



بسمه تعالی

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش آذربایجان غربی شهرستان میاندوآب

سال تحصیلی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰

دبیرستان دوره اول دخترانه غیردولتی سرای دانش نوین

امتحان پایان ترم خرداد ماه

نام و نام خانوادگی:

نام دبیر: خانم صاحبی

نام ماده امتحانی: ریاضی

نام کلاس:

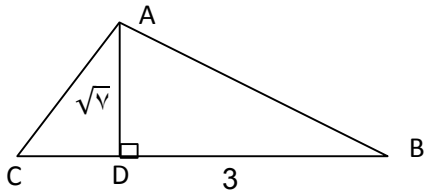
پایه: هشتم

تاریخ:

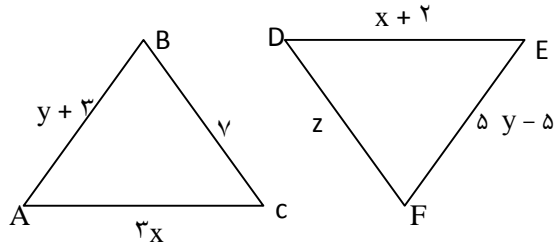
مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

بارم	سؤالات	ردیف
۲	جاهای خالی را پر کنید. الف) اگر ب. م. دو عدد برابر یک باشد می‌گوییم آن دو عدد ..... هستند. ب) شعاع دایره بر خط مماس ..... است. ج) متواری الاضلاع محور تقارن..... د) اگر فاصله خطی از مرکز دایره‌ای به شعاع $\frac{2}{5}$ سانتی متر برابر ۲ سانتی متر باشد خط و دایره ..... نقطه مشترک دارند. ( صفر - یک - دو )	۱
۱	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را تعیین کنید. الف) یکی از حالت‌های هم‌نهشتی برابری ( ززز ) است. ب) دو خط عمود بر یک خط با هم موازی اند.	۲
۱/۵	حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $\left(-2\frac{1}{3} - \frac{3}{5}\right) \div \left(-\frac{4}{5}\right) =$	۳
۰/۵	اگر الگوریتم غربال را برای اعداد کوچکتر از ۱۰۰ انجام دهیم. الف) مضربهای چند عدد را باید خط بزنیم؟ ب) اولین مضرب ۷ که با مضربهای دیگر اعداد خط نخورده است کدام است؟	۴
۰/۵	با توجه به شکل مقابل مقدار X را بدست آورید. 	۵
۰/۷۵	الف) عبارت زیر بصورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید. $6x^3y^2 - 8x^2y^3 =$	۶
۰/۷۵	ب) معادله‌های زیر را حل کنید. $\frac{2}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$	
۱/۵	$2\vec{i} - \vec{j} + 3\vec{x} = \begin{bmatrix} -6 \\ 3 \end{bmatrix}$	

در شکل زیر اندازه AB را بدست آورید.



ب) دو مثلث زیر هم نهشت اند و  $\hat{F} = \hat{B}$  است. با توجه به شکل اندازه هر کدام از ضلع ها را مشخص کنید.



الف) حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید.

$$\frac{54^{10} \div 9^{10}}{6^2 \times 6^5} =$$

ب) عدد رادیکالی زیر را به صورت ضرب یک عدد طبیعی در یک عدد رادیکال بنویسید.

$$\sqrt{27}$$

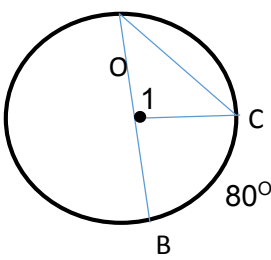
ج) مقدار تقریبی را تا یک رقم اعشار حساب کنید.

$$\sqrt{43} \approx \begin{array}{|c|} \hline \text{عدد} \\ \hline \text{مجذور} \\ \hline \end{array}$$

د) عدد  $-1 + \sqrt{2}$  را روی محور اعداد نمایش دهید. (از خط کش و پرگار استفاده کنید).

جدول را کامل کرده و میانگین را حساب کنید.

