$ ب) $25x^4 + 30x^3 + 9x^2$
۱	اگر $\frac{ax^2-ax}{4x} \times \frac{2x+6}{x^2+x-2} = 6$ باشد، مقدار a را بیابید.
۱	در یک کارخانه حقوق یک مهندس ۳ برابر یک تکنسین و $\frac{3}{5}$ مدیر بخش خود است. قسمت تولید این کارخانه ۴ مدیر بخش، ۶ مهندس و ۱۰ تکنسین دارد. مدیر عامل کارخانه برای این قسمت ماهانه ۸۰ میلیون تومان پرداخت می کند. حقوق یک تکنسین در این کارخانه چقدر است؟
۱	معادله زیر را به روش دلخواه حل کنید. $x^2 + \sqrt{3}x - 1 = 0$
۱	مقدار m را طوری تعیین کنید که یکی از ریشه های معادله $(m-1)x^2 + (2m-6)x - 1 = 0$ برابر ۲ باشد.
۲	الف) اگر $f(x) = -x-5 $ و $g(x) = \sqrt{-1-2x}$ باشد، حاصل $\frac{f(x)}{g(-5)}$ را بدست آورید. ب) اگر f تابع باشد مقدار m و n را بدست آورید. $f = \{(3, m+2), (3, -4), (m, n+7), (-6, 4)\}$
۱/۵	الف) اگر نمودار تابع $f(x)$ به صورت مقابل باشد، $f(2)$ را بدست آورید. «ضابطه $f(x)$ را بنویسید» ب) خط زیر از کدام نواحی عبور می کند؟  $y = 2x - 4$
۱	نمودار سهمی زیر را رسم کنید. $y = \frac{1}{3}(x+2)^2 - 1$
۱/۵	تابع درآمد هزینه شرکتی بصورت مقابل است: $R(x) = 21x + x^2$, $C(x) = 20 + x$ الف) معادله سود شرکت را تشکیل دهید. ب) چند واحد کالا تولید شود تا سود max شود؟ ج) max سود را بدست آورید.

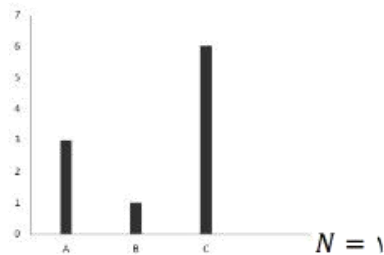
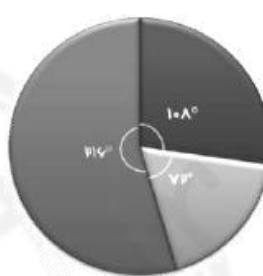


۲	<p>الف) عبارت های زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف) سرشماری (ب) متغیر تصادفی</p> <p>ب) نوع متغیرهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>(۱) حروف الفبا (۲) وضعیت مسکن (مالک - مستاجر)</p> <p>(۳) اندازه محیط شکل هندسی (۴) تعداد بیماران یک بیمارستان</p>	۱۰																									
۳/۵	<p>امتیازات مهارت کاری دو فرد A و B در پنج روز متوالی مطابق جدول زیر است:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td>گروه A</td> <td>۲۲</td> <td>۲۳</td> <td>۲۴</td> <td>۲۷</td> <td>۲۹</td> </tr> <tr> <td>گروه B</td> <td>۲۱</td> <td>۲۴</td> <td>۲۵</td> <td>۲۷</td> <td>۲۸</td> </tr> </tbody> </table> <p>الف) دقت عمل کدام فرد بیشتر است؟</p> <p>ب) دامنه میان چارکی و دامنه تغییرات را مشخص کنید.</p> <p>پ) اگر داده دور افتاده وجود داشته باشد، از کدام معیار گرایش به مرکز بهتر است استفاده کنیم؟</p>	گروه A	۲۲	۲۳	۲۴	۲۷	۲۹	گروه B	۲۱	۲۴	۲۵	۲۷	۲۸	۱۱													
گروه A	۲۲	۲۳	۲۴	۲۷	۲۹																						
گروه B	۲۱	۲۴	۲۵	۲۷	۲۸																						
۱	<p>نمودار جعبه ای ۱۲ داده آماری مرتب شده به صورت زیر است. حاصل $x + y + z + t$ را بدست آورید.</p>  <p>$\{x, 11, y, 13, 14, z, 20, 22, 24, 26, 27, t\}$</p>	۱۲																									
۱/۵	<p>الف) نمودار دایره ای و میله ای داده های زیر را رسم کنید.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td>x_i</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>f_i</td> <td>۳</td> <td>۱</td> <td>۶</td> </tr> </tbody> </table> <p>ب) چند درصد از داده ها از C کوچکتر هستند؟</p>	x_i	A	B	C	f_i	۳	۱	۶	۱۳																	
x_i	A	B	C																								
f_i	۳	۱	۶																								
۲	<p>با توجه به جدول زیر، نمودار راداری مناسب رسم کنید.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>متغیر</th> <th>نام درس</th> <th>علی</th> <th>امیر</th> <th>Max مقدار</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x_1</td> <td>ریاضی</td> <td>۱۶</td> <td>۱۸</td> <td>۲۰</td> </tr> <tr> <td>x_2</td> <td>معارف</td> <td>۱۷</td> <td>۱۷</td> <td>۱۸</td> </tr> <tr> <td>x_3</td> <td>ادبیات</td> <td>۲۰</td> <td>۱۳</td> <td>۲۰</td> </tr> <tr> <td>x_4</td> <td>فلسفه</td> <td>۱۲</td> <td>۱۴</td> <td>۱۷</td> </tr> </tbody> </table>	متغیر	نام درس	علی	امیر	Max مقدار	x_1	ریاضی	۱۶	۱۸	۲۰	x_2	معارف	۱۷	۱۷	۱۸	x_3	ادبیات	۲۰	۱۳	۲۰	x_4	فلسفه	۱۲	۱۴	۱۷	۱۴
متغیر	نام درس	علی	امیر	Max مقدار																							
x_1	ریاضی	۱۶	۱۸	۲۰																							
x_2	معارف	۱۷	۱۷	۱۸																							
x_3	ادبیات	۲۰	۱۳	۲۰																							
x_4	فلسفه	۱۲	۱۴	۱۷																							



ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱		الف) $(x + \frac{1}{6})^2$ ب) $x^2(x^2 + 3 \cdot x + 9) = x^2(\Delta x + 3)^2$
۲		$\frac{ax(x-1)}{4x} \times \frac{3(x+2)}{(x+2)(x-1)} = 6 \rightarrow \frac{3a}{4} = 6 \rightarrow 3a = 24 \rightarrow a = 8$
۳		$x = 3y \quad x = \frac{3}{5}z$ $4z + 6x + 10y = 80 \dots \dots$ $\frac{20}{3}x + 6x + \frac{10}{3}x = 80 \dots \dots$ $16x = 80 \dots \dots \quad x = 5 \dots \dots \quad y = 1666666$
۴		$\Delta = (\sqrt{3})^2 - 4(1)(-1) = 7$ $x_{1,2} = \frac{-\sqrt{3} \pm \sqrt{7}}{2}$
۵		$4m - 4 + 3m - 13 = 0 \rightarrow 7m - 17 = 0 \rightarrow 7m = 17 \rightarrow m = \frac{17}{7}$
۶		الف) $f(4) = 9 \quad g(-5) = 3 \quad \frac{f(4)}{g(-5)} = 3$ ب) $m + 2 = -4 \quad \underline{m = -6} \quad n + 7 = 4 \quad \underline{n = -3}$
۷		الف) $A \Big _3 \quad B \Big _{-4} \quad m = \frac{3}{4}, \quad y = \frac{3}{4}(x+4) = \frac{3}{4}x + 3, \quad f(2) = \frac{9}{2}$ ب) نواحی یکم و سوم و چهارم
۸		
۹		الف) $P(x) = +x^2 + 20x - 20$ ب) $x = \frac{+25}{+2}$ پ) $P(10) = 280$
۱۰		الف) $\bar{x}_A = 25, \quad \bar{x}_B = 25, \quad \sigma_A^2 = \frac{34}{5}, \quad \sigma_B^2 = \frac{30}{5}$ دقت بیشتر است. ب) (۱) کیفی ترتیبی (۲) کیفی اسمی (۳) کمی نسبی (۴) کمی فاصله ای
۱۱		الف) $A: Q_2 = 24 \quad Q_1 = \frac{45}{2} \quad Q_3 = 28 \quad IQR = 5/5$ ب) $B: Q_2 = 25 \quad Q_1 = \frac{45}{2} \quad Q_3 = \frac{55}{2} \quad IQR = 5$ $R_A = 7 \quad R_B = 7$

پ) میانه

$n = 10, \frac{y + 12}{2} = 12 \rightarrow y = 12$ $\frac{z + 20}{2} = 19 \rightarrow z = 18, t = 20$ $x + y + z + t = 71$	۱۲
<p>(الف)</p>   $\alpha_A = \frac{3}{10} \times 360^\circ = 108^\circ$ $\alpha_B = \frac{1}{10} \times 360^\circ = 36^\circ$ $\alpha_C = \frac{6}{10} \times 360^\circ = 216^\circ$ <p>ب) $F_A = \frac{3}{10} \times 100 = 30\%$ $F_B = \frac{1}{10} \times 100 = 10\%$ $30 + 10 = 40\%$</p>	۱۳
$x_{1,ALI} = 0/8, x_{1,AMIR} = 0/9$ $x_{2,ALI} = 0/94, x_{2,AMIR} = 0/94$ $x_{3,ALI} = 1, x_{3,AMIR} = 0/65$ $x_{4,ALI} = 0/7, x_{4,AMIR} = 0/82$ 