

نام درس: ریاضی پایه هفتم
نام مدیر: آقای حسینخانی
تاریخ امتحان: ۱۰ / ۰۸ / ۱۳۹۷
ساعت امتحان: ۸ صبح
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره کی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران
دیبرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران
آزمون پایان ترم نوبت اول سال تتمیل ۹۸-۹۷

نام و نام فائزه‌گی:
مقطع و رشته: هفتم
نام پدر:
شماره داوطلب:
تعداد صفحه سوال: ۱۴ صفحه

ردیف	محل مهر و امضاء مدیر	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نمره تجدید نظر به عدد:
		نمره به حروف:	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره به عدد:	
۱		جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.		الف) حاصل جمع هر عدد با قرینه اش برابر صفر است.		۱
		ب) قرینه هر عدد منفی از صفر بزرگتر است.		ج) مقدار عددی عبارت $3 + 5x$ به ازای $-2 = x$ برابر ۷ است.		
		د) عبارت $y + x$ را می توان به صورت yx نوشت.				
۱		هر یک از جمله های زیر را با عدد یا کلمه و یا عبارت مناسب تکمیل کنید.		الف) به دو عبارت جبری که قسمت حرفی آن ها یکسان باشد جملات می گویند.		۲
		ب) به یک تساوی جبری که به ازای بعضی از عدها به تساوی تبدیل می شود می گویند.		ج) اگر حاصل ضرب یک عدد طبیعی در یک عدد صحیح منفی شود آن عدد صحیح است.		
		د) اگر ضرب دو عدد صحیح صفر شود حداقل یکی از آن ها است.		در هر یک از سؤالات زیر گزینه صحیح را انتخاب کنید.		
۱				الف) $-(-(-3))$ برابر است با:		
				۳ (۳) ۳ (۳) ۳ (۳) ۳ (۳) ۳ (۳)		
				۴ (۴) ۴ (۴) ۴ (۴) ۴ (۴) ۴ (۴)		
				۵ (۵) ۵ (۵) ۵ (۵) ۵ (۵) ۵ (۵)		
				۶ (۶) ۶ (۶) ۶ (۶) ۶ (۶) ۶ (۶)		
