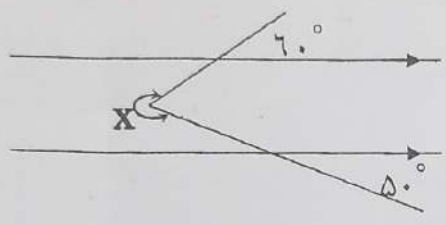


نام:		بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی اداره آموزش و پرورش بجنورد دبیرستان سیزده آبان یک	ریاضی هشتم
نام خانوادگی:			
نام دبیر: ماجده فدایی			
تعداد صفحات: ۴			
تاریخ آزمون: ۱۷ / ۳ / ۱۴۰۲		صفحه اول	بارم
مدت آزمون: ۸۰ دقیقه			
نمره:			
بارم	تصحیح		
۱		۱- درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. $(\checkmark, \times)$ ☐ الف) نصف عدد 2^{20} برابر 2^{10} می باشد. ☐ ب) عدد $\sqrt{15}$ بین دو عدد صحیح متوالی ۴ و ۳ قرار دارد. ☐ پ) احتمال اینکه در پرتاب تاس عدد بزرگتر از ۶ بیاید، صفر می باشد. ☐ ت) صفر تنها عددی است که معکوس ندارد.	
۱		۲- گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف) بردار $\vec{m} = \begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix}$ بر حسب بردارهای واحد مختصات برابر کدام گزینه می باشد؟ ۱) $\vec{j} + 3\vec{i}$ ۲) $\vec{j} - 3\vec{i}$ ۳) $3\vec{j} + \vec{i}$ ۴) $3\vec{i}$ ب) مقدار عددی عبارت $x^2 - 4x$ به ازای $x = -2$ کدام گزینه می باشد؟ ۱) صفر ۲) ۱۲ ۳) -۴ ۴) ۴ پ) میانگین چهار عدد ۱۳ و ۱۶ و ۱۸ و x ، عدد ۱۴ می باشد. مقدار x کدام گزینه می باشد؟ ۱) ۷ ۲) ۹ ۳) ۱۱ ۴) ۱۳ ت) در کدام شکل، کاشی کاری با یک نوع کاشی انجام نمی شود؟ ۱) سه ضلعی منتظم ۲) چهار ضلعی منتظم ۳) پنج ضلعی منتظم ۴) شش ضلعی منتظم	
۱,۲۵		۳- جای خالی را با کلمه یا عدد مناسب پر کنید. الف) اندازه هر زاویه ی داخلی ۵ ضلعی منتظم درجه می باشد. ب) اختلاف بین بیشترین و کمترین داده نام دارد. پ) به چند ضلعی که حداقل یک زاویه آن بزرگتر از ۱۸۰ درجه باشد، چند ضلعی گفته میشود. ت) مجموع زاویه های خارجی هر n ضلعی محدب، درجه می شود. ث) بزرگترین وتر در دایره نام دارد.	

۰/۷۵	۰/۷۵	۴- حاصل هر عبارت را بدست آورید. الف) $(-15 - (+5)) \div (-10 \times 2) =$ ب) $-\frac{13}{24} \div \left(-\frac{26}{27}\right) =$
۰/۵	۰/۵	۵- الف) ۲ عدد مرکب بنویسید که نسبت به هم اول باشند؟ ب) مجموع دو عدد اول ۹۹ می باشد، آن دو عدد را بدست آورید؟
۰/۷۵		۶- اندازه زاویه مجهول را بدست آورید. 
۰/۵	۰/۵	۷- الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. $(x - 5)(x + 5) =$ ب) تساوی مقابل را کامل کنید. $3a^2 + 6ab = \dots (a + \dots)$ پ) معادله داده شده را حل کنید. $3x - 1 = 9x + 11$
۰/۲۵		ت) از دو برابر عددی ۹ واحد کم می کنیم حاصل هفت برابر همان عدد می شود؟ معادله مربوط به این مسئله را بنویسید. (حل معادله نیاز نمی باشد)
۰/۵	۰/۷۵	۸- الف) اگر $\vec{d} = \begin{bmatrix} 2 \\ -4 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = -\vec{d}$ باشد، مختصات بردار b را بدست آورید. $\vec{b} =$  ب) با توجه به بردارهای داده شده، بردار $\vec{d}$ را رسم کنید. $\vec{d} = \vec{c} + 2\vec{b} - \vec{a}$

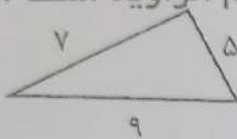
پ) بردار داده شده را روی امتدادهای رسم شده تجزیه کنید.



ت) در معادله مختصاتی مقابل، مختصات بردار $\vec{x}$ را بنویسید.

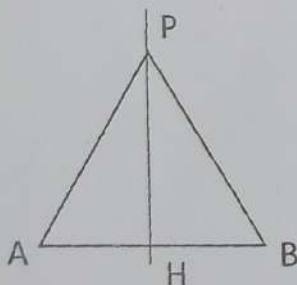
$$3\vec{x} = \begin{bmatrix} 15 \\ -3 \end{bmatrix} \Rightarrow \vec{x} =$$

۹- الف) با نوشتن رابطه فیثاغورس بررسی کنید که آیا مثلث زیر قائم الزاویه است؟



ب) اندازه قطرهای یک لوزی ۸ و ۶ سانتی متر است با استفاده از رابطه فیثاغورس اندازه ضلع لوزی را بدست آورید؟

۱۰- با استفاده از همنهشتی ثابت کنید هر نقطه ای مانند P روی عمود منصف پاره خط AB از نقاط A, B به یک فاصله است.



۱۱- الف) ۱۶ برابر عدد 8^5 را به صورت یک عدد تواندار بنویسید.

ب) حاصل عبارت مقابل را به صورت یک عدد تواندار بنویسید.

$$\frac{12^8 \times 12}{2^9 \times 3^9} =$$