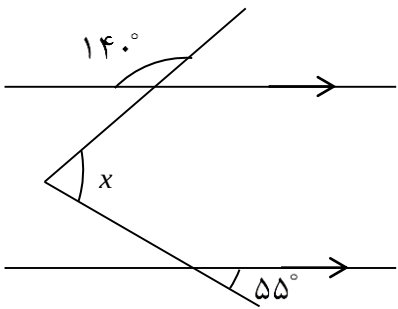
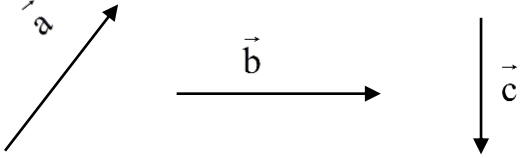
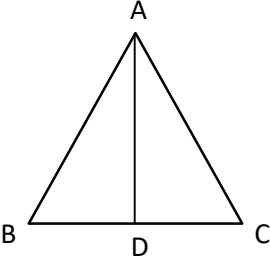
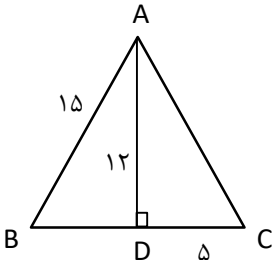


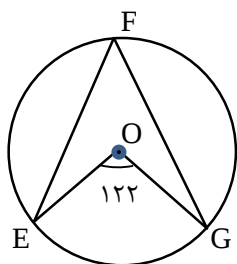
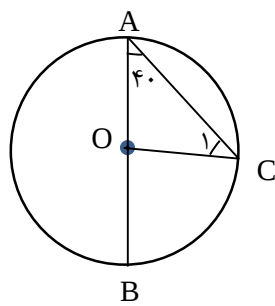
مهر آموزشگاه	بسمه تعالی آزمون پایانی سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰				اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان
مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	ساعت آزمون: ۸ صبح	تاریخ اجرا: ۱۴۰۱/۰۳/۰۳	پایه: هشتم	درس: ریاضی	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه سه
نام و نام خانوادگی طراح سوال: دبیر سحر واحدی	تعداد صفحات: ۵	شماره دانش آموزی:	نام پدر:	نام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

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

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

مهر آموزشگاه	بسمه تعالی آزمون پایانی سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱				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 ۰/۵	(ب) معادله‌ی زیر را با روش دلخواه حل کنید. $3\vec{i} + \vec{j} + 2\vec{x} = \begin{bmatrix} -5 \\ 1 \end{bmatrix}$ (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 ۱	الف) در مثلث متساوی الساقین زیر، AD نیمساز زاویه‌ی A است. چرا مثلث‌های ایجاد شده هم‌نهشت‌اند؟  ب) محیط مثلث ABC را حساب کنید. 	۹
۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	الف) حاصل هر عبارت را به صورت عدد توان‌دار بنویسید. $8^x \times 2^y =$ $(25^8 \div 5^{12}) \times (8^6 \div 8^2) =$ $\frac{30^7 \times (30^2)^3}{6^{10} \times 5^{10}} =$	۱۰

۰/۵	ب) اعداد رادیکالی زیر را به صورت ضرب یک عدد طبیعی در یک رادیکال بنویسید. $\sqrt{۲۷} =$ $\sqrt{۷۵} =$																					
۰/۵	پ) عدد $\sqrt{۶} - ۲$ را روی محور نمایش دهید.																					
۲	جدول زیر را کامل کنید و سپس میانگین داده‌ها را تا یک رقم اعشار محاسبه کنید. <table border="1"><thead><tr><th>حدود دسته‌ها</th><th>فراوانی</th><th>مرکز دسته</th><th>فراوانی × مرکز دسته</th></tr></thead><tbody><tr><td>$۲ \leq x < ۸$</td><td></td><td></td><td>۲۰</td></tr><tr><td>$۸ \leq x \leq ۱۴$</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>۱۷۰</td></tr><tr><td>مجموع</td><td>۲۰</td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	حدود دسته‌ها	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز دسته	$۲ \leq x < ۸$			۲۰	$۸ \leq x \leq ۱۴$							۱۷۰	مجموع	۲۰			۱۱
حدود دسته‌ها	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز دسته																			
$۲ \leq x < ۸$			۲۰																			
$۸ \leq x \leq ۱۴$																						
			۱۷۰																			
مجموع	۲۰																					
۰/۵	میانگین =																					
۱	میانگین ۸ داده‌ی آماری ۴۰ است. اگر دو داده‌ی ۱۵ و ۱۷ به داده‌ها اضافه شود میانگین داده‌های جدید چند است؟	۱۲																				
۰/۵	الف) در هر شکل اندازه‌های خواسته شده را بنویسید. $\widehat{EG} =$ $\hat{F} =$ $C_1 =$ $\widehat{AC} =$ $\hat{C} =$ $\widehat{BC} =$ $\hat{C} =$	۱۳																				
۱																						