				۷ (۷) ۷ (۷) ۷ (۷) ۷ (۷) ۷ (۷)		
				۸ (۸) ۸ (۸) ۸ (۸) ۸ (۸) ۸ (۸)		
				۹ (۹) ۹ (۹) ۹ (۹) ۹ (۹) ۹ (۹)		
				۱۰ (۱۰) ۱۰ (۱۰) ۱۰ (۱۰) ۱۰ (۱۰) ۱۰ (۱۰)		
				۱۱ (۱۱) ۱۱ (۱۱) ۱۱ (۱۱) ۱۱ (۱۱) ۱۱ (۱۱)		
				۱۲ (۱۲) ۱۲ (۱۲) ۱۲ (۱۲) ۱۲ (۱۲) ۱۲ (۱۲)		
				۱۳ (۱۳) ۱۳ (۱۳) ۱۳ (۱۳) ۱۳ (۱۳) ۱۳ (۱۳)		
				۱۴ (۱۴) ۱۴ (۱۴) ۱۴ (۱۴) ۱۴ (۱۴) ۱۴ (۱۴)		
				۱۵ (۱۵) ۱۵ (۱۵) ۱۵ (۱۵) ۱۵ (۱۵) ۱۵ (۱۵)		
				۱۶ (۱۶) ۱۶ (۱۶) ۱۶ (۱۶) ۱۶ (۱۶) ۱۶ (۱۶)		
				۱۷ (۱۷) ۱۷ (۱۷) ۱۷ (۱۷) ۱۷ (۱۷) ۱۷ (۱۷)		
				۱۸ (۱۸) ۱۸ (۱۸) ۱۸ (۱۸) ۱۸ (۱۸) ۱۸ (۱۸)		
				۱۹ (۱۹) ۱۹ (۱۹) ۱۹ (۱۹) ۱۹ (۱۹) ۱۹ (۱۹)		
				۲۰ (۲۰) ۲۰ (۲۰) ۲۰ (۲۰) ۲۰ (۲۰) ۲۰ (۲۰)		
				۲۱ (۲۱) ۲۱ (۲۱) ۲۱ (۲۱) ۲۱ (۲۱) ۲۱ (۲۱)		
				۲۲ (۲۲) ۲۲ (۲۲) ۲۲ (۲۲) ۲۲ (۲۲) ۲۲ (۲۲)		
				۲۳ (۲۳) ۲۳ (۲۳) ۲۳ (۲۳) ۲۳ (۲۳) ۲۳ (۲۳)		
				۲۴ (۲۴) ۲۴ (۲۴) ۲۴ (۲۴) ۲۴ (۲۴) ۲۴ (۲۴)		
				۲۵ (۲۵) ۲۵ (۲۵) ۲۵ (۲۵) ۲۵ (۲۵) ۲۵ (۲۵)		
				۲۶ (۲۶) ۲۶ (۲۶) ۲۶ (۲۶) ۲۶ (۲۶) ۲۶ (۲۶)		
				۲۷ (۲۷) ۲۷ (۲۷) ۲۷ (۲۷) ۲۷ (۲۷) ۲۷ (۲۷)		
				۲۸ (۲۸) ۲۸ (۲۸) ۲۸ (۲۸) ۲۸ (۲۸) ۲۸ (۲۸)		
				۲۹ (۲۹) ۲۹ (۲۹) ۲۹ (۲۹) ۲۹ (۲۹) ۲۹ (۲۹)		
				۳۰ (۳۰) ۳۰ (۳۰) ۳۰ (۳۰) ۳۰ (۳۰) ۳۰ (۳۰)		
				۳۱ (۳۱) ۳۱ (۳۱) ۳۱ (۳۱) ۳۱ (۳۱) ۳۱ (۳۱)		
				۳۲ (۳۲) ۳۲ (۳۲) ۳۲ (۳۲) ۳۲ (۳۲) ۳۲ (۳۲)		
				۳۳ (۳۳) ۳۳ (۳۳) ۳۳ (۳۳) ۳۳ (۳۳) ۳۳ (۳۳)		
				۳۴ (۳۴) ۳۴ (۳۴) ۳۴ (۳۴) ۳۴ (۳۴) ۳۴ (۳۴)		
				۳۵ (۳۵) ۳۵ (۳۵) ۳۵ (۳۵) ۳۵ (۳۵) ۳۵ (۳۵)		
				۳۶ (۳۶) ۳۶ (۳۶) ۳۶ (۳۶) ۳۶ (۳۶) ۳۶ (۳۶)		
				۳۷ (۳۷) ۳۷ (۳۷) ۳۷ (۳۷) ۳۷ (۳۷) ۳۷ (۳۷)		
				۳۸ (۳۸) ۳۸ (۳۸) ۳۸ (۳۸) ۳۸ (۳۸) ۳۸ (۳۸)		
