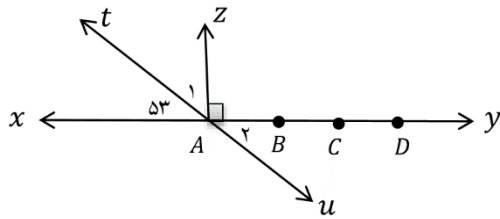


نام :	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد دبیرستان غیردولتی علوم	تاریخ: 1401/03/16
نام خانوادگی:		مدت امتحان: 90 دقیقه
نام درس: ریاضی		طراح سوال: پورحسن
پایه : هفتم		مهر آموزشگاه:

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

1



$$BC = \dots\dots AD$$

(ج) زاویه ی \hat{A}_2 را با 3 حرف بنویسید.

با توجه به شکل مقابل ($AB=BC=CD$)

5

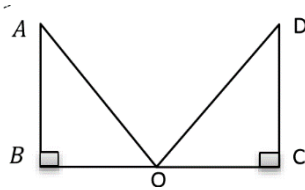
(الف) تساوی های زیر را کامل کنید.

$$AB + \dots\dots = AD$$

(ب) اندازه ی زاویه ی \hat{A}_1 را بدست آورید.

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

1



$$\overline{BA} = \dots\dots$$

$$\hat{A} = \dots\dots$$

$$\overline{BO} = \dots\dots$$

دمای هوای شهر زاهدان 8 درجه بالای صفر و دمای شهر مشهد 6 درجه سردتر از زاهدان است :

(ب) میانگین دمای دو شهر چند درجه است؟

(الف) دمای هوای مشهد چند درجه است؟

1

7

1

$$5^3 - 3^4 + 1^{20} =$$

$$(6^7 \times 3^7) \times 18^4 =$$

(ب) حاصل عبارت زیر را به صورت عددی تواندار بنویسید.

8

مقدار تقریبی جذر عدد 45 را به کمک جدول مناسب بدست آورید.

9

1/25

(الف) معادله مقابل را حل کنید.

10

1/5

$$6x - 8 = 12 + 2x$$

(ب) عبارات جبری مقابل را ساده کنید.

$$4(2a - b) + 3(a + 2b) =$$

حاصل ضرب دو عدد طبیعی 30 شده است. کمترین حاصل جمع چند می شود؟

11

1

(الف) شمارنده های عدد 24 را بنویسید.

12

1

(ب) 4 مضرب طبیعی عدد 7 را بنویسید.

الف) شعاع قاعده ی استوانه 5 سانتی متر و ارتفاع آن 9 سانتی متر است. حجم استوانه را حساب کنید.
(نوشتن فرمول حجم الزامی ست)

1/5

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

$$(24, 36) =$$

$$[24, 36] =$$

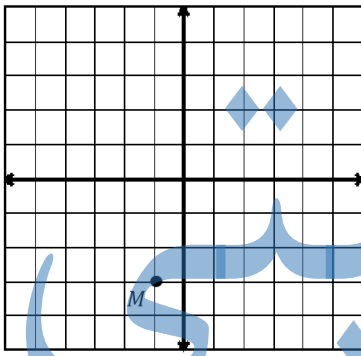
15

در دستگاه مختصات زیر :

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

1/5

ب) مختصات بردار \overrightarrow{AB} را بنویسد. $\overrightarrow{AB} = [\quad]$



$$H = [\quad]$$

ج) قرینه نقطه ی M را نسبت به مبدأ مختصات بدست آورید و آن را H نامگذاری کنید.

