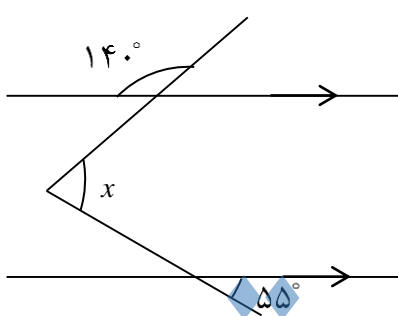
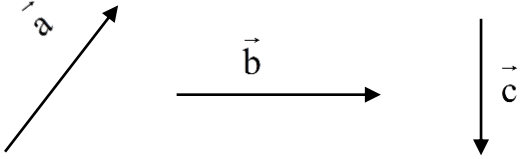
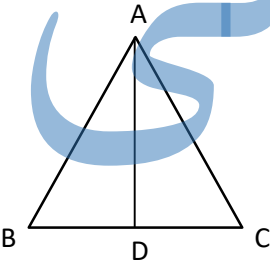
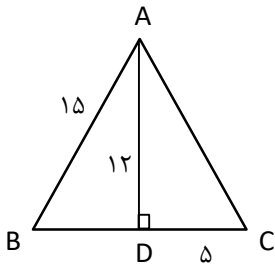


مهر آموزشگاه		بسمه تعالی آزمون پایانی سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰			اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	
مدت آزمون: ۹۰ دقیقه		ساعت آزمون: ۸ صبح	تاریخ اجرا: ۱۴۰۱/۰۳/۰۳	پایه: هشتم	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه سه	
نام و نام خانوادگی طراح سوال: دیبر سحر واحدی		تعداد صفحات: ۵	شماره دانش آموزی:	نام پدر:	دبیرستان خرد	
تاریخ تصحیح:		نام و امضاء مصحح:		به حروف:		نمره پایانی:

بارم	سوالات	ردیف
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) حاصل $\sqrt{25} + 4$ یک عدد صحیح است.</p> <p>ب) دو خط موازی با یک خط، با هم موازی اند.</p> <p>پ) با ضرب عدد منفی در بردار، جهت آن تغییر نمی کند.</p> <p>ت) در پرتاب یک تاس احتمال آمدن عدد بزرگتر از ۳، $\frac{4}{6}$ است.</p>	۱
۱/۲۵	<p>هر یک از جملههای زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) زاویه محاطی روبهرو به قطر _____ درجه است.</p> <p>ب) به فاصله‌ی بین کوچکترین و بزرگترین داده‌ی آماری، _____ می گویند.</p> <p>پ) عدد $2 + \sqrt{39}$ بین دو عدد صحیح متوالی _____ و _____ قرار دارد.</p> <p>ت) به چند ضلعی که حداقل یک زاویه بیشتر از ۱۸۰ درجه داشته باشد _____ می گویند.</p>	۲
۱	<p>در هر سؤال گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) قرینه‌ی معکوس عدد $-\frac{2}{4}$ برابر است با:</p> <p>(۱) $\frac{4}{2}$ (۲) $-\frac{14}{4}$ (۳) $-\frac{4}{14}$ (۴) $\frac{4}{14}$</p> <p>ب) در روش غربال ۱۲۰ تا ۱۴۰ کدام عدد زودتر از بقیه خط می خورد؟</p> <p>(۱) ۱۳۸ (۲) ۱۲۱ (۳) ۱۲۹ (۴) ۱۳۵</p> <p>پ) کدامیک از حالت‌های زیر، جز حالت‌های هم نهشتی دو مثلث نیست؟</p> <p>(۱) (ز ض ز) (۲) (ض ز ض) (۳) (و - ز) (۴) (ز ز ز)</p> <p>ت) مقدار عددی عبارت $5x - x^2$ به ازای $x = -3$ کدام گزینه است؟</p> <p>(۱) ۶ (۲) -۶ (۳) ۲۴ (۴) -۲۴</p>	۳