				۳۹ (۳۹) ۳۹ (۳۹) ۳۹ (۳۹) ۳۹ (۳۹) ۳۹ (۳۹)		
				۴۰ (۴۰) ۴۰ (۴۰) ۴۰ (۴۰) ۴۰ (۴۰) ۴۰ (۴۰)		
				۴۱ (۴۱) ۴۱ (۴۱) ۴۱ (۴۱) ۴۱ (۴۱) ۴۱ (۴۱)		
				۴۲ (۴۲) ۴۲ (۴۲) ۴۲ (۴۲) ۴۲ (۴۲) ۴۲ (۴۲)		
				۴۳ (۴۳) ۴۳ (۴۳) ۴۳ (۴۳) ۴۳ (۴۳) ۴۳ (۴۳)		
				۴۴ (۴۴) ۴۴ (۴۴) ۴۴ (۴۴) ۴۴ (۴۴) ۴۴ (۴۴)		
				۴۵ (۴۵) ۴۵ (۴۵) ۴۵ (۴۵) ۴۵ (۴۵) ۴۵ (۴۵)		
				۴۶ (۴۶) ۴۶ (۴۶) ۴۶ (۴۶) ۴۶ (۴۶) ۴۶ (۴۶)		
				۴۷ (۴۷) ۴۷ (۴۷) ۴۷ (۴۷) ۴۷ (۴۷) ۴۷ (۴۷)		
				۴۸ (۴۸) ۴۸ (۴۸) ۴۸ (۴۸) ۴۸ (۴۸) ۴۸ (۴۸)		
				۴۹ (۴۹) ۴۹ (۴۹) ۴۹ (۴۹) ۴۹ (۴۹) ۴۹ (۴۹)		
				۵۰ (۵۰) ۵۰ (۵۰) ۵۰ (۵۰) ۵۰ (۵۰) ۵۰ (۵۰)		
				۵۱ (۵۱) ۵۱ (۵۱) ۵۱ (۵۱) ۵۱ (۵۱) ۵۱ (۵۱)		
				۵۲ (۵۲) ۵۲ (۵۲) ۵۲ (۵۲) ۵۲ (۵۲) ۵۲ (۵۲)		
				۵۳ (۵۳) ۵۳ (۵۳) ۵۳ (۵۳) ۵۳ (۵۳) ۵۳ (۵۳)		
				۵۴ (۵۴) ۵۴ (۵۴) ۵۴ (۵۴) ۵۴ (۵۴) ۵۴ (۵۴)		
				۵۵ (۵۵) ۵۵ (۵۵) ۵۵ (۵۵) ۵۵ (۵۵) ۵۵ (۵۵)		
				۵۶ (۵۶) ۵۶ (۵۶) ۵۶ (۵۶) ۵۶ (۵۶) ۵۶ (۵۶)		
				۵۷ (۵۷) ۵۷ (۵۷) ۵۷ (۵۷) ۵۷ (۵۷) ۵۷ (۵۷)		
				۵۸ (۵۸) ۵۸ (۵۸) ۵۸ (۵۸) ۵۸ (۵۸) ۵۸ (۵۸)		
				۵۹ (۵۹) ۵۹ (۵۹) ۵۹ (۵۹) ۵۹ (۵۹) ۵۹ (۵۹)		
				۶۰ (۶۰) ۶۰ (۶۰) ۶۰ (۶۰) ۶۰ (۶۰) ۶۰ (۶۰)		
				۶۱ (۶۱) ۶۱ (۶۱) ۶۱ (۶۱) ۶۱ (۶۱) ۶۱ (۶۱)		
				۶۲ (۶۲) ۶۲ (۶۲) ۶۲ (۶۲) ۶۲ (۶۲) ۶۲ (۶۲)		
				۶۳ (۶۳) ۶۳ (۶۳) ۶۳ (۶۳) ۶۳ (۶۳) ۶۳ (۶۳)		
				۶۴ (۶۴) ۶۴ (۶۴) ۶۴ (۶۴) ۶۴ (۶۴) ۶۴ (۶۴)		
				۶۵ (۶۵) ۶۵ (۶۵) ۶۵ (۶۵) ۶۵ (۶۵) ۶۵ (۶۵)		
				۶۶ (۶۶) ۶۶ (۶۶) ۶۶ (۶۶) ۶۶ (۶۶) ۶۶ (۶۶)		
				۶۷ (۶۷) ۶۷ (۶۷) ۶۷ (۶۷) ۶۷ (۶۷) ۶۷ (۶۷)		
				۶۸ (۶۸) ۶۸ (۶۸) ۶۸ (۶۸) ۶۸ (۶۸) ۶۸ (۶۸)		
				۶۹ (۶۹) ۶۹ (۶۹) ۶۹ (۶۹) ۶۹ (۶۹) ۶۹ (۶۹)		
