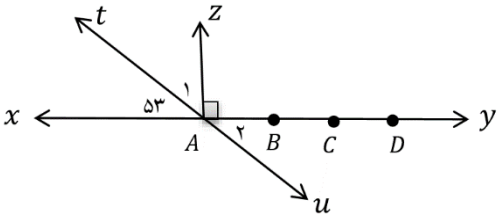
نام :	وزارت آموزش وپرورش اداره کل آموزش وپرورش خراسان شمالی مدیریت آموزش وپرورش شهرستان بجنورد دبیرستان غیردولتی علوم	تاریخ: 1401/03/16
نام خانوادگی:		مدت امتحان: 90 دقیقه
نام درس: ریاضی		طراح سوال: پورحسن
پایه : هفتم		مهر آموزشگاه:

ردیف		بارم
1	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. الف) حاصل ضرب عدد منفی در مثبت، عددی مثبت می شود. درست ○ نادرست ○ ب) نقطه ی $\begin{bmatrix}-200\\80\end{bmatrix}$ در ناحیه ی دوم قرار دارد. درست ○ نادرست ○ ج) حاصل $\sqrt{\frac{9}{25}}$ برابر با $\frac{3}{5}$ است. درست ○ نادرست ○ د) به اطلاعات عددی، داده می گویند. درست ○ نادرست ○	1
2	جاهای خالی را کامل کنید. الف) احتمالی که غیر ممکن باشد را با عدد ..... نشان می دهند. ب) منشور 8 پهلو دارای ..... رأس و ..... یال است. ج) به توان دوم هر عدد ..... می گویند.	1
3	گزینه ی مناسب را انتخاب کنید. الف) عبارت 5ab با کدام عبارت متشابه است؟ الف) 5a ب) -3ba ج) 5b د) $-5a^2b$ ب) بین 10 تا 20 چند عدد اول وجود دارد؟ الف) 4 ب) 7 ج) 3 د) 2 ج) مقدار عددی عبارت $-4x+3$ به ازای $x=2$ برابر است با : الف) 11 ب) -8 ج) -5 د) -11 د) اگر $A=\begin{bmatrix}-3\\4\end{bmatrix}$ و $B=\begin{bmatrix}6\\-11\end{bmatrix}$ باشند، مختصات بردار $\overrightarrow{AB}$ برابر است با : الف) $\begin{bmatrix}3\\-7\end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix}9\\-15\end{bmatrix}$ ج) $\begin{bmatrix}-9\\15\end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix}-3\\7\end{bmatrix}$	1
4	حاصل هر عبارت را بدست آورید. **الف)** $+15-8+11=$ **ب)** $(+24)\div[(-4)\times(-3)]=$ **ج)** $[13-(-8)]+(-10)=$	1/5

1	با توجه به شکل مقابل (AB=BC=CD)	**5**

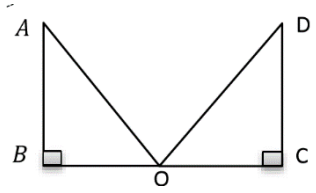


الف) تساوی های زیر را کامل کنید.

AB+……=AD BC=…….AD

ب) اندازه ی زاویه ی $\widehat{A}_1$ را بدست آورید. ج) زاویه ی $\widehat{A}_2$ را با 3 حرف بنویسید.

1	نوع تبدیل انجام شده را بنویسید، سپس تساوی های زیر را کامل کنید.	**6**



نوع تبدیل: .....

$\overline{BO}$ =..... $\widehat{A}$ =..... $\overline{BA}$ =.....

1	دمای هوای شهر زاهدان 8 درجه بالای صفر و دمای شهر مشهد 6 درجه سردتر از زاهدان است : الف) دمای هوای مشهد چند درجه است؟ ب) میانگین دمای دو شهر چند درجه است؟	**7**
1	الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $5^3 - 3^4 + 1^{20} =$	**8**
	ب) حاصل عبارت زیر را به صورت عددی تواندار بنویسید. $(6^7 \times 3^7) \times 18^4 =$	
1/25	مقدار تقریبی جذر عدد 45 را به کمک جدول مناسب بدست آورید.	**9**
1/5	الف) معادله مقابل را حل کنید. $6\,x - 8 = 12 + 2\,x$	**10**
	ب) عبارات جبری مقابل را ساده کنید. $4(2\,a - b) + 3(a + 2\,b) =$	
1	حاصل ضرب دو عدد طبیعی 30 شده است. کمترین حاصل جمع چند می شود؟	**11**
1	الف) شمارنده های عدد 24 را بنویسید. ب) 4 مضرب طبیعی عدد 7 را بنویسید.	**12**

13 الف) شعاع قاعده ی استوانه 5 سانتی متر و ارتفاع آن 9 سانتی متر است. حجم استوانه را حساب کنید. 1/5

(نوشتن فرمول حجم الزامی ست)

ب) طول و عرض و ارتفاع مکعبی به ترتیب 8 و 4 و 3 سانتی متر است. مساحت جانبی آن را بدست آورید.

