

نام و نام خانوادگی:

پایه: هشتم

شماره داوطلب:

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

مدیریت منطقه ۱۱



دبیرستان دوره اول دخترانه

امتحانات ترم: دوم سال تحصیلی:

نام درس: ریاضی

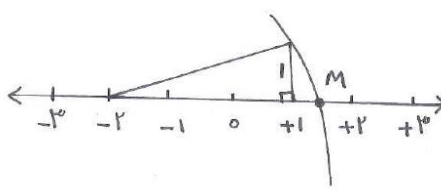
تاریخ امتحان: ۶ خرداد


ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح

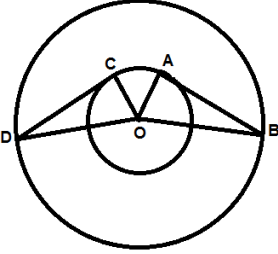
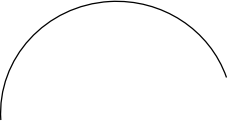
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

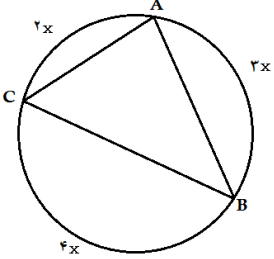
نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر:
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	

بارم	سوالات	ردیف
۱/۲۵	<p>۱. جملات صحیح را با (ص) و جملات نادرست را با (غ) مشخص کنید.</p> <p>(الف) مثلث متساوی الاضلاع مرکز تقارن ندارد. ( )</p> <p>(ب) هر نقطه روی محور عرض ها، طول و عرض برابر دارد. ( )</p> <p>(ج) فاصله خط <math>d</math> مرکز دایره ای به قطر <math>6</math> سانتی متر، برابر <math>3</math> سانتی متر است. در این صورت خط و دایره دو نقطه مشترک دارند. ( )</p> <p>(د) احتمال وقوع پیشامد همواره عددی بین صفر و یک است. ( )</p> <p>(ه) در هر مستطیل، قطر شکل را به دو مثلث همنهشت تقسیم می کند. ( )</p>	
۱	<p>۲. جای خالی را با عبارت یا عدد مناسب کامل کنید.</p> <p>(الف) لوزی که قطرهای آن با هم برابر باشند، ..... نام دارد.</p> <p>(ب) با ضرب عدد منفی در بردار، ..... آن تغییر نمی کند.</p> <p>(ج) اندازه قطر یک مربع به ضلع <math>5</math> سانتی متر برابر ..... سانتی متر است.</p> <p>(د) زاویه محاطی روبه رو به قطر دایره، زاویه ..... درجه است.</p>	
۳	<p>۳. گزینه مناسب را انتخاب کنید. (ارائه راه حل الزامی است)</p> <p>۱-۳. <math>\frac{1}{81}</math> عدد <math>3^5</math> برابر کدام عدد است؟</p> <p>الف) ۹      ب) ۳      ج) ۲۷      د) ۸۱</p>	

بارم	سوالات	ردیف
	<p>۲-۳. میانگین دو عدد اول <math>۱۲/۵</math> است. اختلاف آنها کدام است؟</p> <p>الف) ۲۱      ب) ۲۳      ج) ۲۵      د) ۲۷</p>	
	<p>۳-۳. اگر <math>B = ۱۸ \div ۶ \times ۳</math> و <math>A = ۱ - ۱ \times ۲^۲</math> باشند، حاصل <math>A - B \times A + B</math> کدام است؟</p> <p>الف) ۹      ب) -۱۱      ج) ۳۳      د) -۱۷</p>	
	<p>۴-۳. <math>M</math> چه عددی را روی محور نمایش می دهد؟</p>  <p>الف) <math>-۲ + \sqrt{۵}</math>      ب) <math>-۲ + \sqrt{۱۰}</math>      ج) <math>-۲ + \sqrt{۱۳}</math>      د) <math>-۲ - \sqrt{۵}</math></p>	
	<p>۵-۳. بین دو عدد <math>-\sqrt{۸}</math> و <math>\sqrt{۵}</math> چند عدد طبیعی وجود دارد؟</p> <p>الف) ۳      ب) ۲      ج) ۴      د) ۵</p>	
	<p>۶-۳. در یک دایره، اندازه زاویه مرکزی <math>۶۰</math> درجه است. طول وتر روبرو به این زاویه برابر کدام گزینه است؟</p> <p>الف) دو برابر شعاع دایره      ب) مساوی شعاع دایره</p> <p>ج) بزرگتر از شعاع دایره      د) کوچکتر از شعاع دایره</p>	
۱	<p>۴. پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف. متوازی الاضلاعی که اضلاع آن باهم برابرند، چه نامیده می شود؟</p> <p>ب. حالت های همنهشتی دو مثلث را بنویسید.</p> <p>ج. اختلاف مرکز دسته های متوالی برابر با چیست؟</p> <p>د. اگر به تمامی داده های آماری ۲ واحد اضافه شود، دامنه تغییرات چه تغییری میکند؟</p>	