پایخ نوشته شده توسط:
آناهیتا جبارکار

(۱) الف) نادرست - $\sqrt{29}$ یک عدد گویا است.

ب) درست

ج) نادرست - با اینر عدد منفی در بردار، آن بردار قریبه می شود یعنی جهت آن تغییر می کند

د) نادرست - $\frac{2}{9}$ ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ = ۹ کل حالات

(۲) الف) 90° - نصف پیمان او بود ب) دامنه تغییرات ج) ۸ و ۹ د) عمود

(۳) الف) $-\frac{14}{4} \rightarrow -\frac{7}{2} \Rightarrow -\frac{7}{2} = -\frac{1}{2} \Rightarrow -\frac{7}{2} = -\frac{1}{2}$
 ب) نه زنی! - اول تریا با خط می خواند.
 ج) نه زنی!
 د) نه زنی!

$$m^2 - am \rightarrow x = -2$$

$$+ 9 + 15 = 24$$

$$\left[\left(-\frac{1}{8} \right) - \left(-\frac{6}{12} \right) \right] \div (-2+9)$$

$$-\frac{1}{8} + \frac{6}{12} = -\frac{1}{8} + \frac{10}{24} = \frac{1}{24} \div 7 = \frac{1}{24} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{168}$$

$$-2 + 14 \div 4 \times 2 - 8 = 1$$

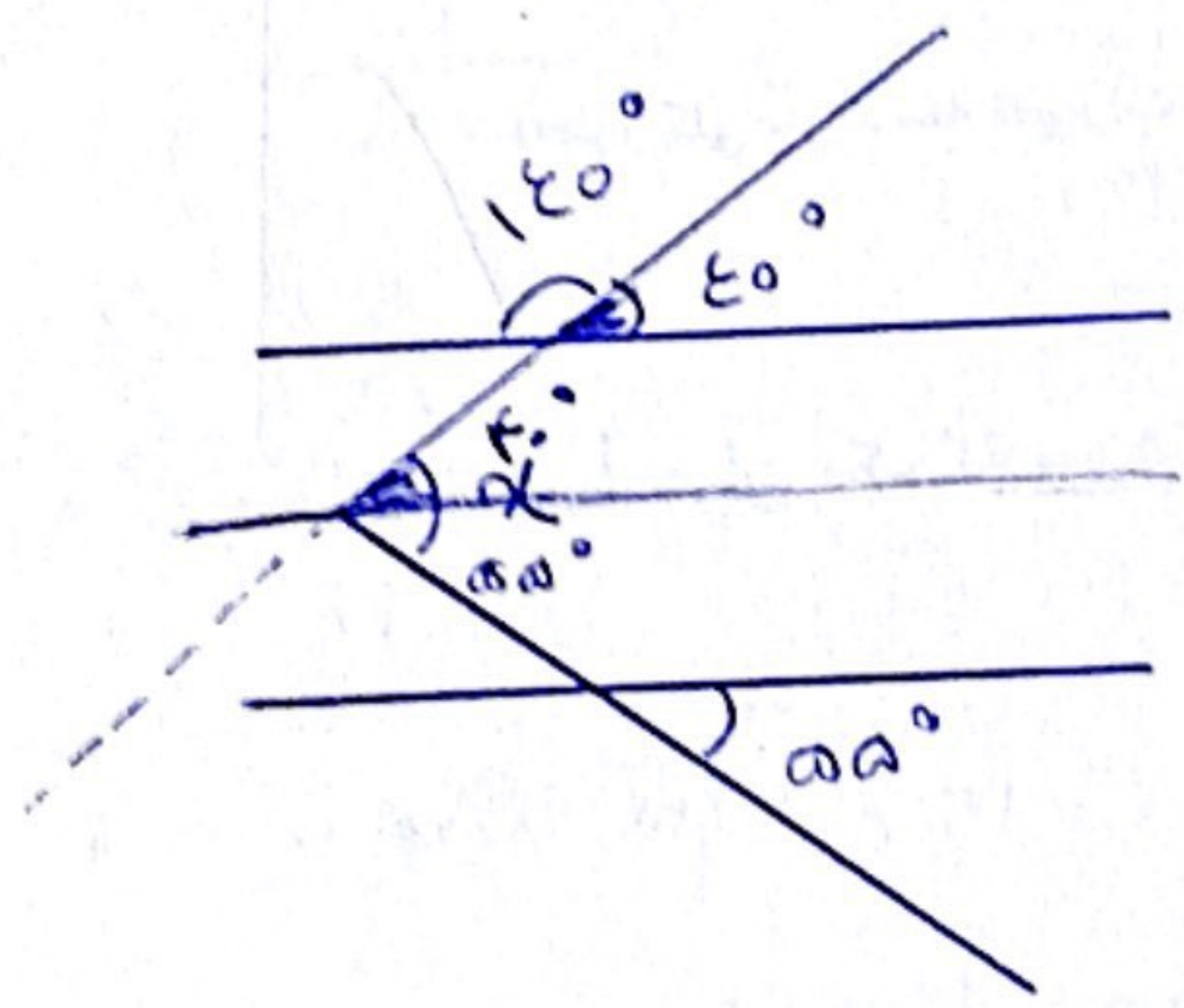
$$\sqrt{144} < \sqrt{147} < \sqrt{149}$$

