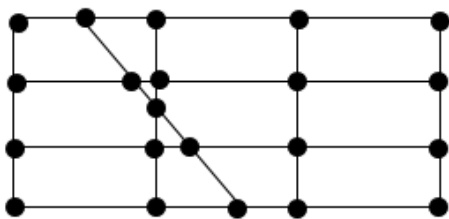
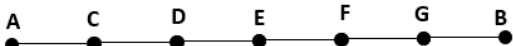
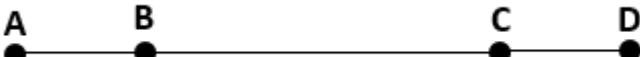
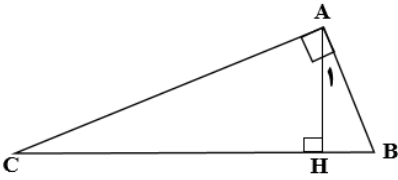
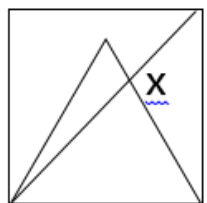
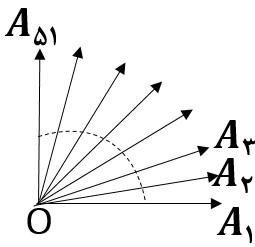
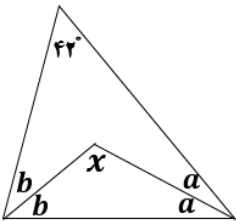
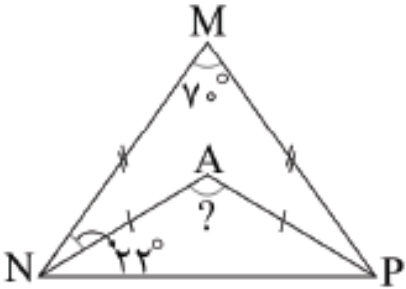
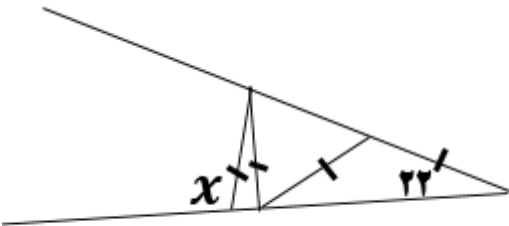
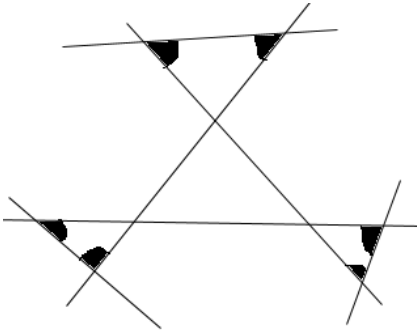
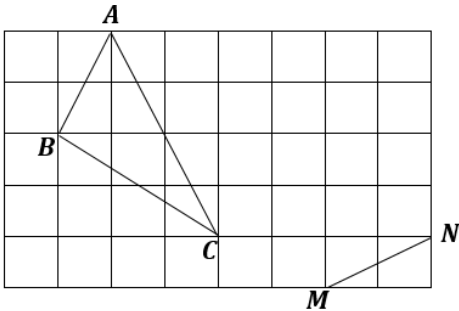


شمارک	تاریخ آزمون: ۹۶/۷/۲۹	 سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان دبیرستان فرزندگان آزمون ریاضی پایه ی هفتم فصل چهارم	نمره:	شماره
	زمان پاسخگویی ۸۰ دقیقه		نام و نام خانوادگی:	
	دبیر ریاضی:		کلاس:	
دانش آموز عزیز: راه حل خود را بنویس مگر جایی که کامل کردنی باشد.				
۱	اگر نقاط سیاه را روی شکل روبه رو نام گذاری کنیم چند پاره خط می توان با این نقاط نام برد؟ 			۱
۱	به پاره خطی که دو سرش روی دایره باشد وتر می گویند. ۱۲ نقطه را روی دایره ای در نظر می گیریم. با این نقاط چند وتر می توان رسم کرد که به جز نقاط روی دایره جای دیگری برخورد نداشته باشند؟ (راه حل)			۲
۱	در شکل روبه رو پاره خط AB به ۶ قسمت برابر تقسیم شده است. جاهای خالی را با عدد و یا پاره خط مناسب کامل کنید.  $\overline{AC} + ۲\overline{DF} =$ $\overline{AF} + \frac{1}{۴}\overline{GE} =$ $\overline{AC} + \overline{DF} = \dots\dots \overline{BG}$ $\frac{۲}{۵}\overline{AG} - \overline{DF} =$			۳
۱	اندازه ی محیط و طول اضلاع یک مثلث متساوی الساقین همگی اعدادی طبیعی هستند. اگر طول ساق این مثلث برابر ۸ باشد، چند عدد طبیعی می تواند محیط این مثلث باشد؟ (راه حل)			۴
۱	در شکل روبه رو می دانیم $\overline{AB} = \overline{CD}$ ثابت کنید: $\overline{AC} = \overline{BD}$ 			۵