(نوشتن فرمول مساحت جانبی الزامی ست)

14 (ب.م.م) و [ک.م.م] دو عدد 24 و 36 را از روش تجزیه بدست آورید. 1/25

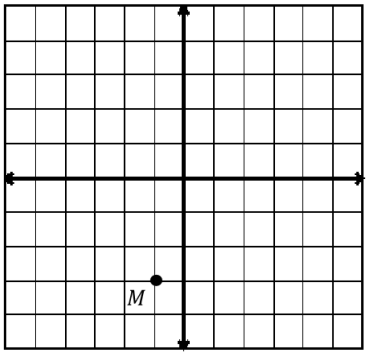
(24 , 36) =

[24 , 36] =

15 در دستگاه مختصات زیر :

الف) نقاط $A=\begin{bmatrix}-4\\3\end{bmatrix}$ و $B=\begin{bmatrix}2\\-1\end{bmatrix}$ را مشخص کنید.

ب) مختصات بردار $\overrightarrow{AB}$ را بنویسد. $\overrightarrow{AB}=\begin{bmatrix}\ \\ \ \end{bmatrix}$ 1/5



ج) قرینه نقطه ی M را نسبت به مبدأ مختصات بدست آورید و آن را H نامگذاری کنید. $H=\begin{bmatrix}\ \\ \ \end{bmatrix}$

16 با توجه به جدول داده ها : 1

نام ماه	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن
میزان بارندگی	۱۲	۸	۱۰	۴	۵

الف) نمودار خط شکسته را رسم کنید.

ب) بیشترین تغییرات در کدام 2 ماه پشت سر هم بوده است؟

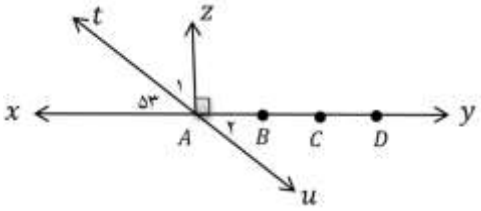
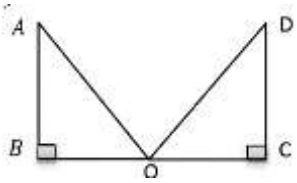
17 الف) رویدادی مثال بزنید که احتمال اتفاق افتادن آن $\frac{1}{2}$ باشد. 1/5

ب) یک تاس را پرتاب می کنیم، احتمال اتفاق افتادن موارد زیر را مشخص کنید.

1) احتمال آمدن مضرب 3 2) احتمال آمدن عدد زوج

نام :	وزارت آموزش وپرورش اداره کل آموزش وپرورش خراسان شمالی مدیریت آموزش وپرورش شهرستان بجنورد دبیرستان غیردولتی علوم (پاسخنامه)	تاریخ: ۱۴۰۱/۰۳/۱۶
نام خانوادگی:		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نام درس: ریاضی		طراح سوال: پورحسن
پایه : هفتم		مهر آموزشگاه:

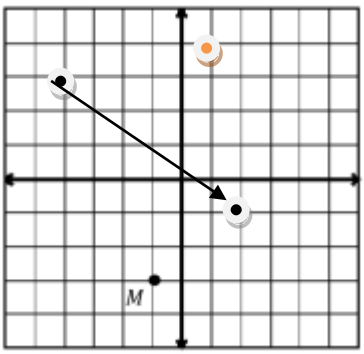
ردیف		بارم
۱	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. الف) نادرست ب) درست ج) درست د) درست	۱
۲	جاهای خالی را کامل کنید. الف) صفر ب) ۱۶ و ۲۴ ج)مربع	۱
۳	گزینه ی مناسب را انتخاب کنید. الف) عبارت $5ab$ با کدام عبارت متشابه است؟ ب)$-3ba$ ب) بین ۱۰ تا ۲۰ چند عدد اول وجود دارد؟ الف) ۴ ج) مقدار عددی عبارت $4x+3$- به ازای $x=2$ برابر است با : ج) ۵- د) اگر $A=\begin{bmatrix}-3\\4\end{bmatrix}$ و $B=\begin{bmatrix}6\\-11\end{bmatrix}$ باشند، مختصات بردار $\overrightarrow{AB}$ برابر است با : ب) $\begin{bmatrix}9\\-15\end{bmatrix}$	۱
۴	حاصل هر عبارت را بدست آورید. **۱۸ (الف** **۲ (ب** **۱۱ (ج**	۱/۵