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؟

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

17

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 و پرورش اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی مدیریت آموزش و پرورش 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:

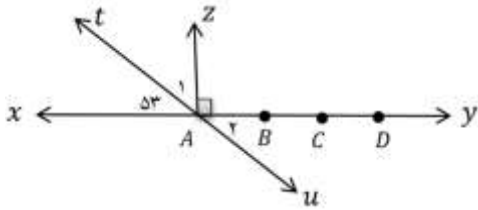
ردیف	سوال	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.</p> <p>الف) نادرست</p> <p>ب) درست</p> <p>ج) درست</p> <p>د) درست</p> <p>جاهای خالی را کامل کنید.</p> <p>الف) صفر</p> <p>ب) ۱۶ و ۲۴</p> <p>ج) مربع</p> <p>گزینه ی مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) عبارت $5ab$ با کدام عبارت متشابه است؟</p> <p>ب)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

الف) ۱۸

ب) ۲

ج) ۱۱

با توجه به شکل مقابل ($AB=BC=CD$)



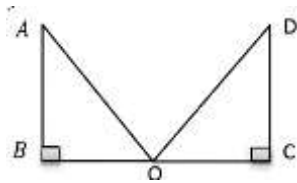
الف) تساوی های زیر را کامل کنید.

$$BC = \dots \frac{1}{3} \dots AD$$

$$AB + \dots BD \dots = AD$$

ب) اندازه ی زاویه ی \hat{A}_1 را بدست آورید. 37 (ج) زاویه ی \hat{A}_2 را با 3 حرف بنویسید. uAy

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



نوع تبدیل: تقارن

$$\overline{BA} = \dots CD$$

$$\hat{A} = \dots D$$

$$\overline{BO} = \dots CO..$$

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؟ +2 (ب) میانگین دمای دو شهر چند درجه است؟ +5

الف) حاصل ضرب عبارت مقابل را بدست آورید.

$$5^3 - 3^4 + 1^{20} = 45$$

ب) حاصل عبارت زیر را به صورت عددی تواندار بنویسید. 18^{11}

مقدار تقریبی جذر عدد 45 را به کمک جدول مناسب بدست آورید. $6/7$

الف) معادله مقابل را حل کنید. $X=20$

ب) عبارات جبری مقابل را ساده کنید. $11a+2b$

حاصل ضرب دو عدد طبیعی 30 شده است. کمترین حاصل جمع چند می شود؟ $5+6=11$

الف) شمارنده های عدد 24 را بنویسید. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

ب) 4 مضرب طبیعی عدد 7 را بنویسید. 7, 14, 21, 28, ...

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

(نوشتن فرمول حجم الزامی ست) حجم = مساحت قاعده * ارتفاع = 675 سانتی متر مکعب

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) مساحت جانبی = محیط قاعده * ارتفاع = 72 سانتی متر مربع

(ب.م.م) و (ک.م.م] دو عدد 24 و 36 را از روش تجزیه بدست آورید.

$$(24, 36) = 12$$

$$[24, 36] = 72$$

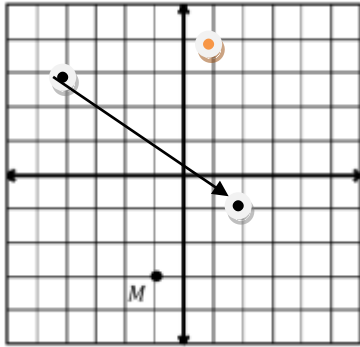
در دستگاه مختصات زیر :

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

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

۱۵

۱/۵



۱/۲۵

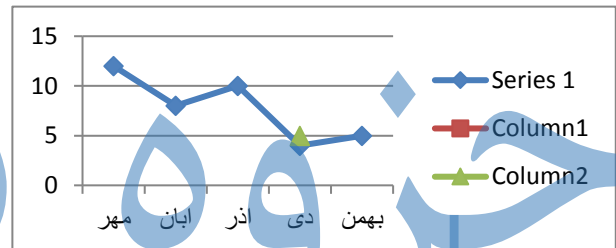
$$H = \begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$$

ج) قرینه نقطه ی M را نسبت به مبدأ مختصات بدست آورید و آن را H نامگذاری کنید.

با توجه به جدول داده ها :

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

۱/۵



۱۶

الف) نمودار خط شکسته را رسم کنید.

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

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.

۱۷

۱

(۲) احتمال آمدن عدد زوج $\frac{3}{6}$

(۱) احتمال آمدن مضرب ۳ $\frac{2}{6}$

۱/۵

جمع بارم: ۲۰

با آرزوی موفقیت

تعداد سوالات: ۱۷