۱	۶ با توجه به شکل روبه رو : ثابت کنید $\widehat{A_1} = \widehat{C}$ 	
۱	۷ در شکل روبه رو یک مربع و یک مثلث متساوی الاضلاع می بینید. قطر مربع را هم رسم کرده ایم. اندازه ی زاویه ی X را حساب کنید. 	
۰/۵	۸ در شکل دو نیم خط OA_1, OA_5 تشکیل یک زاویه قائمه داده اند و این دو نیم خط با 49° نیم خط دیگر زاویه ی قائمه را به پنجاه قسمت برابر تقسیم کرده اند. در شکل چند زاویه ی تند می توان نام برد؟ 	
۰/۵	۹ آ- مجموع زوایای داخلی یک ۱۸ ضلعی مقعر را پیدا کنید. ب- اندازه ی یک زاویه ی داخلی ۸ ضلعی منتظم را حساب کنید. ج- اندازه ی یک زاویه ی داخلی یک n ضلعی منتظم 162° درجه است. n را به دست آورید.	
۲	۱۰ مربع هایی که هم اندازه اند و از یک یا چن ضلع به هم چسبیده اند را چند خانه ای می گوئیم. مثلا  یک سه خانه ای است. شما چهار پنج خانه ای غیر هم نهشت رسم کنید.	

۰/۵ ۰/۵ ۱	۱۱ در هر شکل زاویه ی مجهول را حساب کنید.(اجزای برابر را با حرف یا علامت معلوم کرده ایم)  $\hat{x} =$  $\hat{A} =$  $\hat{x} =$
۱	۱۲ در شکل روبه رو مجموع تمام زاویه های سیاه شده را حساب کنید. 
۱	۱۳ جملات زیر را کامل کنید. آ- تبدیلی که جهت شکل را در صفحه تغییر نمی دهد..... است. ب- دوران ۹۰ درجه ی ساعتی حول یک نقطه با دوراندرجه ی غیر ساعتی حول همان نقطه یکسان است. ج- در دوران درجه لازم نیست جهت دوران مشخص باشد. د- ترکیب چند انتقال متوالی یک است.

۱	۱۴ در جدول روبه رو مثلثی MNP را هم نهشت با مثلث ABC رسم کنید. ضلع MN را کشیده ایم. 	۱۴																									
۱	۱۵ در چهار ضلعی $IRAN$ دو مثلث IRA, INA هم نهشت هستند. آ- اگر بدانیم $\overline{IR} = \overline{AN}$ شکلی مناسب رسم کنید و بنویسید چه تبدیلی مثلث IRA را به مثلث INA تبدیل می کند؟ ب- اگر بدانیم $\overline{IR} = \overline{IN}$ شکلی مناسب رسم کنید و بنویسید چه تبدیلی مثلث IRA را به مثلث INA تبدیل می کند؟	۱۵																									
۱	۱۶ چهار نقطه ی A, B, C, D در صفحه قرار دارند. در جدول روبه رو فاصله های بین این نقطه ها بر حسب سانتی متر نوشته شده است. با دلیل بنویسید که به جای حرف X کدام یک از اعداد زیر می تواند قرار بگیرد؟ <table border="1" data-bbox="261 1442 499 1666"><tr><td></td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr><tr><td>A</td><td></td><td>۲۰</td><td>X</td><td>۱۷</td></tr><tr><td>B</td><td>۲۰</td><td></td><td>۹</td><td></td></tr><tr><td>C</td><td>X</td><td>۹</td><td></td><td>۸</td></tr><tr><td>D</td><td>۱۷</td><td></td><td>۸</td><td></td></tr></table> ۱۰(۱) ۲۶(۲) ۱۵(۳) ۹(۴)		A	B	C	D	A		۲۰	X	۱۷	B	۲۰		۹		C	X	۹		۸	D	۱۷		۸		۱۶
	A	B	C	D																							
A		۲۰	X	۱۷																							
B	۲۰		۹																								
C	X	۹		۸																							
D	۱۷		۸																								