۱	<p>حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید.</p> <p>الف) $\left[\left(-\frac{1}{8} \right) - \left(-\frac{5}{12} \right) \right] \div (-2 + 9) =$</p> <p>ب) $-2 + 16 \div 4 \times 2 - 5 =$</p>	۴
۰/۲۵	الف) برای این که تشخیص دهیم ۱۴۷ اول است یا مرکب، حداقل چند تقسیم باید انجام دهیم؟	۵
۰/۲۵	ب) دو عدد مرکب بنویسید که نسبت به هم اول باشند؟	
۰/۷۵	<p>الف) اندازه‌ی زاویه مجهول را بدست آورید.</p> 	۶
۰/۱۵	ب) اندازه‌ی هر زاویه‌ی داخلی یک هشت ضلعی منتظم را بدست آورید.	
۰/۱۵	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید.	۷
۰/۱۵	$(2x - 3y)^2 =$	
۰/۱۵	ب) ابتدا صورت و مخرج را به ضرب تبدیل کنید و سپس ساده کنید.	
۰/۱۵	$\frac{x^2 - x}{xy - y} =$	
۰/۱۵	پ) معادله‌ی زیر را حل کنید.	
۰/۱۵	$\frac{2}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$	
۰/۱۵	الف) حاصل عبارت زیر را بدست آورید.	۸
	$(-4) \begin{bmatrix} -5 \\ 7 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix} =$	

مهر آموزشگاه		بسمه تعالی آزمون پایانی سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰			اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان
مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	ساعت آزمون: ۸ صبح	تاریخ اجرا: ۱۴۰۱/۰۳/۰۳	پایه: هشتم	درس: ریاضی	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه سه
نام و نام خانوادگی طراح سوال: دبیر سحر واحدی	تعداد صفحات: ۵	شماره دانش آموزی:	نام پدر:	نام و نام خانوادگی:	دبیرستان خرد
تاریخ تصحیح:		نام و امضاء مصحح:		به حروف:	نمره پایانی:

۱	(ب) معادله‌ی زیر را با روش دلخواه حل کنید. $3\vec{i} + \vec{j} + 2\vec{x} = \begin{bmatrix} -5 \\ 1 \end{bmatrix}$	
۰/۵	(پ) با توجه به بردارهای داده شده، بردار \vec{d} را رسم کنید.  $\vec{d} = 2\vec{a} - \frac{1}{2}\vec{b} - \vec{c}$	
۱	الف) در مثلث متساوی الساقین زیر، AD نیمساز زاویه‌ی A است. چرا مثلث‌های ایجاد شده هم‌نهشت‌اند؟ 	۹
۱	ب) محیط مثلث ABC را حساب کنید. 	
۰/۵	الف) حاصل هر عبارت را به صورت عدد توان‌دار بنویسید. $8^2 \times 2^7 =$	۱۰
۰/۵	$(25^8 \div 5^{12}) \times (8^6 \div 8^2) =$	
۰/۵	$\frac{3 \cdot 7 \times (3 \cdot 2)^2}{6^{10} \times 5^{10}} =$	

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

$$\sqrt{27} =$$

$$\sqrt{75} =$$

پ) عدد $2 - \sqrt{6}$ را روی محور نمایش دهید.

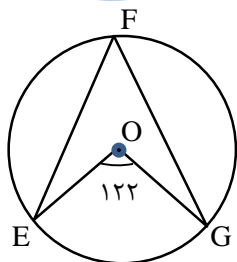
جدول زیر را کامل کنید و سپس میانگین داده‌ها را تا یک رقم اعشار محاسبه کنید.

حدود دسته‌ها	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز دسته
$2 \leq x < 8$			20
$8 \leq x \leq 14$			
			170
مجموع	20		

میانگین =

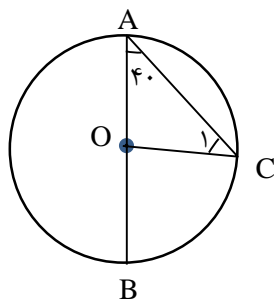
میانگین 8 داده‌ی آماری 40 است. اگر دو داده‌ی 15 و 17 به داده‌ها اضافه شود میانگین داده‌های جدید چند است؟

الف) در هر شکل اندازه‌های خواسته شده را بنویسید.