بارم	سوالات	ردیف
۱/۵	<p>۵. عبارت جبری زیر را ساده کنید و مقدار عددی آن را به ازای <math>a = -1</math> و <math>b = -2</math> به دست آورید.</p> $(-2a + b)^2 + (a + b)(3a - 2b) =$	
۰/۷۵	<p>۶. با توجه به بردارهای <math>\vec{a}</math>، <math>\vec{b}</math> و <math>\vec{c}</math> بردار <math>\vec{d} = -2\vec{a} + 2\vec{b} - \vec{c}</math> را رسم کنید.</p> 	
۱	<p>۷. اگر <math>\vec{a} = 2\vec{i} - 3\vec{j}</math> و <math>\vec{b} = 2\vec{i} + \vec{j}</math> باشد، در معادله زیر مختصات <math>\vec{x}</math> را به دست آورید.</p> $4\vec{a} + 2\vec{x} = 2\vec{b} + 4 \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix}$	
۰/۷۵	<p>۸. در غربال اعداد ۱ تا ۳۳۰ به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) مضارب چند عدد اول خط میخورد؟</p> <p>ب) اولین عدد که با مضارب ۱۳ خط میخورد، کدام است؟</p> <p>ج) آیا عدد ۲۲۷ خط میخورد؟</p>	
۰/۷۵	<p>۹. اندازه هر زاویه داخلی ۱۸ ضلعی منتظم چند درجه بیشتر از اندازه هر زاویه خارجی ۱۸ ضلعی منتظم است؟</p>	
۱	<p>۱۰. اگر اندازه قطر بزرگ یک لوزی برابر ۱۶ سانتی متر و اندازه قطر کوچک آن ۱۲ سانتی متر باشد، محیط لوزی را به دست آورید.</p>	

بارم	سوالات	ردیف
۱	<p>۱۱. حاصل عبارت زیر را بیابید.</p> $-1\frac{1}{5} \div \frac{1}{2} - 2\frac{2}{3} \div \left(-1\frac{7}{9}\right) =$	
	<p>۱۲. در شکل زیر نقطه O مرکز هر دودایره است و خط های AB و CD بر دایره کوچکتر مماس هستند. چرا مثلث های AOB و COD همنهشت هستند؟ تساوی اجزای متناظر را بنویسید.</p> 	
	<p>۱۳. سه سکه را پشت سرهم پرتاب می کنیم.  الف) نمودار درختی آن را رسم کنید.  ب) تعداد حالت های هم شانسی را بنویسید.  ج) چقدر احتمال دارد فقط ۲ سکه رو بیاید؟  د) چقدر احتمال دارد هر سه سکه مثل هم بیایند؟</p>	
	<p>۱۴. قسمتی از یک دایره داده شده است. روش یافتن مرکز آن را توضیح دهید و رسم کنید.</p> 	