$$12 < \sqrt{147} < 13$$

$$2-3-8-7-11$$

مراحل هدا

(۲۵, ۱۶) = 1



$$x = 50^\circ + 55^\circ = \underline{\underline{105^\circ}}$$

$$\frac{(1-2)110}{8} = \frac{1080}{8} = 135^\circ$$

$$(x^2 - y^2)^2 \rightarrow (x^2 - y^2)(x^2 - y^2) = \underbrace{(x^4 - 4xy^2 - 4xy^2 + y^4)}_{x^4 - 8xy^2 + y^4} \quad (v) \text{ الف}$$

$$\frac{x^2 - x}{xy - y} = \frac{x(\cancel{x-1})}{y(\cancel{x-1})} = \frac{x}{y} \quad (b)$$

$$\frac{y}{x} - \frac{1}{y} = \frac{1}{4} \quad \frac{y}{x} = \frac{1}{4} + \frac{1}{y} \rightarrow \frac{y}{x} = \frac{1}{12} + \frac{1}{12} \quad (b)$$

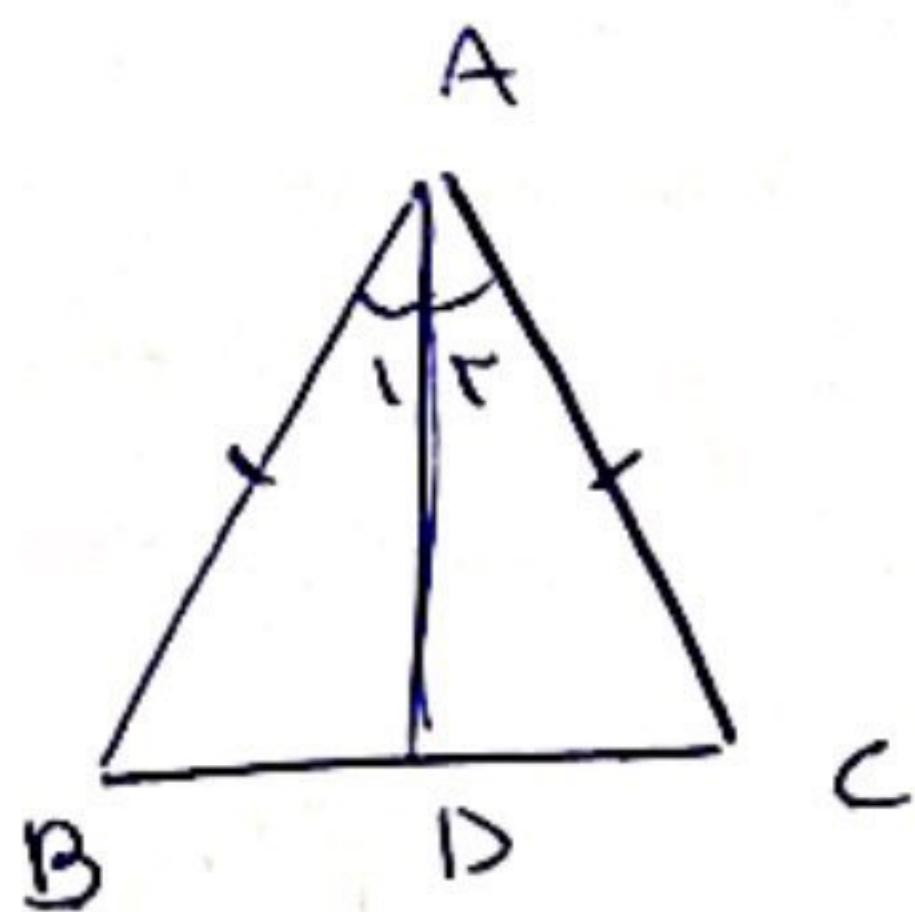
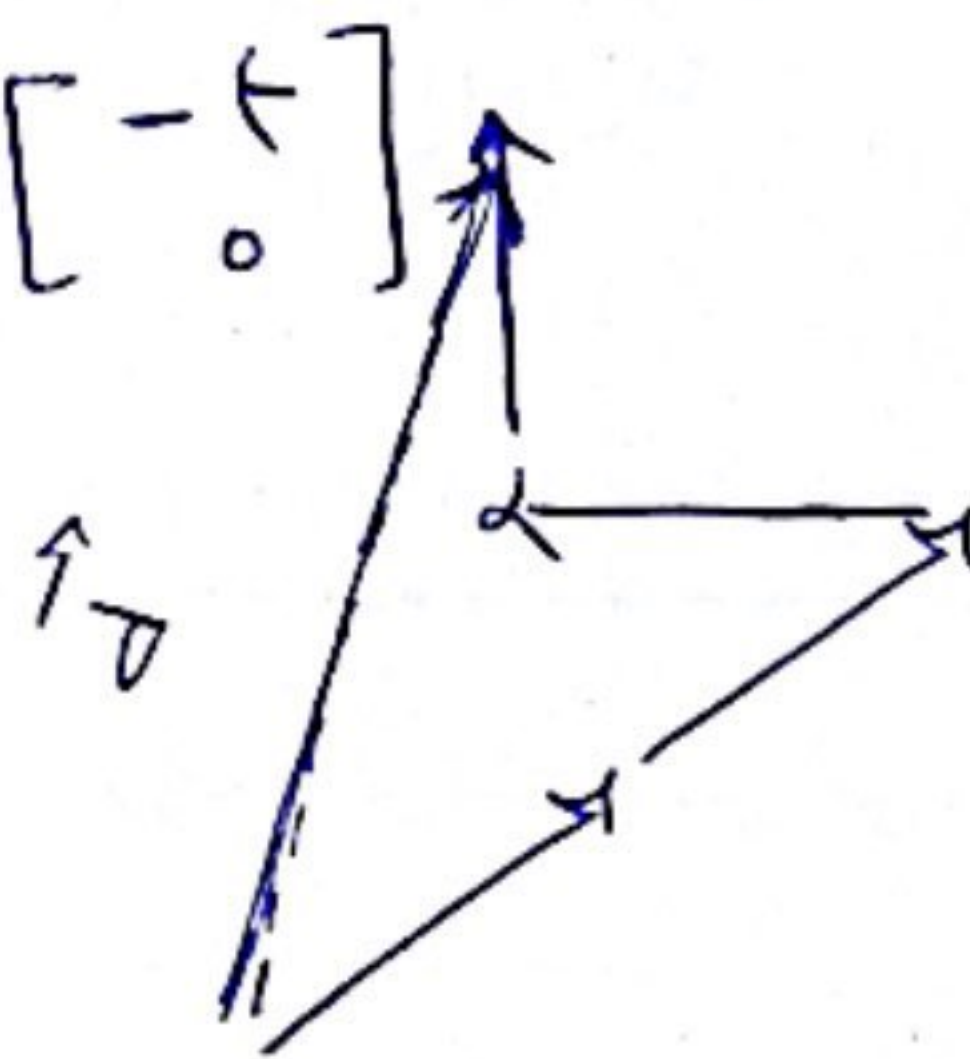
$$\frac{y}{x} = \frac{1}{12} \quad x = \frac{12}{1} + \frac{1}{12} \quad x = 1$$

