

نام و نام خانوادگی: .....

مقطع و رشته: هشتم

نام پدر: .....

شماره داوطلب: .....

تعداد صفحه: سؤال: ۲ صفحه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران

دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب

آزمون پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

نام درس: ریاضی

نام دبیر: فاطمه راسخ

تاریخ امتحان: ۱۳/۰۳/۱۴۰۲

ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح / عصر

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:
	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:
نام دبیر:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:
سؤال	سؤالات	
۱	<p>درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.</p> <p>الف) حاصل <math>\sqrt{25+4}</math> یک عدد صحیح است.</p> <p>ب) دو خط موازی با یک خط، با هم موازی اند.</p> <p>پ) با ضرب عدد منفی در بردار، جهت آن تغییر نمی کند.</p> <p>ت) در پرتاب یک تاس احتمال آمدن عدد بزرگ تر از ۳، <math>\frac{4}{6}</math> است.</p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>	
۲	<p>جای خالی را با عدد یا کلمه ی مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) دو عدد را که ب.م.م آنها نسبت به یکدیگر برابر ۱ باشد را دو عدد ... می نامیم.</p> <p>ب) هر هشت ضلعی منتظم دارای ... محور تقارن می باشد.</p> <p>پ) به چند ضلعی که همه زاویه های آن کوچک تر از ۱۸۰ درجه باشد چند ضلعی ... می گویند.</p> <p>ت) به زاویه بین یک ضلع و امتداد ضلع دیگر در یک رأس مثلث زاویه ... می گوئیم.</p> <p>ث) ... زاویه محاطی رو به روی یک کمان مشخص در دایره می توان رسم نمود.</p> <p>ج) شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس ... است.</p>	
۳	<p>در هر یک از پرسش های زیر گزینه ی درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) حاصل عبارت زیر در کدام گزینه آمده است؟</p> $\frac{(-28) \times (-72)}{(-21) \times (36)}$ <p> <input type="checkbox"/> <math>\frac{8}{3}</math> (۱)      <input type="checkbox"/> <math>-\frac{4}{3}</math> (۲)      <input type="checkbox"/> <math>\frac{8}{3}</math> (۳)      <input type="checkbox"/> <math>\frac{4}{3}</math> (۴) </p> <p>ب) کدام یک از حالات هم نهستی دو مثلث نمی باشد؟</p> <p>(۱) ض ض ض      (۲) ض ض ض      (۳) ز ز ض      (۴) وتر و زاویه حاده</p> <p>پ) حاصل <math>-3 \begin{bmatrix} -3 \\ -4 \end{bmatrix} + 2 \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}</math> در کدام گزینه آمده است؟</p> <p>(۱) <math>-15i + 2j</math>      (۲) <math>-15i + 20j</math>      (۳) <math>15i + 20j</math>      (۴) <math>15i - 2j</math></p> <p>ت) عدد <math>\sqrt{17}</math> بین کدام دو عدد صحیح متوالی واقع است؟</p> <p>(۱) 5, 6      (۲) 4, 5      (۳) 3, 4      (۴) 17, 18</p>	

الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید.

۰/۵  $(2x - 3y)^2 =$

ب) ابتدا صورت و مخرج را به ضرب تبدیل کنید و سپس ساده کنید.

۰/۵  $\frac{x^2 - x}{xy - y} =$

پ) معادله زیر را حل کنید.

۰/۵  $\frac{2}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$

۴

با روش غربال اعداد اول بین ۸۵ تا ۱۰۵ را مشخص کنید.

۱	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
	96	97	98	99	100	101	102	103	104	

۵

جدول زیر را کامل کنید.

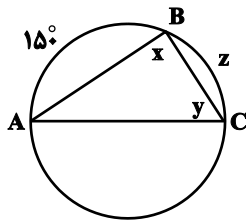
۱/۲۵

فرآوانی × مرکز دسته	مرکز دسته	فرآوانی	حدود دسته
۱۸			$1 \leq x < 3$
	۴	۶	$3 \leq x < 5$
			جمع

۶

اگر AC قطر دایره باشد، مقادیر خواسته شده را به دست آورید.