بارم	سوالات	ردیف																				
۱/۵	<p>۱۵. حاصل عبارت های زیر را بیابید.</p> $-(-\sqrt{4^2} + \sqrt{36 \times 64} - 5) \times (\sqrt{\sqrt{144} \div \sqrt{9}}) =$ $\left[ \left( \frac{1}{2} \right)^9 \times 9^9 \right] \div 21^9 =$																					
۱	<p>۱۶. در شکل زیر اندازه کمان و زاویه ی خواسته شده را بیابید.</p>  <p style="text-align: center;"><math>AC = \text{-----}</math> و <math>\hat{A} = \text{-----}</math></p>																					
۵/۷۵	<p>۱۷. میانگین نمرات ۱۰ درس دانش آموزی برابر ۱۳/۵ است. اگر دو نمره ۱۸ و ۱۵ را نیز به نمرات او اضافه کنیم، میانگین جدید را بیابید.</p>																					
۱	<p>۱۸. جدول زیر را کامل کرده و میانگین تقریبی داده ها را با استفاده از جدول به دست آورید.</p> <table border="1" data-bbox="207 1612 1414 1829"> <thead> <tr> <th>حدود دسته ها</th> <th>چوب خط</th> <th>فراوانی</th> <th>مرکز دسته</th> <th>مرکز دسته × فراوانی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>0 \leq x &lt; 20</math></td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>۱۵۰</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>مجموع</td> <td>.....</td> <td>۲۰</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table> <p>..... میانگین تقریبی</p>	حدود دسته ها	چوب خط	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته × فراوانی	$0 \leq x < 20$	.....	.....	.....	۱۵۰	.....	.....	.....	.....	.....	مجموع	.....	۲۰	.....	.....	
حدود دسته ها	چوب خط	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته × فراوانی																		
$0 \leq x < 20$	.....	.....	.....	۱۵۰																		
.....	.....	.....	.....	.....																		
مجموع	.....	۲۰	.....	.....																		

نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته:

شماره داوطلب:

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

مدیریت منطقه ۱۱



دبیرستان دوره اول دخترانه

کلید امتحانات ترم: دوم سال تحصیلی

نام درس:

تاریخ امتحان:

ساعت امتحان:

مدت امتحان:

بارم	پاسخ نامه	ردیف
	<p><b>۱. هر قسمت ۵/۲۵ نمره</b></p> <p>الف) مثلث متساوی الاضلاع مرکز تقارن ندارد. ( ص )</p> <p>ب) هر نقطه روی محور عرض ها، طول و عرض برابر دارد. ( غ )</p> <p>ج) فاصله خط <math>d</math> مرکز دایره ای به قطر <math>۶</math> سانتی متر، برابر <math>۳</math> سانتی متر است. در این صورت خط و دایره دو نقطه مشترک دارند. ( غ )</p> <p>د) احتمال وقوع پیشامد همواره عددی بین صفر و یک است. ( غ )</p> <p>ه) در هر مستطیل، قطر شکل را به دو مثلث همنهشت تقسیم می کند. ( ص )</p>	
	<p><b>۲. هر جای خالی ۵/۲۵ نمره</b></p> <p>الف) لوزی که قطرهای آن با هم برابر باشند، .....مربع..... نام دارد.</p> <p>ب) با ضرب عدد منفی در بردار، .....راستای..... آن تغییر نمی کند.</p> <p>ج) اندازه قطر یک مربع به ضلع <math>۵</math> سانتی متر برابر .....<math>\sqrt{۲}</math> یا <math>\sqrt{۵۰}</math>..... سانتی متر است.</p> <p>د) زاویه محاطی روبه رو به قطر دایره، زاویه .....<math>۹۰</math>..... درجه است.</p>	
	<p><b>۳. هر تست ۵/۵ نمره</b></p> <p>۱-۳: گزینه ب      ۲-۳: گزینه الف      ۳-۳: گزینه ج</p> <p>۴-۳: گزینه ب      ۵-۳: گزینه ب      ۶-۳: گزینه ب</p>	
	<p><b>۴. هر مورد ۵/۲۵ نمره</b></p> <p>الف) لوزی      ب) ض ض ض ، ض ز ض ، ز ض ز      ج) طول دسته      د) تغییری نمی کند</p>	