$$(-\varepsilon) \begin{bmatrix} -a \\ v \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} +10 \\ -18 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ +1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 18 \\ -17 \end{bmatrix} \quad (a)$$

$$\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} + 2x = \begin{bmatrix} -a \\ 1 \end{bmatrix} \quad (b)$$

$$2x = \begin{bmatrix} -a \\ 1 \end{bmatrix} \quad x = \begin{bmatrix} -a/2 \\ 1/2 \end{bmatrix}$$

$$\vec{d} = 2\vec{a} - \frac{1}{2}\vec{b} - \vec{c}$$



$\hat{A}_1 = \hat{A}_2 \Rightarrow$ ضلع هزین A ضلع زاویه است
 $AC = AB \rightarrow$ ضلع و ضلعین بودن
 $AD = AD \rightarrow$ ضلع مشترک

ضلعین $\rightarrow AD \cong AD$



$$1\varepsilon + 1\varepsilon + 1\varepsilon = 3\varepsilon$$

(b)

(10)

$$1^2 \times 2^2 = (2^2)^2 = 2^4 \times 2^2 = 2^6$$

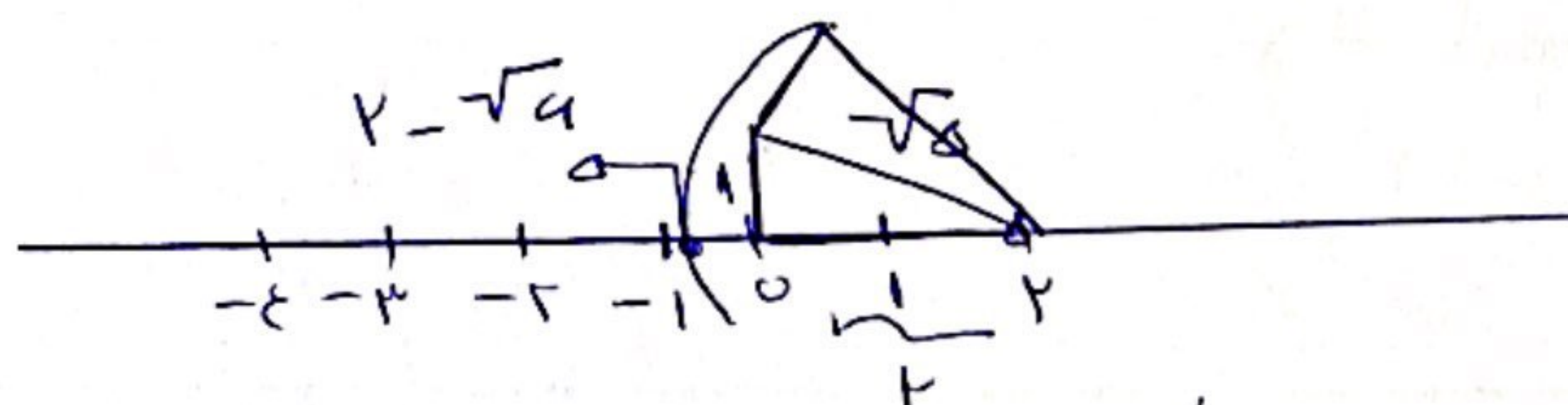
$$(2^4 \div 2^2) \times (2^4 \div 2^2) \rightarrow (2^2)^2 = 2^4 \div 2^2 = 2^2$$

$$2^2 \rightarrow (2^2)^2 = 2^4$$

$$2^4 \times 2^2 \rightarrow 2^6 = 64$$

$$\frac{30 \times 4}{4 \times 10} = \frac{30}{10} = 3$$

$$\sqrt{27} = 3\sqrt{3} \quad \sqrt{27} = 3\sqrt{3}$$



مقدار	مقدار	مقدار	مقدار
2, 2, 2	4	5	20
1, 2, 2	5, 4	11	44
1, 2, 2	10, 4	14	140
مجموع	20		204

