



# مشاوره تحصیلی هیوا

تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

مشاوره تخصصی ثبت نام مدارس ، برنامه ریزی درسی و آمادگی  
برای امتحانات مدارس

برای ورود به صفحه مشاوره مدارس کلیک کنید

برای ورود به صفحه نمونه سوالات امتحانی کلیک کنید

تماس با مشاور تحصیلی مدارس

۹۰۹۹۰۷۱۷۸۹



تماس از تلفن ثابت

نام درس: ریاضی ۱  
 نام دبیر:  
 تاریخ امتحان:  
 ساعت امتحان:  
 مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

جمهوری اسلامی ایران  
 آزمون پایان ترم نوبت دوم سال تمصیلی

نام و نام خانوادگی: .....  
 مقطع و رشته: دهم انسانی  
 نام پدر: .....  
 شماره داوطلب: .....  
 تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره به عدد:	نمره به حروف:
	نام دبیر:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:

نمره	سؤالات	نمره
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
۱	اگر $\frac{ax^2 - ax}{4x} \times \frac{3x+6}{x^2+x-2} = 6$ باشد، مقدار $a$ را بیابید.	۲
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؟	۳
۱	معادله زیر را به روش دلخواه حل کنید. $x^2 + \sqrt{3}x - 1 = 0$	۴
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.	۵
۲	الف) اگر $f(x) =  -x-5 $ و $g(x) = \sqrt{-1-2x}$ باشد، حاصل $\frac{f(4)}{g(-5)}$ را بدست آورید. ب) اگر $f$ تابع باشد مقدار $m$ و $n$ را بدست آورید. $f = \{(3, m+2), (3, -4), (m, n+7), (-6, 4)\}$	۶
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؟  $y = 2x - 4$	۷
۱	نمودار سهمی زیر را رسم کنید. $y = \frac{1}{2}(x+2)^2 - 1$	۸
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.	۹

۲	<p>الف) عبارت های زیر را تعریف کنید. <b>هیوا</b> تخصصی ترین سایت مشاوره کشور</p> <p>الف) سرشماری (ب) متغیر تصادفی</p> <p>ب) نوع متغیرهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>۱) حروف الفبا</p> <p>۲) وضعیت مسکن (مالک - مستاجر)</p> <p>۳) اندازه محیط شکل هندسی</p> <p>۴) تعداد بیماران یک بیمارستان</p>	۱۰																									
۳/۵	<p>امتیازات مهارت کاری دو فرد <math>A</math> و <math>B</math> در پنج روز متوالی مطابق جدول زیر است:</p> <table border="1" data-bbox="651 571 1125 683"> <tr> <td>گروه <math>A</math></td> <td>۲۲</td> <td>۲۳</td> <td>۲۴</td> <td>۲۷</td> <td>۲۹</td> </tr> <tr> <td>گروه <math>B</math></td> <td>۲۱</td> <td>۲۴</td> <td>۲۵</td> <td>۲۷</td> <td>۲۸</td> </tr> </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 <math>x + y + z + t</math> را بدست آورید.</p>  <p><math>\{x, ۱۱, y, ۱۳, ۱۴, z, ۲۰, ۲۲, ۲۴, ۲۶, ۲۷, t\}</math></p>	۱۲																									
۱/۵	<p>الف) نمودار دایره ای و میله ای داده های زیر را رسم کنید.</p> <table border="1" data-bbox="191 1232 526 1332"> <tr> <td><math>x_i</math></td> <td><math>A</math></td> <td><math>B</math></td> <td><math>C</math></td> </tr> <tr> <td><math>f_i</math></td> <td>۳</td> <td>۱</td> <td>۶</td> </tr> </table> <p>ب) چند درصد از داده ها از <math>C</math> 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" data-bbox="651 1478 1436 1780"> <thead> <tr> <th>متغیر</th> <th>نام درس</th> <th>علی</th> <th>امیر</th> <th>Max مقدار</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>x_1</math></td> <td>ریاضی</td> <td>۱۶</td> <td>۱۸</td> <td>۲۰</td> </tr> <tr> <td><math>x_2</math></td> <td>معارف</td> <td>۱۷</td> <td>۱۷</td> <td>۱۸</td> </tr> <tr> <td><math>x_3</math></td> <td>ادبیات</td> <td>۲۰</td> <td>۱۳</td> <td>۲۰</td> </tr> <tr> <td><math>x_4</math></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																							

نام درس: ریاضی ۱  
 نام دبیر:  
 تاریخ امتحان:  
 ساعت امتحان:  
 مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه



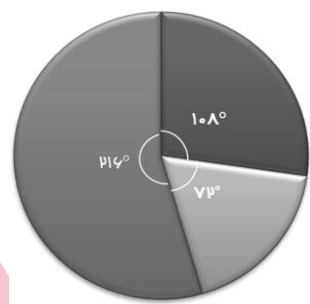
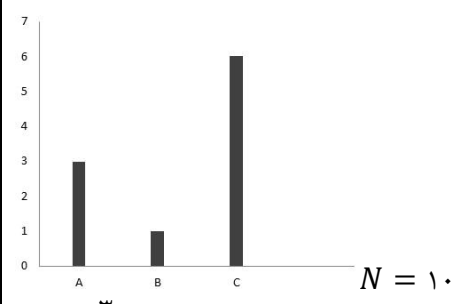
## کلید سؤالات پایان ترم نوبت دوم سال تمصیلی

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء: مدیر
۱	الف) $(x + \frac{1}{6})^2$ ب) $x^2(x^2 + 30x + 9) = x^2(\Delta x + 3)^2$	
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	$x = 3y$ $x = \frac{3}{5}z$ $4z + 6x + 10y = 80 \dots \dots$ $\frac{20}{3}x + 6x + \frac{10}{3}x = 80 \dots \dots$ $16x = 80 \dots \dots$ $x = 5 \dots \dots$ $y = 1.6666666$	
۴	$\Delta = (\sqrt{3})^2 - 4(1)(-1) = 7$ $x_1, x_2 = \frac{-\sqrt{3} \pm \sqrt{7}}{2}$	
۵	$4m - 4 + 3m - 13 = 0 \rightarrow 7m - 17 = 0 \rightarrow 7m = 17 \rightarrow m = \frac{17}{7}$	
۶	الف) $f(4) = 9$ $g(-5) = 3$ $\frac{f(4)}{g(-5)} = 3$ ب) $m + 2 = -4$ <del><math>m = -6</math></del> $n + 7 = 4$ <del><math>n = -3</math></del>	
۷	الف) $A \begin{vmatrix} 3 \\ 1 \end{vmatrix}$ $B \begin{vmatrix} -4 \\ 1 \end{vmatrix}$ $m = \frac{3}{4}$ , $y = \frac{3}{4}(x+4) = \frac{3}{4}x + 3$ , $f(2) = \frac{9}{2}$ 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) (ب) (۱) کیفی ترتیبی      (۲) کیفی اسمی      (۳) کمی نسبی      (۴) کمی فاصله ای	
۱۱	الف) $\bar{x}_A = 25$ , $\bar{x}_B = 25$ , $\sigma_A^2 = \frac{34}{5}$ , $\sigma_B^2 = \frac{30}{5}$ . دقت B بیشتر است. ب) $A: Q_2 = 24$ $Q_1 = \frac{45}{2}$ $Q_3 = 28$ $IQR = 5/5$ $B: Q_2 = 25$ $Q_1 = \frac{45}{2}$ $Q_3 = \frac{55}{2}$ <a href="http://www.Heyvagroup.com">www.Heyvagroup.com</a> $R_A = 7$ $R_B = 7$ پ) میانه	

$n = 10$  ,  $\frac{y+13}{2} = 13 \rightarrow$  **هیوا تخصصی ترین سایت مشاوره کشور**  
 $\frac{z+20}{2} = 19 \rightarrow z = 18$  ,  $t = 30$   
 $x + y + z + t = 71$

۱۲

(الف)



۱۳

$$\alpha_A = \frac{3}{10} \times 360^\circ = 108^\circ$$

$$\alpha_B = \frac{1}{10} \times 360^\circ = 36^\circ$$

$$\alpha_C = \frac{6}{10} \times 360^\circ = 216^\circ$$

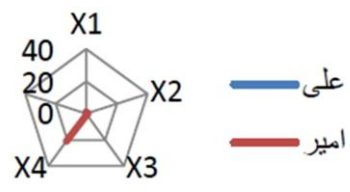
ب)  $F_A = \frac{3}{10} \times 100 = 30\%$      $F_B = \frac{1}{10} \times 100 = 10\%$      $30 + 10 = 40\%$

$$x_{1,ALI} = 0/8, \quad x_{1,AMIR} = 0/9$$

$$x_{2,ALI} = 0/94, \quad x_{2,AMIR} = 0/94$$

$$x_{3,ALI} = 1, \quad x_{3,AMIR} = 0/65$$

$$x_{4,ALI} = 0/7, \quad x_{4,AMIR} = 0/82$$



۱۴