				۷۰ (۷۰) ۷۰ (۷۰) ۷۰ (۷۰) ۷۰ (۷۰) ۷۰ (۷۰)		
				۷۱ (۷۱) ۷۱ (۷۱) ۷۱ (۷۱) ۷۱ (۷۱) ۷۱ (۷۱)		
				۷۲ (۷۲) ۷۲ (۷۲) ۷۲ (۷۲) ۷۲ (۷۲) ۷۲ (۷۲)		
				۷۳ (۷۳) ۷۳ (۷۳) ۷۳ (۷۳) ۷۳ (۷۳) ۷۳ (۷۳)		
				۷۴ (۷۴) ۷۴ (۷۴) ۷۴ (۷۴) ۷۴ (۷۴) ۷۴ (۷۴)		
				۷۵ (۷۵) ۷۵ (۷۵) ۷۵ (۷۵) ۷۵ (۷۵) ۷۵ (۷۵)		
				۷۶ (۷۶) ۷۶ (۷۶) ۷۶ (۷۶) ۷۶ (۷۶) ۷۶ (۷۶)		
				۷۷ (۷۷) ۷۷ (۷۷) ۷۷ (۷۷) ۷۷ (۷۷) ۷۷ (۷۷)		
				۷۸ (۷۸) ۷۸ (۷۸) ۷۸ (۷۸) ۷۸ (۷۸) ۷۸ (۷۸)		
				۷۹ (۷۹) ۷۹ (۷۹) ۷۹ (۷۹) ۷۹ (۷۹) ۷۹ (۷۹)		
				۸۰ (۸۰) ۸۰ (۸۰) ۸۰ (۸۰) ۸۰ (۸۰) ۸۰ (۸۰)		
				۸۱ (۸۱) ۸۱ (۸۱) ۸۱ (۸۱) ۸۱ (۸۱) ۸۱ (۸۱)		
				۸۲ (۸۲) ۸۲ (۸۲) ۸۲ (۸۲) ۸۲ (۸۲) ۸۲ (۸۲)		
				۸۳ (۸۳) ۸۳ (۸۳) ۸۳ (۸۳) ۸۳ (۸۳) ۸۳ (۸۳)		
				۸۴ (۸۴) ۸۴ (۸۴) ۸۴ (۸۴) ۸۴ (۸۴) ۸۴ (۸۴)		
				۸۵ (۸۵) ۸۵ (۸۵) ۸۵ (۸۵) ۸۵ (۸۵) ۸۵ (۸۵)		
				۸۶ (۸۶) ۸۶ (۸۶) ۸۶ (۸۶) ۸۶ (۸۶) ۸۶ (۸۶)		
				۸۷ (۸۷) ۸۷ (۸۷) ۸۷ (۸۷) ۸۷ (۸۷) ۸۷ (۸۷)		
				۸۸ (۸۸) ۸۸ (۸۸) ۸۸ (۸۸) ۸۸ (۸۸) ۸۸ (۸۸)		
				۸۹ (۸۹) ۸۹ (۸۹) ۸۹ (۸۹) ۸۹ (۸۹) ۸۹ (۸۹)		
				۹۰ (۹۰) ۹۰ (۹۰) ۹۰ (۹۰) ۹۰ (۹۰) ۹۰ (۹۰)		
				۹۱ (۹۱) ۹۱ (۹۱) ۹۱ (۹۱) ۹۱ (۹۱) ۹۱ (۹۱)		
				۹۲ (۹۲) ۹۲ (۹۲) ۹۲ (۹۲) ۹۲ (۹۲) ۹۲ (۹۲)		
				۹۳ (۹۳) ۹۳ (۹۳) ۹۳ (۹۳) ۹۳ (۹۳) ۹۳ (۹۳)		
				۹۴ (۹۴) ۹۴ (۹۴) ۹۴ (۹۴) ۹۴ (۹۴) ۹۴ (۹۴)		
				۹۵ (۹۵) ۹۵ (۹۵) ۹۵ (۹۵) ۹۵ (۹۵) ۹۵ (۹۵)		
				۹۶ (۹۶) ۹۶ (۹۶) ۹۶ (۹۶) ۹۶ (۹۶) ۹۶ (۹۶)		
				۹۷ (۹۷) ۹۷ (۹۷) ۹۷ (۹۷) ۹۷ (۹۷) ۹۷ (۹۷)		
				۹۸ (۹۸) ۹۸ (۹۸) ۹۸ (۹۸) ۹۸ (۹۸) ۹۸ (۹۸)		
				۹۹ (۹۹) ۹۹ (۹۹) ۹۹ (۹۹) ۹۹ (۹۹) ۹۹ (۹۹)		
				۱۰۰ (۱۰۰) ۱۰۰ (۱۰۰) ۱۰۰ (۱۰۰) ۱۰۰ (۱۰۰) ۱۰۰ (۱۰۰)		