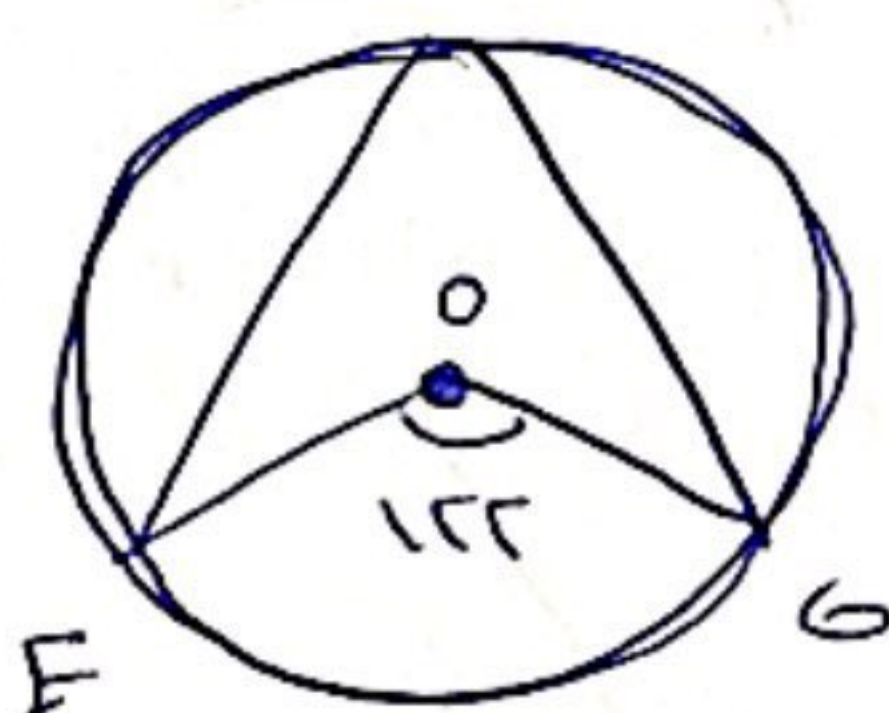
$$\frac{204}{20} = 10.2$$

$$\frac{\text{مجموع داده ها}}{\text{تعداد}} = \bar{x} = \frac{\text{مجموع}}{n} \rightarrow \text{مجموع} = 204$$

