

نام و نام خانوادگی:

کلاس: هشتم

شماره دانش آموز در لیست نمرات:

نام دبیر: بهبودی

نام واحد آموزشی:

مهر مدرسه

امتحان درس: ریاضی

بسمه تعالی

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان گرمسار زمان پاسخ گویی: ۹۰ دقیقه

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۱۷

با عدد	با حروف	انواع

نمره اول

نمره تجدید نظر

حسنهدیه هستی یک

ردیف

A

جملات صحیح را با «✓» و غلط را با «x» مشخص کنید.

۱. مجموع دو عدد فرد و یک عدد زوج، عددی فرد است.

۲. هر زاویه محاطی مقابل قطر، قائمه است.

۳. در هر مربع قطر  $\sqrt{2}$  برابر ضلع است.

۴. در قرینه هر نقطه نسبت به محور عرضها، عرض آن قرینه می شود.

B

جملات زیر را با کلمات یا اعداد مناسب کامل کنید.

۱. شعاع در نقطه تماس بر خط مماس عمود است.

۲. مجموع دو عدد اول ۱۰۵ است، اختلاف آنها ۱۰۱ است.

۳. در هر مثلث قائم الزویه صمیمی وارد بر وتر نصف آن است.

۴. زاویه محاطی دایره برابر است با ضعیف کمان مقابلش.

۱۰۳ + ۲ = ۱۰۵

C

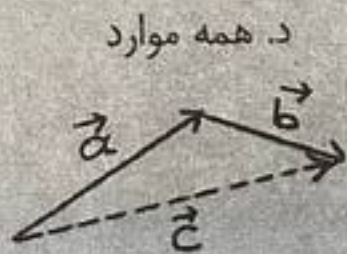
گزینه درست را انتخاب کنید.

۱. اگر a, b دو عدد اول باشند، کدام گزینه همواره درست است؟

الف. a+b مرکب است  ب. a-b مرکب است

۲. در شکل مقابل بردار C نشان دهنده چیست؟

الف: a + b  ب. a - b  ج. b - a  د. صفر



د. همه موارد

ج.  $a \times b$  مرکب است

ب.  $a - b$  مرکب است

$\sqrt{a^2 + b^2}$

۳. در شش ضلعی منتظم به ضلع  $a$  مساحتی برابر است با:

الف:  $\frac{\sqrt{3}}{2} a^2$   ب.  $\frac{\sqrt{3}}{2} a^2$   ج.  $3\sqrt{3} a^2$   د.  $\frac{3\sqrt{3} a^2}{2}$

۴. عبارت  $(2x-3y)^2$  برابر است با:

الف:  $4x^2 - 9y^2$   ب.  $4x^2 + 9y^2$   ج.  $2x^2 + 3y^2 - 12xy$   د.  $4x^2 + 9y^2 - 12xy$

D

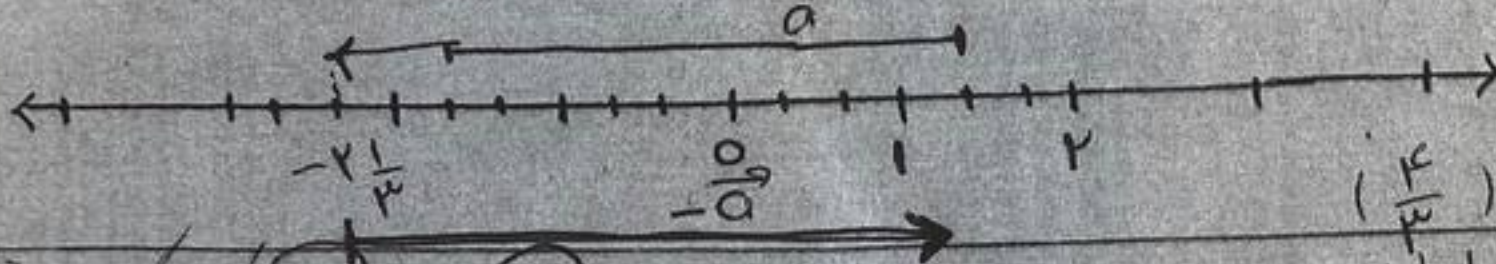
سوالات تشریحی:

الف. حاصل عبارات مقابل را بدست آورید.

$$\left( \frac{x^2}{3} - \frac{x^2}{8} - \frac{x^2}{12} \right) \div \left[ \left( \frac{x^2}{4} - \frac{x^2}{3} \right) - \left( \frac{x^2}{3} - \frac{x^2}{4} \right) \right] = \left[ \frac{-9-16}{24} \right] \div \left[ \frac{-9}{12} + \frac{16}{12} \right] = \frac{-25}{24} \times \frac{12}{-5} = \frac{19}{10}$$

26+39+52+.....+143=

ب. بردار  $-3\frac{2}{3}$  ابتدا از  $+1\frac{1}{3}$  و قرینه آنرا رسم کنید. سپس جمع متناظر بردار اصلی را بنویسید.