	d) اگر پاره خطی را به دو قسمت مساوی تقسیم کنیم پاره خط به وجود می آید.	۱) ۲۰۲ ۳) ۳ ۴) ۴	
۱	دو زاویه متمم یکدیگرند. یکی از این زاویه ها $\frac{3}{3}$ برابر دیگری است. اندازه هر زاویه را پیدا کنید. (راهبرد حدس و آزمایش)	۴	
۱	حاصل عبارت مقابله را به دست آورید. (راهبر حل مسئله ساده تر)	۵	
۱	در مدرسه ای $\frac{1}{3}$ دانش آموزان بسکتبال و $\frac{1}{5}$ دانش آموزان آن کلاس فوتبال بازی می کنند. سایر دانش آموزان که تعداد آن ها ۱۴ نفر است بازی آن ها را تماشا می کنند. این کلاس چند دانش آموز دارد؟ (راهبرد رسم شکل)	۶	
۱	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.	۷	
	$\diamond \quad ((-2) + (+3)) \times (-5) =$ $\diamond \quad ((+2) + (-7)) \div (-5) =$ $\diamond \quad (-5 - 4) \times (-6) =$ $\diamond \quad -5(-4 - (-3)) =$		

۱,۵	<p>همه اعداد صحیح را که می‌توان در جای خالی قرار داد بنویسید.</p> <p>..... × = ۱۲</p>	۸	
۱	<p>جمله n ام الگوهای زیر را بنویسید.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ۴, ۸, ۱۲, ۱۶, ❖ $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \dots$ 	۹	
۲	<p>عبارت های جبری زیر را به صورت کلامی و عبارت های کلامی را به صورت جبری بنویسید.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ هفت تا کمتر از ۴ برابر یک عدد ❖ نه تا بیشتر از حاصل تقسیم یک عدد بر ۵ ❖ $a + 8$ ❖ $7x$ 	۱۰	
۲	<p>عبارت های جبری زیر را ساده کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ $4(2x - 1) + 3x - 7 =$ ❖ $2x - 7 - (4x + 8) =$ ❖ $4(y + x + 2) - 8(x - y + 1) =$ ❖ $3(2x - y + 1) - 4x + y - 3 - (3x - y - 7) =$ 	۱۱	
۱	<p>مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای عددهای داده شده به دست آورید.</p> $4x - 3y + 7x - 2(2x - y + 3) \xrightarrow{x=10, y=2}$	۱۲	
۱,۵	$3x = 6x - 7$	$2x - 5 - 2(3x - 1) = -3(4x + 3) - 7x$	۱۳
	معادلات زیر را حل کنید.		