فرآونی X مرکز دسته	مرکز دسته	فرآوانی	حدود دسته
		3	$10 \leq x < 4$
80	16		$14 \leq x \leq 18$
	X		مجموع

<p>۰/۷۵</p> <p>۰/۵</p>	<p>یک تاس و یک سکه را با هم پرتاب می کنیم. الف) تمام حالت های ممکن را بنویسید.</p> <p>ب) احتمال اینکه تاس مضرب ۳ و سکه رو بیاید را حساب کنید.</p>	<p>۱۰</p>
<p>۱</p> <p>۱</p>	<p>الف) دایره ای به شعاع ۳ سانتی متر را به ۶ قسمت مساوی تقسیم کرده ایم. طول هر کمان را به دست آورید.</p> <p>ب) با توجه به شکل زیر اندازه های خواسته شده را بدست آورید. (نقطه O مرکز دایره است.)</p>  <p style="text-align: right;"> <math>\hat{A} = \dots</math>                      <math>\hat{C} = \dots</math>  <math>\widehat{BOC} = \dots</math>                      <math>\widehat{AC} = \dots</math> </p>	<p>۱۱</p>

ردیف	پاسخنامه ریاضی پایه هشتم	دبیر: خانم صاحبی	بارم
۱	الف) نسبت به هم <input type="checkbox"/> ۰/۵ ب) عمود <input type="checkbox"/> ۰/۵ ج) ندارد <input type="checkbox"/> ۰/۵ د) ۲ <input type="checkbox"/> ۰/۵		۲
۲	الف) نادرست <input type="checkbox"/> ۰/۵ ب) درست <input type="checkbox"/> ۰/۵		۱
۳		$\left(-2 \frac{1}{3} - \frac{3}{5}\right) = -\frac{7}{3} - \frac{3}{5} = -\frac{35}{15} - \frac{9}{15} = -\frac{44}{15}$ <input type="checkbox"/> ۰/۲۵	۱/۵
		$\left(-2 \frac{1}{3} - \frac{3}{5}\right) \div \left(\frac{-4}{5}\right) = \frac{11}{3} \frac{5}{15} \times \frac{-5}{4} \frac{1}{1} = + \frac{11}{3}$ <input type="checkbox"/> ۰/۲۵ <input type="checkbox"/> ۰/۲۵ <input type="checkbox"/> ۰/۲۵	
۴	الف) ۴ (۲، ۳، ۵، ۷) <input type="checkbox"/> ۰/۲۵ ب) ۴۹ <input type="checkbox"/> ۰/۲۵		۰/۵
۵	$5x - 12 = 2x + 6 \rightarrow 5x - 2x = 6 + 12 \rightarrow \frac{3x}{3} = \frac{18}{3} \rightarrow x = 6$ <input type="checkbox"/> ۰/۲۵ <input type="checkbox"/> ۰/۲۵		۰/۵
۶	الف) <p> <math display="block">6x^2y^2 - 8x^2y^2 = 2(x^2y^2)(3x - 4y)</math> <input type="checkbox"/> ۰/۲۵   <input type="checkbox"/> ۰/۲۵   <input type="checkbox"/> ۰/۲۵ </p> <p>ب) <math display="block">\frac{2}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{6} \rightarrow 6 \times \left(\frac{2}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{6}\right) \rightarrow 4x - 3 = 1 \rightarrow 4x = 4 \rightarrow x = 1</math> <input type="checkbox"/> ۰/۲۵   <input type="checkbox"/> ۰/۲۵   <input type="checkbox"/> ۰/۲۵ </p> <p> <math display="block">\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix} + 3 \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -6 \\ 3 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3x \\ 3y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -6 \\ 3 \end{bmatrix} \rightarrow 2 + 3x = -6</math> <input type="checkbox"/> ۰/۵   <input type="checkbox"/> ۰/۵ </p> <p> <math display="block">\rightarrow 3x = -8 \rightarrow x = -\frac{8}{3}</math> <input type="checkbox"/> ۰/۲۵   <input type="checkbox"/> ۰/۵ </p> <p> <math display="block">-1 + 3y = 3 \rightarrow 3y = 4 \rightarrow y = \frac{4}{3}</math> <input type="checkbox"/> ۰/۲۵ </p> <p> <math display="block">\rightarrow x = \begin{bmatrix} -8 \\ 3 \\ 4 \\ 3 \end{bmatrix}</math> <input type="checkbox"/> ۰/۲۵ </p>	۰/۱۷۵	

$$AB^2 = AD^2 + BD^2 \rightarrow AB^2 = \sqrt{7}^2 + 3^2 = 7 + 9 = 16 \rightarrow AB = 4$$

