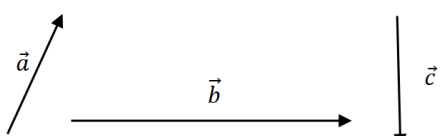
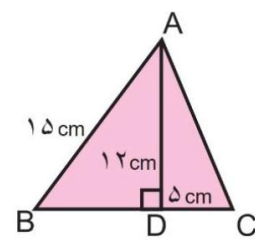
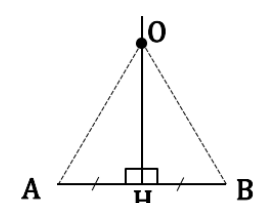
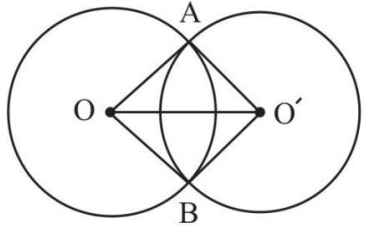


نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: متوسطه اول/هشتمه
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش منطقه ۲ تهران
 دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران
 آزمون پایان ترم نوبت دوم سال تمصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: ریاضی ۲
 نام دبیر: مهدی باغستانی
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۱۶
 ساعت امتحان: ۱۱:۰۰ / صبح / عصر
 مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:	
	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:	
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	
سؤالات	شماره	نمره	
جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید . الف) شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس است . ب) رابطه فیثاغورس فقط در مثلث های برقرار است . ج) احتمال اینکه الان باران بیاید $\frac{4}{9}$ است احتمال اینکه باران نیاید است . د) $\sqrt{37}$ بین دو عدد طبیعی و است .	۱	۲	
دو عدد طبیعی بین $\sqrt{6}$ و $\sqrt{18}$ بیابید .		۲	۰,۵
با توجه به بردارهای مقابل بردار $\vec{d} = 2\vec{a} - \vec{b} + 3\vec{c}$ را رسم کنید .		۳	۱
اگر $\vec{a} = i - 3j$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} -2 \\ 4 \end{bmatrix}$ باشد . مختصات بردار $\vec{c} = \vec{a} + 2\vec{b}$ را بدست آورید .		۴	۱,۵
محیط مثلث ABC را بدست آورید .		۵	۱,۵
با هم نهشتی مثلث ها نشان دهید که هر نقطه روی عمودمنصف یک پاره خط از دو سر آن پاره خط به یک فاصله است .		۶	۱,۵
ثابت کنید که دو مثلث شکل زیر هم نهشت هستند .		۷	۲

نام درس: ریاضی ۲
 نام دبیر: مهدی باغستانی
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۱۶
 ساعت امتحان: ۱۱:۰۰ صبح / عصر
 مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش منطقه ۲ تهران
 دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران
کلید سؤالات پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰



ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف (عمود) ب) قائم الزاویه (ج) $\frac{5}{9}$ (د) ۶ و ۷	
۲	۳ و ۴	
۳		
۴	$\vec{a} = \begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} -2 \\ 4 \end{bmatrix}$ $\vec{c} = \begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix} + 2 \begin{bmatrix} -2 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 + (-4) \\ -3 + 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ 5 \end{bmatrix}$	
۵	$AC^2 = 5^2 + 12^2 \rightarrow AC^2 = 25 + 144 \rightarrow AC^2 = 169 \rightarrow AC = 13$ $15^2 = BD^2 + 12^2 \rightarrow 225 = BD^2 + 144 \rightarrow BD^2 = 81 \rightarrow BD = 9$ محیط = $15 + 13 + 5 + 9 = 42$	
۶	$\begin{cases} AH = HB \\ OH = OH \\ H_1 = H_2 \end{cases}$ دو مثلث AHO , BHO بنا به حالت دو ضلع و زاویه بین متشابه هستند . از اجزای متناظر آن $AO=BO$ است .	
۷	$\begin{cases} OA = OB \\ \hat{O}A = \hat{O}B \\ \hat{O}O = \hat{O}O \end{cases} \rightarrow \hat{O}A\hat{O} \cong \hat{O}B\hat{O} \rightarrow \begin{cases} \hat{A} = \hat{B} \\ \hat{O}_1 = \hat{O}_1 \\ \hat{O}_2 = \hat{O}_2 \end{cases}$ دو مثلث بنا به حالت (ض ض ض) همنهشت هستند.	
۸	$4 \times 2^{15} = 2^2 \times 2^{15} = 2^{17}$ $5^6 \times 5^2 = 5^8$	
۹		

$$\sqrt{\frac{81}{100+69}} = \frac{9}{13}$$

۱۰

حدود دسته	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی * مرکز دسته
$10 \leq x < 14$	۳	۱۲	۳۶
$14 \leq x \leq 18$	۵	۱۶	۸۰
مجموع	۸		۱۱۶

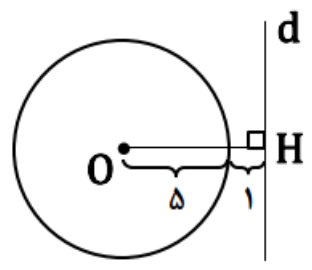
۱۱

$$\text{میانگین} = \frac{116}{8} = 14.5$$

(۶ و ۴) و (۵ و ۵) و (۴ و ۶) و (۵ و ۶) و (۶ و ۵) و (۶ و ۶)

$$\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

۱۲



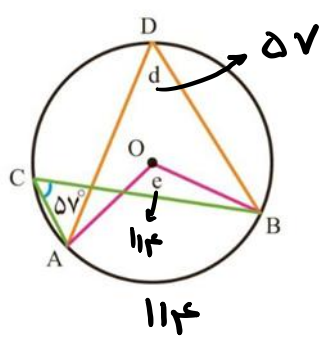
نقطه برخوردی ندارند

۱۳

$$\hat{d} = 57$$

$$\hat{e} = 114$$

$$\text{کمان } AB = 114$$



۱۴

امضاء:

نام و نام خانوادگی مصحح : مهدی باغستانی

جمع بارم : ۲۰ نمره