۱/۵

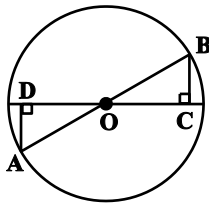


زاویه x =  
 کمان z =  
 زاویه y =

۷

چرا مثلث‌های  $\triangle OBC$  و  $\triangle OAD$  هم‌نهشت هستند؟

۱/۵



۸

حاصل هر عبارت را به صورت عدد توان‌دار بنویسید.

۰/۵ الف)  $۸^۲ \times ۲^۷ =$

۰/۵ ب)  $(۲۵^۸ \div ۵^{۱۲}) \times (۸^۶ \div ۸^۲) =$

۰/۵ پ)  $\frac{۳۰^۷ \times (۳۰^۲)^۳}{۶^{۱۰} \times ۵^{۱۰}} =$

۹

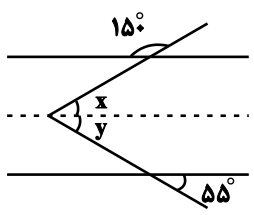
الف) اعداد رادیکالی زیر را به صورت ضرب یک عدد طبیعی در یک رادیکال بنویسید.

۰/۵  $\sqrt{۲۷} =$

ب) عدد  $۲ - \sqrt{۶}$  را روی محور نمایش دهید.

۰/۵

۱۰

۱	عدد $\sqrt{2} - 1$ را روی محور نشان دهید.	۱۱
۰/۷۵	 <p>زاویه مجهول را به دست آورید.</p>	۱۲
۱	جذر تقریبی عدد ۷۳ را تا یک رقم اعشار به دست آورید. (با راه حل)	۱۳
۰/۷۵	<p>الف) در پرتاب دو تاس تعداد کل حالات چقدر است؟</p> <p>ب) احتمال این که هر دو عدد زوج بیاید چقدر است؟</p> <p>پ) احتمال این که مجموع دو عدد ۴ بیاید چقدر است؟</p>	۱۴
۱	اگر $\vec{a} = 2\vec{i} - 3\vec{j}$ و $\vec{b} = 3\vec{i} + \vec{j}$ باشند، آن گاه حاصل بردار $\vec{c}$ را به دست آورید.	۱۵
۰/۵	$(-4) \begin{bmatrix} -5 \\ 7 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix} =$ <p>حاصل عبارت زیر را به دست آورید.</p>	۱۶
۱	میانگین ۸ داده آماری ۴۰ است. اگر دو داده ۱۵ و ۱۷ به داده‌ها اضافه شود، میانگین داده‌های جدید چند است؟	۱۷
۱/۵	<p>الف) (۴۸، ۵۶)</p> <p>ب) [۴۸، ۵۶]</p> <p>حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.</p>	۱۸
۱/۵	<p>در یک <math>n</math> ضلعی منتظم هر زاویه داخلی ۱۶۵ درجه می‌باشد.</p> <p>الف) <math>n</math> را به دست آورید.</p> <p>ب) مجموع زاویه‌های داخلی را به دست آورید.</p>	۱۹

نام درس: ریاضی-هشتم

نام دبیر: فاطمه راسخ

تاریخ امتحان: ۱۳/۰۳/۱۴۰۱

ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران  
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب  
**کلید** سؤالات پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱



ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر																
۱	الف) نادرست ب) درست پ) نادرست ت) نادرست																	
۲	الف) متباین ب) محدب ث) بی شمار	ب) هشت ت) خارجی ج) عمود																
۳	الف) گزینه «۱» ب) گزینه «۳» پ) گزینه «۳» ت) گزینه «۲»																	
۴	الف) $(2x - 3y)^2 = (2x - 3y)(2x - 3y) = 4x^2 - 12xy + 9y^2$ ب) $\frac{x^2 - x}{xy - y} = \frac{x(x-1)}{y(x-1)} = \frac{x}{y}$ پ) $\frac{2}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{6} \rightarrow \frac{2}{3}x = \frac{1}{6} + \frac{1}{2} = \frac{1}{6} + \frac{3}{6} = \frac{4}{6} \rightarrow \frac{2}{3}x = \frac{4}{6} \xrightarrow{\times \frac{3}{2}} x = \frac{4}{6} \times \frac{3}{2} = 1$																	
۵	<del>86</del> <del>87</del> <del>88</del> <b>89</b> <del>90</del> <del>91</del> <del>92</del> <del>93</del> <del>94</del> <del>95</del> <del>96</del> <b>97</b> <del>98</del> <del>99</del> <del>100</del> <b>101</b> <del>102</del> <b>103</b> <del>104</del>																	
۶	<table border="1"> <thead> <tr> <th>فرآوانی × مرکز دسته</th> <th>مرکز دسته</th> <th>فرآوانی</th> <th>حدود دسته</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱۸</td> <td>۲</td> <td>۹</td> <td><math>1 \leq x &lt; 3</math></td> </tr> <tr> <td>۲۴</td> <td>۴</td> <td>۶</td> <td><math>3 \leq x &lt; 5</math></td> </tr> <tr> <td>۲۲</td> <td></td> <td>۱۵</td> <td>جمع</td> </tr> </tbody> </table>	فرآوانی × مرکز دسته	مرکز دسته	فرآوانی	حدود دسته	۱۸	۲	۹	$1 \leq x < 3$	۲۴	۴	۶	$3 \leq x < 5$	۲۲		۱۵	جمع	
فرآوانی × مرکز دسته	مرکز دسته	فرآوانی	حدود دسته															
۱۸	۲	۹	$1 \leq x < 3$															
۲۴	۴	۶	$3 \leq x < 5$															
۲۲		۱۵	جمع															
۷	$x = \frac{180^\circ}{2} = 90^\circ$ $y = \frac{150^\circ}{2} = 75^\circ$ $z = 180^\circ - 150^\circ = 30^\circ$																	
۸	$\left\{ \begin{array}{l} OA = OB \\ \hat{O}_1 = \hat{O}_2 \\ \hat{C} = \hat{D} = 90^\circ \end{array} \right. \xrightarrow[\text{پ}]{\substack{\Delta OAD \cong \Delta OCB \\ \text{قضیه ۱۰۱}}} \left\{ \begin{array}{l} \hat{A} = \hat{B} \\ OD = OC \\ AD = BC \end{array} \right.$																	

الف) $8^2 \times 2^7 = (2^3)^2 \times 2^7 = 2^6 \times 2^7 = 2^{13}$		
ب) $(25^8 \div 5^{12}) \times (8^6 \div 8^2) = ((5^2)^8 \div 5^{12}) \times (8^4) = (5^{16} \div 5^{12}) \times 8^4 = 5^4 \times 8^4 = 40^4$	۹	
پ) $\frac{30^7 \times 30^6}{30^{10}} = \frac{30^{13}}{30^{10}} = 30^3$		
الف) $\sqrt{27} = \sqrt{9 \times 3} = 3\sqrt{3}$ $\sqrt{75} = \sqrt{25 \times 3} = 5\sqrt{3}$		
ب)		
	۱۰	
	۱۱	
$\hat{y} = 55^\circ$ $\hat{x} = 30^\circ$ $\rightarrow \hat{x} + \hat{y} = 55^\circ + 30^\circ = 85^\circ$		۱۲
$73 \square 8/5$	۱۳	
	الف) ۶ حالت      ب) $\frac{9}{36}$ پ) $\frac{3}{36}$	
$\vec{c} = 2(2\vec{i} - 3\vec{j}) + 4(3\vec{i} + \vec{j}) = 4\vec{i} - 6\vec{j} + 12\vec{i} + 4\vec{j} = 16\vec{i} - 2\vec{j}$	۱۵	
$\begin{bmatrix} 20 \\ -28 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 18 \\ -27 \end{bmatrix}$	۱۶	
$8 \times 40 = 320$ $320 + 15 + 17 = 352$ $\frac{352}{10} = 35.2$	۱۷	
$(48, 56) = 2^3 = 8 \rightarrow \begin{cases} 48 = 2^4 \times 3 \\ 56 = 7 \times 2^3 \end{cases}$		
$[48, 56] = 2^4 \times 3 \times 7$	۱۸	
$\frac{(n-2) \times 180^\circ}{n} = 165^\circ \rightarrow 180n - 360 = 165n \rightarrow 180n - 165n = 360^\circ$	الف)	
$\rightarrow 15n = 360^\circ \rightarrow n = 24^\circ$		
$n = 24$ ضلعی است		
$165 \times 22 = 3630^\circ$	ب)	
نام و نام خانوادگی مصحح :      امضاء:	جمع بارم : ۲۰ شماره	