۵	با توجه به شکل مقابل (AB=BC=CD) 	۱
	الف) تساوی های زیر را کامل کنید. AB+…BD……=AD BC=…$\frac{1}{3}$….AD	
	ب) اندازه ی زاویه ی $\widehat{A}_1$ را بدست آورید. 37 ج) زاویه ی $\widehat{A}_2$ را با ۳ حرف بنویسید.uAy	
۶	نوع تبدیل انجام شده را بنویسید، سپس تساوی های زیر را کامل کنید.  نوع تبدیل: تقارن $\overline{BA}$ =.....CD $\widehat{A}$ =.....D $\overline{BO}$ =.....CO..	۱
۷	دمای هوای شهر زاهدان ۸ درجه بالای صفر و دمای شهر مشهد ۶ درجه سردتر از زاهدان است : الف) دمای هوای مشهد چند درجه است؟ 2+ ب) میانگین دمای دو شهر چند درجه است؟5+	۱
۸	الف) حاصل ضرب عبارت مقابل را بدست آورید. $5^3 - 3^4 + 1^{20} = 45$	۱
	ب) حاصل عبارت زیر را به صورت عددی تواندار بنویسید. 18^{11}	
۹	مقدار تقریبی جذر عدد ۴۵ را به کمک جدول مناسب بدست آورید. ۶/۷	
	الف) معادله مقابل را حل کنید. X=20	
	ب) عبارات جبری مقابل را ساده کنید.11a+2b	
10	حاصل ضرب دو عدد طبیعی ۳۰ شده است. کمترین حاصل جمع چند می شود؟ 5+6=11	۱/۲۵
11	الف) شمارنده های عدد ۲۴ را بنویسید. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12,24	
	ب) ۴ مضرب طبیعی عدد ۷ را بنویسید..... , 7,14,21,28	
۱۲	الف) شعاع قاعده ی استوانه ۵ سانتی متر و ارتفاع آن ۹ سانتی متر است. حجم استوانه را حساب کنید. (نوشتن فرمول حجم الزامی ست)حجم= مساحت قاعده * ارتفاع= ۶۷۵ سانتی متر مکعب	۱/۵
۱۳	ب) طول و عرض و ارتفاع مکعبی به ترتیب ۸ و ۴ و ۳ سانتی متر است. مساحت جانبی آن را بدست آورید. (نوشتن فرمول مساحت جانبی الزامی ست) مساحت جانبی = محیط قاعده *ارتفاع=۷۲ سانتی متر مربع	۱
۱۴	(ب.م.م) و [ک.م.م] دو عدد ۲۴ و ۳۶ را از روش تجزیه بدست آورید. (۲۴ , ۳۶) =۱۲ [۲۴ , ۳۶] =۷۲	۱

در دستگاه مختصات زیر :

۱۵ الف) نقاط $A=\begin{bmatrix}-4\\3\end{bmatrix}$ و $B=\begin{bmatrix}2\\-1\end{bmatrix}$ را مشخص کنید. ۱/۵

ب) مختصات بردار $\overrightarrow{AB}$ را بنویسید. $\overrightarrow{AB}=\begin{bmatrix}6\\-4\end{bmatrix}$



۱/۲۵ ج) قرینه نقطه ی M را نسبت به مبدأ مختصات بدست آورید و آن را H نامگذاری کنید. $H=\begin{bmatrix}1\\4\end{bmatrix}$

با توجه به جدول داده ها :

۱۶ ۱/۵

نام ماه	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن
میزان بارندگی	۱۲	۸	۱۰	۴	۵



الف) نمودار خط شکسته را رسم کنید.

ب) بیشترین تغییرات در کدام ۲ ماه پشت سر هم بوده است؟ آذر و دی

۱۷ الف) رویدادی مثال بزنید که احتمال اتفاق افتادن آن $\frac{1}{2}$ باشد. در پرتاب سکه ، رو بیاید.

ب) یک تاس را پرتاب می کنیم، احتمال اتفاق افتادن موارد زیر را مشخص کنید. ۱

۱) احتمال آمدن مضرب ۳ $\frac{2}{6}$ ۲) احتمال آمدن عدد زوج $\frac{3}{6}$

۱/۵