•/۲۵

•/۲۵

•/۲۵

•/۲۵

•/۲۵

•/۲۵

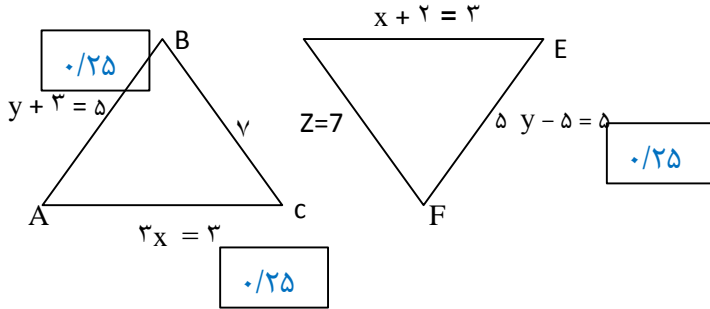
$$Z = 7, \quad 3x = x + 2 \rightarrow 3x - x = 2 \rightarrow x = 1$$

$$y + 3 = 5y - 5 \rightarrow y - 5y = -5 - 3 \rightarrow -4y = -8 \rightarrow y = +2$$

•/۲۵

D

•/۲۵



•/۲۵

•/۲۵

•/۲۵

$$\frac{54^{10} \div 9^{10}}{6^2 \times 6^5} = \frac{6^{10}}{6^7} = 6^{10-7} = 6^3$$

•/۲۵

•/۵

(الف)

$$\sqrt{27} = \sqrt{3 \times 9} = \sqrt{3} \times 3 = 3\sqrt{3}$$

•/۲۵

•/۲۵

(ب)

(ج) مقدار تقریبی را تا یک رقم اعشار حساب کنید.

عدد	۶/۵	۶/۶
مجدور	۴۲/۲۵	۴۳/۵۶

$$\sqrt{43} \approx 6/6$$

•/۲۵

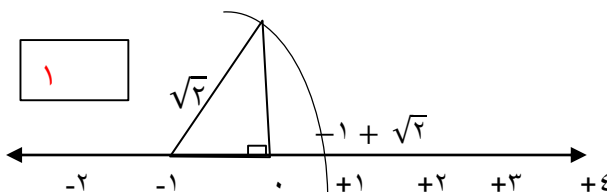
•/۲۵

•/۲۵

•/۲۵

$$\sqrt{36} < \sqrt{43} < \sqrt{49} \rightarrow 6 < \sqrt{43} < 7$$

۱



$$\sqrt{1} < \sqrt{2} < \sqrt{4} \rightarrow 1 < \sqrt{2} < 2$$

(د)

جدول را کامل کرده و میانگین را حساب کنید.

حدود دسته	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز دسته
$10 \leq x < 4$	۳	$\frac{10 + 4}{2} = 12$	$3 \times 12 = 36$
$14 \leq x \leq 18$	۵	۱۶	۸۰
مجموع	۸		۱۱۶

۱/۷۵

۹

$$\bar{x} = \frac{\text{مجموع (فراوانی × مرکز دسته)}}{\text{مجموع فراوانی}} = \frac{116}{8} = 14.5$$

۰/۲۵

۰/۲۵

۰/۲۵

۰/۷۵

۱۰

(۱ و رو)

(الف) ۱۲

(۱ و پ)

(۲ و رو)

(۲ و پ)

(۳ و رو)

(۳ و پ)

(۴ و رو)

(۴ و پ)

(۵ و رو)

(۵ و پ)

(۶ و رو)

(۶ و پ)

۰/۷۵

{(۳، رو)، (۶-، رو)} تاس مضری ۳ و سکه رو

(ب)  $\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$

۰/۵

۰/۵

(الف)

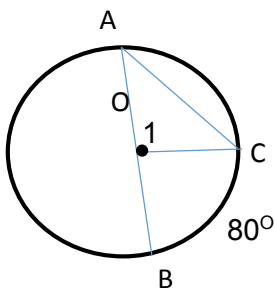
$$\frac{360}{6} = 60 \rightarrow \frac{60}{360} = \frac{x}{6 \times 3/14} \rightarrow x = \frac{6 \times 60 \times 3/14}{6 \times 60} = 3/14$$

$x = 3/14$

۰/۲۵

(ب)

۱۱



۰/۲۵  $\hat{A} = 40^\circ$

۰/۲۵  $\hat{C} = 40^\circ$

۰/۲۵  $\widehat{BOC} = 80^\circ$

۰/۲۵  $\widehat{AC} = 100^\circ$

۱