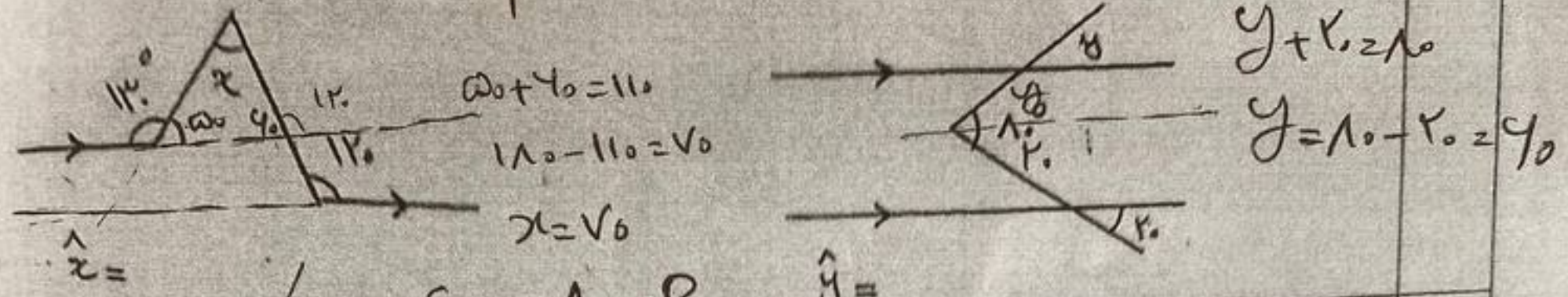
$$\left( \frac{14}{3} \right) + \left( -\frac{11}{3} \right) = \left( \frac{-7}{3} \right) = -2\frac{1}{3}$$

در بین اعداد زیر اول ها را بیابید

۱۶۷, ۱۴۱, ۱۲۷, ۹۱, ۵۷

۷۰

الف: در یک ده ضلعی منتظم، اندازه هر زاویه داخلی و تعداد قطرها را بیابید.  
 اندازه هر زاویه =  $\frac{(n-2) \times 180}{n} = \frac{8 \times 180}{10} = 144$   
 تعداد قطرها =  $\frac{n(n-3)}{2} = \frac{10 \times 7}{2} = 35$   
 ب: در هر شکل اندازه های خواسته شده را بیابید.



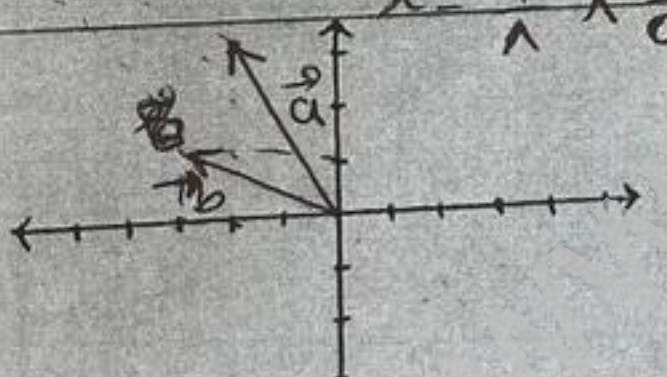
ثابت کنید در هر مثلث زاویه خارجی برابر است با مجموع دو زاویه داخلی غیر مجاورش.  
 $C_2 = A_1 + B_1$   
 $A_1 + B_1 + C_1 = 180$   
 $A_2 + B_2 + C_2 = C_1 + C_2$   
 $C_1 + C_2 = 180$   
 $A_2 + B_2 = C_1$

الف: ساده کنید.  
 $3(2x - 3y) - 2(3x + 7y) = 6x - 9y - 6x - 14y = -23y$   
 ب: جدول مقابل را کامل کنید.

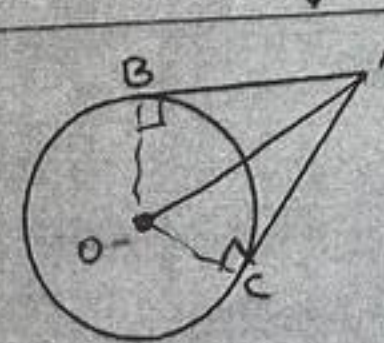
a	-2	0	3
2a-3	-7	-3	3

ج: معادله مقابل را حل کنید.  
 $\frac{2}{3}x - \frac{1}{8} = \frac{1}{4}x$   
 $\frac{2}{3}x - \frac{1}{4}x = \frac{1}{8}$   
 $\frac{8-3}{12}x = \frac{1}{8}$   
 $\frac{5}{12}x = \frac{1}{8}$   
 $x = \frac{1}{8} \times \frac{12}{5} = \frac{3}{10}$

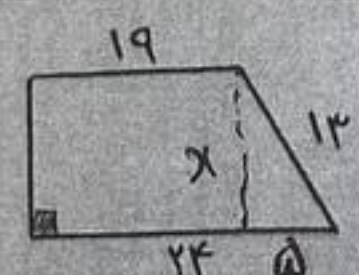
بردارهای  $\vec{a} \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$ ,  $\vec{b} \begin{bmatrix} -3 \\ -2 \end{bmatrix}$  را رسم کرده.  
 حاصل جمع  $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$  را بدست آورید.  
 $\vec{c} = \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -5 \\ 1 \end{bmatrix}$