$$\widehat{EG} =$$

$$\widehat{F} =$$



$$C_1 =$$

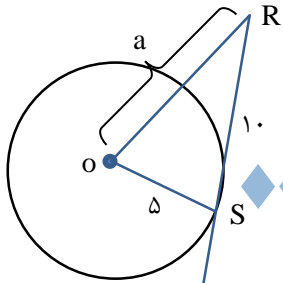
$$\widehat{AC} =$$

$$\widehat{COB} =$$

$$\widehat{BC} =$$

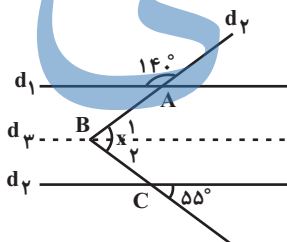
مهر آموزشگاه		بسمه تعالی آزمون پایانی سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱			اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه سه دبیرستان خرد
مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	ساعت آزمون: ۸ صبح	تاریخ اجرا: ۱۴۰۱/۰۳/۰۳	پایه: هشتم	درس: ریاضی	
نام و نام خانوادگی طراح سوال: دبیر سحر واحدی	تعداد صفحات: ۵	شماره دانش آموزی:	نام پدر:	نام و نام خانوادگی:	
تاریخ تصحیح:		نام و امضاء مصحح:		به حروف:	نمره پایانی:

۰/۵	ب) فاصله‌ی مرکز دایره تا یک خط 2cm و شعاع دایره $2/5\text{cm}$ است. با رسم شکل وضعیت خط و دایره را مشخص کنید.
۰/۵	پ) در شکل زیر SR بر دایره مماس است. اندازه‌ی پاره خط a را بدست آورید.



جزوه سیپی

تاریخ امتحان: خرداد ۱۴۰۱	پاسخ سؤالات امتحان درس: ریاضی
دبیرستان خرد اصفهان	سال هشتم دوره اول متوسطه

ردیف	پاسخنامه
۱	الف) نادرست ب) درست ج) نادرست د) نادرست
۲	الف) ۹۰ درجه ب) دامنه تغییرات ج) ۸ و ۹ د) کاو (مقعر)
۳	الف) گزینه «۴»: $\frac{4}{14}$ ب) گزینه «۱»: ۱۳۸ پ) گزینه «۴»: (ز ز ز) ت) گزینه «۳»: ۲۴ $x^2 - 5x = (-3)^2 - 5 \times (-3) = 9 + 15 = 24$
۴	الف) $\left[\left(-\frac{1}{8}\right) - \left(-\frac{5}{12}\right) \right] \div (-2+9) = \frac{-3+10}{24} \div 7 = \frac{7}{24} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{24}$ ب) $-2+16 \div 4 \times 2 - 5 = -2+4 \times 2 - 5 = -2+8 - 5 = 1$
۵	الف) باید عدد مورد نظر را بر اعداد اول تقسیم کنیم تا عدد اولی که مجذور آن کوچکتر از عدد ۱۴۷ باشد. بنابراین باید بر اعداد ۲، ۳، ۵، ۷ و ۱۱ تقسیم کنیم. ب) ۸ و ۱۵؛ هر دو عدد مرکب هستند ولی نسبت به هم اول اند و ب.م.م آن‌ها یک است.
۶	 <p>$d_1 \parallel d_2 \parallel d_3 / AB \rightarrow x_1 = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$ $d_2 \parallel d_3 / BC \rightarrow x_2 = 55^\circ$ $x = 40^\circ + 55^\circ = 95^\circ$</p> <p>ت) اندازه هر زاویه داخلی یک n ضلعی $= \frac{6 \times 180^\circ}{8} = 135^\circ$</p>
۷	الف) $(2x - 3y)^2 = (2x - 3y)(2x - 3y) = 4x^2 - 6xy - 6xy + 9y^2 = 4x^2 - 12xy + 9y^2$ ب) $\frac{x^2 - x}{xy - y} = \frac{x(x-1)}{y(x-1)} = \frac{x}{y}$ پ) $\frac{2}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{6} \rightarrow \frac{2}{3}x = \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} \rightarrow \frac{2}{3}x = \frac{1}{2} \rightarrow x = \frac{1}{2} \times \frac{3}{2} = \frac{3}{4}$

تاریخ امتحان: خرداد ۱۴۰۱	پاسخ سؤالات امتحان درس: ریاضی
دیرستان خرد اصفهان	سال هشتم دوره اول متوسطه

الف) $(-4) \begin{bmatrix} -5 \\ 7 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 20 \\ -28 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 18 \\ -27 \end{bmatrix}$