بارم	پاسخ نامه	ردیف
	<p>۵.</p> $(-2a + b)^2 + (a + b)(2a - 2b) = 7a^2 - b^2 - 3ab = 7(-1)^2 - (-2)^2 - 3(-1)(-2)$ $= 7 - 4 - 6 = -3$ <p>۷.</p> $4\vec{a} + 2\vec{x} = 2\vec{b} + 4\begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix} \quad \vec{x} = \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix}$ <p>۸. هر قسمت ۰/۲۵ نمره</p> <p>الف) اعداد اول ۲ تا ۱۷ (۷ عدد) (ب) ۱۶۹ (ج) خیر خط نمی خورد زیرا اول است</p> <p>۹. اندازه هر زاویه داخلی ۱۸ ضلعی منتظم ۱۶۰ درجه و اندازه هر زاویه خارجی ۱۸ ضلعی منتظم ۲۰ درجه است که اختلاف آنها برابر ۱۴۰ درجه است.</p> <p>۱۰. قطرهای لوزی بر هم عمودند و یکدیگر را نصف می کنند. با استفاده از رابطه فیثاغورس اندازه ضلع لوزی برابر ۱۰ سانتی متر و محیط آن برابر ۴۰ سانتی متر است.</p> <p>۱۱.</p> $-1\frac{1}{5} \div \frac{2}{3} - 2\frac{2}{3} \div \left(-1\frac{7}{9}\right) = -\frac{6}{5} \times \frac{3}{2} - \frac{8}{3} \times \left(-\frac{9}{16}\right) = -\frac{9}{2}$ <p>۱۳. الف) ۸ حالت همشانس (ب) سه هشتم (ج) دو هشتم</p> <p>۱۴. دو وتر غیر موازی از دایره را رسم کرده و عمود منصف های آنها را رسم می کنیم. محل تقاطع عمودمنصف ها، مرکز دایره است.</p> <p>۱۵.</p> $-\left(-\sqrt{4^2} + \sqrt{36 \times 64} - 5\right) \times \left(\sqrt{\sqrt{144} \div \sqrt{9}}\right) = -(-4 - 9 - 5) \times 2 = 18 \times 2 = 36$ $\left[\left(\frac{1}{3}\right)^9 \times 9^9\right] \div 21^9 = 21^9 \div 21^9 = 21^2$	

بارم	پاسخ نامه	ردیف																
	<p data-bbox="1328 304 1377 331">.۱۶</p> <p data-bbox="553 365 1062 401"><math>x = ۴۰</math> و <math>BC = ۱۶۰</math> و <math>\hat{A} = ۸۰</math></p> <p data-bbox="1328 436 1377 464">.۱۷</p> <p data-bbox="298 499 1377 579">مجموع نمرات دانش آموز برابر ۱۳۵ است که اگر دو نمره ۱۵ و ۱۸ را به آن اضافه کنیم، میانگین جدید برابر ۱۴ خواهد بود.</p> <p data-bbox="1328 615 1377 642">.۱۸</p> <table border="1" data-bbox="475 669 1377 867"> <thead> <tr> <th data-bbox="475 669 751 720">مرکز دسته × فراوانی</th> <th data-bbox="751 669 987 720">مرکز دسته</th> <th data-bbox="987 669 1151 720">فراوانی</th> <th data-bbox="1151 669 1377 720">حدود دسته ها</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="475 720 751 770">۱۵۰</td> <td data-bbox="751 720 987 770">۱۰</td> <td data-bbox="987 720 1151 770">۱۵</td> <td data-bbox="1151 720 1377 770"><math>۰ \leq x &lt; ۲۰</math></td> </tr> <tr> <td data-bbox="475 770 751 821">۱۵۰</td> <td data-bbox="751 770 987 821">۳۰</td> <td data-bbox="987 770 1151 821">۵</td> <td data-bbox="1151 770 1377 821"><math>۲۰ \leq x \leq ۴۰</math></td> </tr> <tr> <td data-bbox="475 821 751 867">۳۰۰</td> <td data-bbox="751 821 987 867"></td> <td data-bbox="987 821 1151 867">۲۰</td> <td data-bbox="1151 821 1377 867">مجموع</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1143 940 1377 972">میانگین تقریبی = ۱۵</p>	مرکز دسته × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	حدود دسته ها	۱۵۰	۱۰	۱۵	$۰ \leq x < ۲۰$	۱۵۰	۳۰	۵	$۲۰ \leq x \leq ۴۰$	۳۰۰		۲۰	مجموع	
مرکز دسته × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	حدود دسته ها															
۱۵۰	۱۰	۱۵	$۰ \leq x < ۲۰$															
۱۵۰	۳۰	۵	$۲۰ \leq x \leq ۴۰$															
۳۰۰		۲۰	مجموع															