$$3 \times 20 + 14 + 17 = 81$$

$$\frac{81}{10} = 8.1 \rightarrow \text{میانگین اعداد صحیح}$$

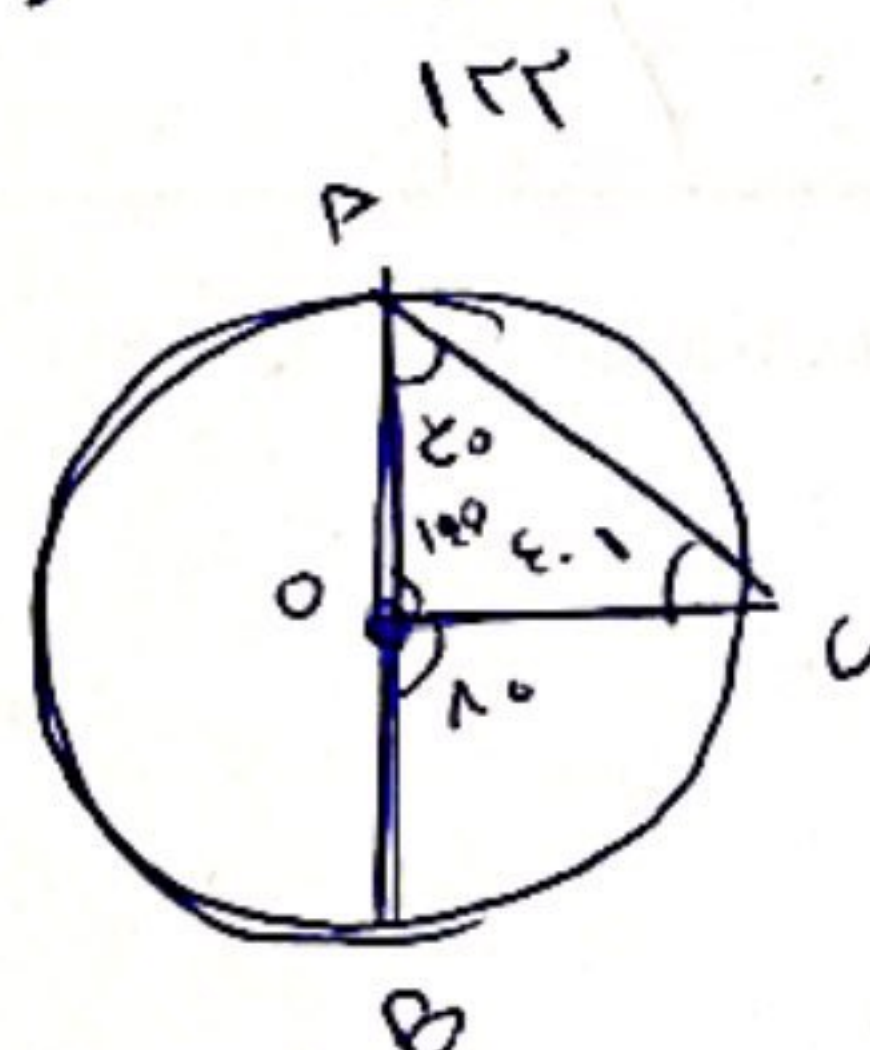
مجموع اعداد صحیح



$$\widehat{EG} = 10.2$$

زاویه حاصل از دو وتر و مرکز

$$\widehat{F} = 41^\circ$$



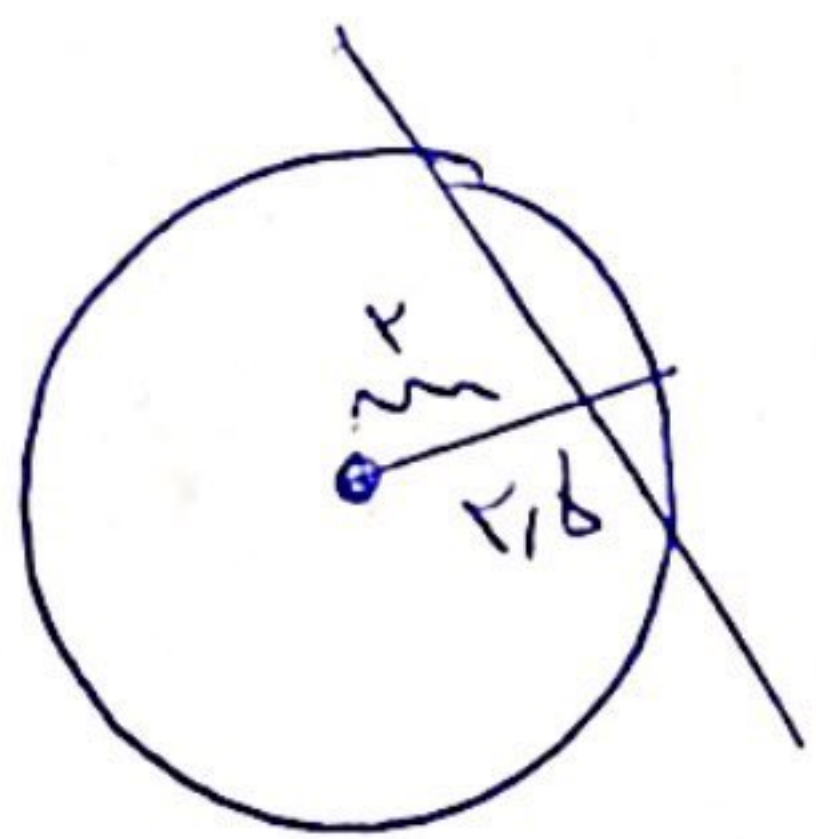
برابر
شعاع دایره برابر AO و OC
متساوی الساقین
 $\widehat{OAC} = \widehat{OAC}$