برای هر یک از سؤالات زیر معادله ای بنویسید و سپس آن معادله را حل کنید.

الف) فاطمه کتاب داستانی را در ۶ ساعت مطالعه کرد و ۱۰ صفحه از آن باقی ماند. اگر این کتاب ۱۰۰ صفحه داشته باشد فاطمه به طور متوسط در هر ساعت چند صفحه از آن را مطالعه کرده است؟

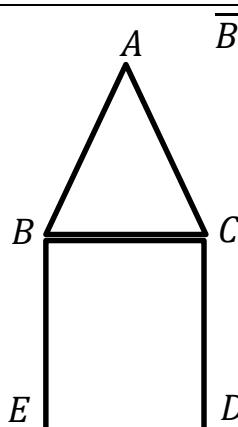
۲

۱۴

ب) دو عدد متوالی را به گونه ای پیدا کنید که مجموع آن ها برابر ۱۹ گردد.

۱

۱۵



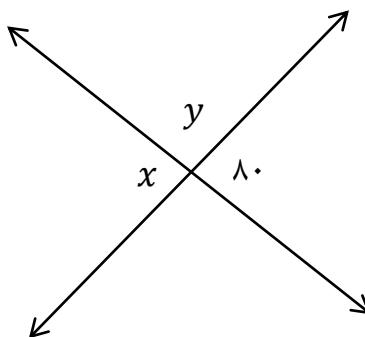
در شکل رو به رو یک مربع و یک مثلث متساوی الاضلاع دیده می شود. چرا $\overline{BE} = \overline{AC}$

۱

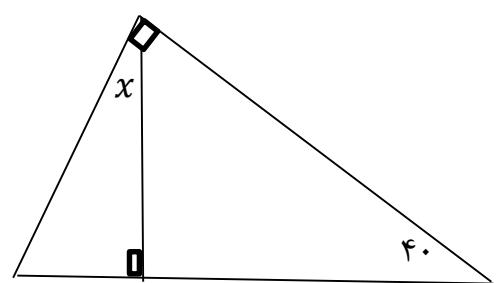
۱۶

اندازه زاویه های x , y را در شکل های زیر پیدا کنید.

(الف)



(ب)



نام درس: ریاضی هفتم
نام دبیر: مسینه‌انی
تاریخ امتحان: ۱۰/۱۰/۱۳۹۷
 ساعت امتحان: ۸ صبح
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره کی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران
دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران
کلید سوالات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۹۷-۹۸



ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر															
۱	الف) صحیح ب) صحیح ج) غلط	د) غلط															
۲	الف) متشابه ب) معادله ج) منفی	د) صفر															
۳	الف) گزینه ۴ ب) گزینه ۳ ج) گزینه ۱	د) گزینه ۳															
۴	یکی از زاویه ها $22,5^\circ$ و زاویه دیگر $67,5^\circ$ است.																
۵		$\frac{1023}{1024}$															
۶	تعداد کل دانش آموزان: $30 \times 15 = 450$	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>ب</td><td>ب</td><td>ب</td><td>ب</td><td>ب</td></tr> <tr><td>ف</td><td>ف</td><td>ف</td><td>۲</td><td>۲</td></tr> <tr><td>۲</td><td>۲</td><td>۲</td><td>۲</td><td>۲</td></tr> </table>	ب	ب	ب	ب	ب	ف	ف	ف	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
ب	ب	ب	ب	ب													
ف	ف	ف	۲	۲													
۲	۲	۲	۲	۲													
۷	الف) -5 ب) 1 ج) 54 ۵																
۸	۶ حالت $(2\text{و}9)-(1\text{و}2)-(3\text{و}4)-(2\text{و}6)-(1\text{و}12)-(3\text{و}4)$																
۹	الف) $\frac{1}{n} \cdot 4n$ ب) 1																
۱۰	الف) $4x - 7$ ب) 9 ج) هشت واحد بیشتر از یک عدد د) هفت برابر یک عدد	$(x \div 5) + 9$															
۱۱		$\begin{aligned} & \diamond 8x - 4 + 3x - 7 = 11x - 11 \\ & \diamond 2x - 7 - 4x - 8 = -2x - 15 \\ & \diamond 4y + 4x + 8 - 8x + 8y - 8 = 12y - 4x \\ & \diamond 6x - 3y + 3 - 4x + y - 3 - 2x + y + 7 = -y + 7 \end{aligned}$															
۱۲		$4x - 3y + 7x - 4x + 2y - 6 = 7x - y - 6 = 7 \times 10 - 20 - 6 = 44$															
۱۳		$\begin{aligned} & \diamond 3x = 6x - 7 \Rightarrow 3x = 7 \Rightarrow x = \frac{7}{3} \\ & \diamond 2x - 5 - 6x + 2 = -12x - 9 - 7x \Rightarrow 15x = -6 \Rightarrow x = \frac{-6}{15} \end{aligned}$															
۱۴	(الف) $x + 10 = 100 \Rightarrow 6x = 90 \Rightarrow x = 15$ (ب) $x + x + 1 = 19 \Rightarrow 2x = 18 \Rightarrow x = 9 \Rightarrow 9,10$																

$$\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{BC}, \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE} = \overline{BE} \Rightarrow \overline{BE} = \overline{AC}$$

١٥

$$x = 80, y = 180 - 80 = 100$$
$$x = 90 - 50 = 40$$

١٦

امضاء:

نام و نام خانوادگی مصحح : حسين قيم حسينخاني

جمع بارم ٥ : ٢ نمره