ب) $3\vec{i} + \vec{j} + 2\vec{x} = \begin{bmatrix} -5 \\ 1 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix} + 2\vec{x} = \begin{bmatrix} -5 \\ 1 \end{bmatrix}$

پ) $\vec{d} = 2\vec{a} - \frac{1}{2}\vec{b} - \vec{c} = 2\vec{a} + (-\frac{1}{2}\vec{b}) + (-\vec{c})$

الف) $\triangle ABC$ مثلث متساوی الساقین $AB = AC$
 مشترک $AD = AD$
 $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$ AD نیمساز A
 $\Rightarrow \triangle ABD = \triangle ADC$ (ض ز ض)

ب) $\triangle ADC$ در مثلث فیثاغورس رابطه $AC^2 = AD^2 + DC^2 = 144 + 25 = 169 \rightarrow AC = 13$
 $\triangle ABD$ در مثلث فیثاغورس رابطه $AB^2 = AD^2 + BD^2 \rightarrow 225 = 144 + BD^2 \rightarrow BD^2 = 81 \rightarrow BD = 9$
 ABC محیط مثلث $AB + AC + BD + DC = 15 + 13 + 9 + 5 = 42$

الف) $8^2 \times 2^7 = (2^3)^2 \times 2^7 = 2^6 \times 2^7 = 2^{13}$
 $(25^8 \div 5^{12}) \times 8^6 \div 8^2 = (5^{16} \div 5^{12}) \times (8^6 \div 8^2) = 5^4 \times 8^4 = 4 \cdot 4$

ب) $\frac{3 \cdot 7 \times (3 \cdot 2)^3}{6^{10} \times 5^{10}} = \frac{3 \cdot 7 \times 3 \cdot 6}{3 \cdot 10} = \frac{3 \cdot 13}{3 \cdot 10} = 3 \cdot 3$
 $\sqrt{27} = \sqrt{9 \times 3} = 3\sqrt{3}$ $\sqrt{75} = \sqrt{25 \times 3} = 5\sqrt{3}$

مرکز دسته × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	حدود دسته
۲۰	۵	۴	$2 \leq x < 8$
۶۶	۱۱	۶	$8 \leq x < 20$
۱۷۰	۱۷	۱۰	$14 \leq x \leq 20$
۲۵۶		۲۰	مجموع

میانگین داده‌ها = $\frac{(\text{مرکز دسته} \times \text{فراوانی})}{\text{مجموع فراوانی}} = \frac{256}{20} = 12.8$

میانگین = $\frac{\text{مجموع داده‌ها}}{\text{تعداد}} \rightarrow 40 = \frac{\text{مجموع}}{8} \rightarrow \text{مجموع} = 320$
 مجموع اعداد جدید = $320 + 15 + 17 = 352$
 میانگین جدید = $\frac{352}{10} = 35.2$

تاریخ امتحان: خرداد ۱۴۰۱	پاسخ سؤالات امتحان درس: ریاضی
دبیرستان خرد اصفهان	سال هشتم دوره اول متوسطه

۱۳

$$\widehat{EG} = \widehat{O} = 122^\circ$$

$$\widehat{F} = \frac{\widehat{EG}}{2} = \frac{122^\circ}{2} = 61^\circ$$

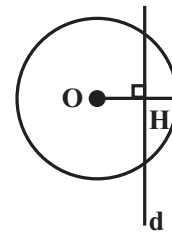
$$\widehat{A} = \frac{\widehat{BC}}{2} \rightarrow 40^\circ = \frac{\widehat{BC}}{2} \rightarrow \widehat{BC} = 80^\circ \rightarrow \widehat{AC} = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$$

$$\widehat{C} = \widehat{B} = 80^\circ$$

$$\Delta OAC \text{ متساوی الساقین} \rightarrow \widehat{C}_1 = \widehat{A} = 40^\circ$$

$$OH = 2 \Rightarrow OH < r$$

$$r = 2/\sqrt{5}$$



(ب)

دایره و خط دو نقطه تماس دارند.

(پ) در نقطه تماس، شعاع عمود است بنابراین مثلث OSR قائم الزویه است.

$$\Delta ORS \text{ رابطه فیثاغورس در } OR^2 = SR^2 + OS^2 = 100 + 25 = 125$$

$$\rightarrow OR = \sqrt{125} = \sqrt{25 \times 5} = 5\sqrt{5} = a$$

جزوه سیپی