$$\widehat{COB} = 10^\circ$$

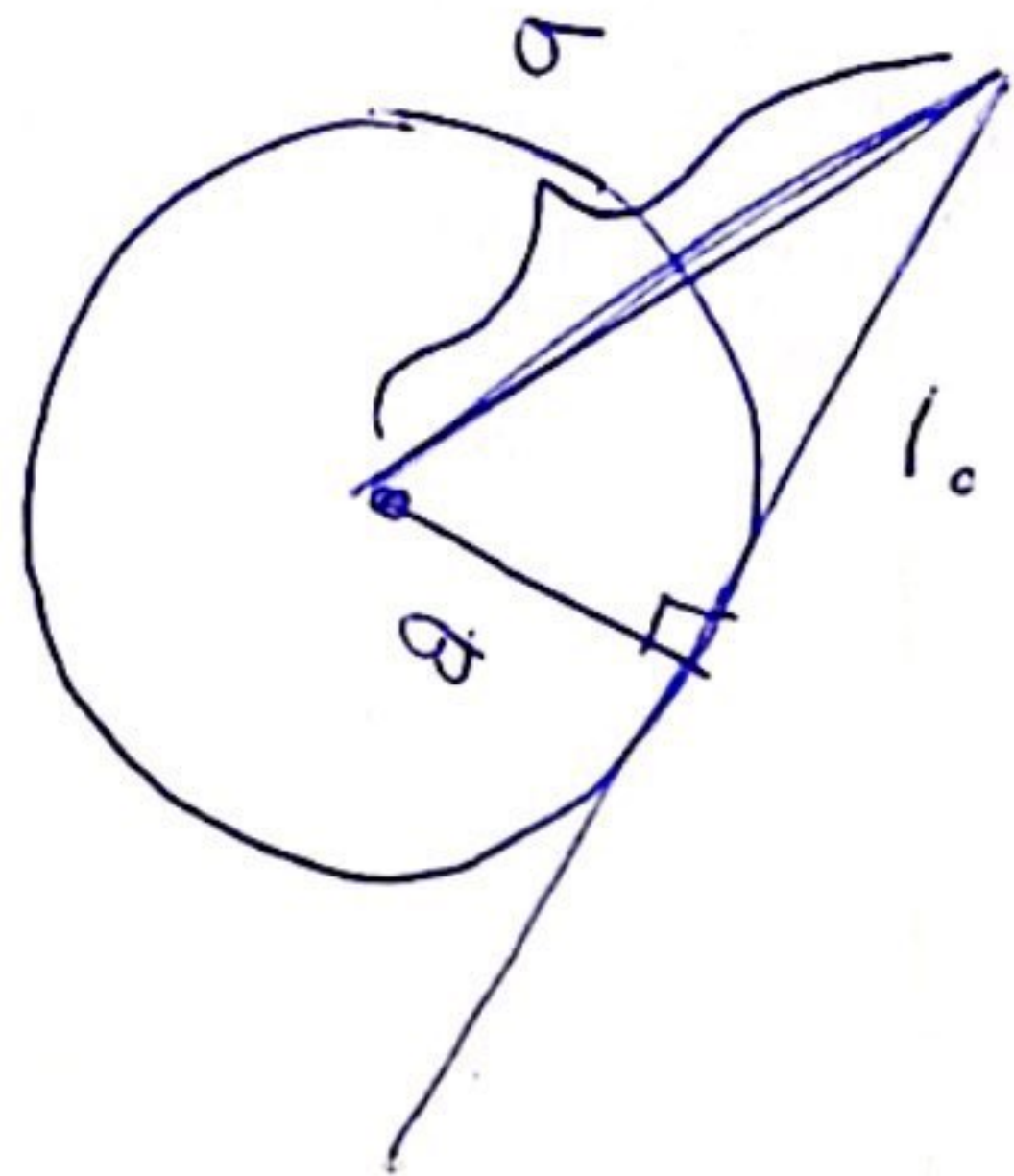
$$\widehat{AC} = 100 \quad \widehat{BC} = 10$$

(۱۳) ب)

و منصفه دایره = متقاطع



ب) خطها من دایره در نصف دایره عمود است.



$$۲^۲ + ۱۰^۲ = ۲۵ + ۱۰۰ = ۱۲۵ \quad \underline{a = \sqrt{۱۲۵}}$$