ثابت کنید مماس های رسم شده از هر نقطه به دایره با هم مساویند.  $(AB = AC)$   
 $\triangle OBA \cong \triangle OCA$   
 $\angle B = \angle C = 90^\circ$   
 $OA$  مشترک  
 $OB = OC = r$   
 $\rightarrow AB = AC$



مساحت ذوزنقه مقابل را بیابید.  
 $x^2 + 25 = 149$   
 $x^2 = 149 - 25 = 124$   
 $x = 11$   
 $S = \frac{(19+14) \times 11}{2} = 201.5$



الف: حاصل عبارات زیر را به صورت عدد تواندار بنویسید.  
 $(\frac{1}{3})^{14} \div (\frac{1}{5})^{12} = (\frac{1}{15})^{14}$   
 $4^5 \times 2^3 \times 9^2 = 2^{10} \times 2^3 \times 3^4 = 2^{13} \times 3^4 = 2^4 \times 3^4 = 16 \times 81 = 1296$

سید بهستی



با عدد	با حروف	امضاء معلم

نمره اول  
نمره تجدید نظر

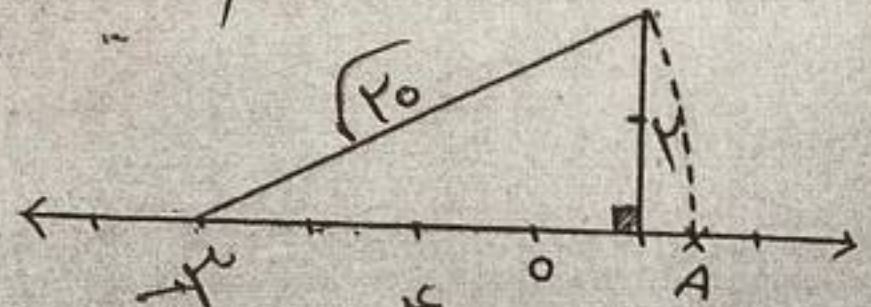
ردیف

ادامه

۹

ب: حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.

$$\sqrt{3 + 13 \sqrt{1 + 7 \sqrt{3 \times 8 + 1}}} = \sqrt{78 + 2} = \sqrt{80} = 9$$



ج: در شکل مقابل نقطه A چه عددی را نشان می دهد؟

$$\sqrt{14 + 2} = \sqrt{16} = 4$$

$$A = -3 + \sqrt{20}$$

۱۰

الف: در پرتاب همزمان دو تاس احتمال آنکه مجموع اعداد آمده حداقل ۱۱ باشد چقدر است  $(5,4), (4,5), (4,4)$

$$1/7 = \frac{3}{21} = \frac{3}{3 \times 7}$$

ب: در جدول زیر مقدارهای خواسته شده را بدست آورید.

حدود دسته	خط نشان	فراوانی	متوسط دسته	متوسط $\times$ فراوانی
$5 < x \leq 17$	### ### III	11a	b	c

a = 12

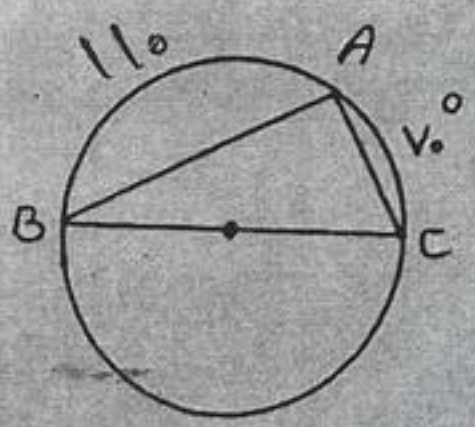
b = 11

c = 142

۱۱

در شکل های زیر اندازه زاویه های خواسته شده را بدست آورید.

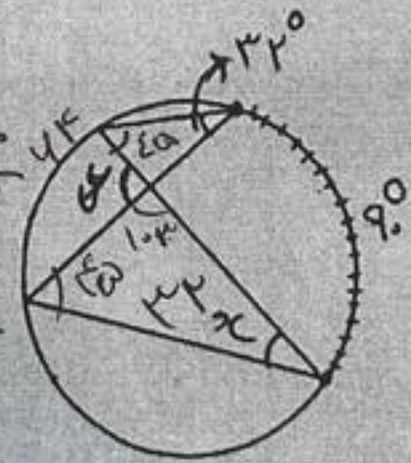
۱,۲۵



$$\hat{A} = 90 = \frac{110}{2} = 55$$

$$\hat{B} = 35 = \frac{70}{2}$$

$$\hat{C} = \frac{110}{2} = 55$$



$$\hat{x} = 32$$

$$\hat{y} = 110 - 105 = 55$$

$$32 + 55 = 87$$

$$110 - 87 = 23$$

موضعیتهای به امکان بیاید  
چگونه