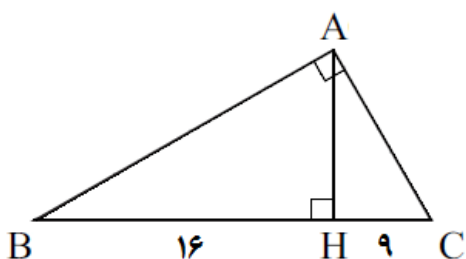
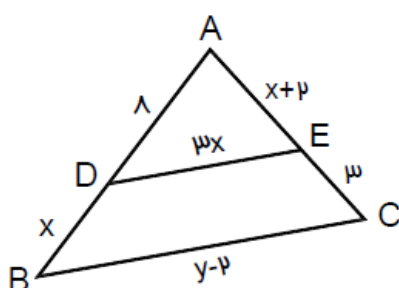
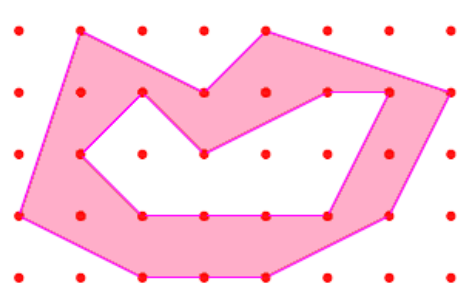
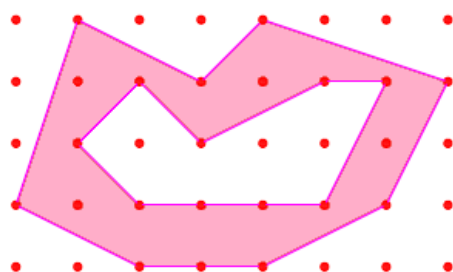


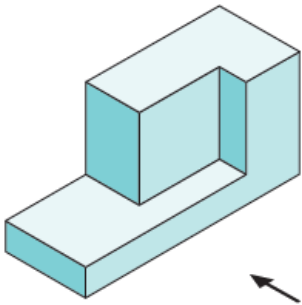
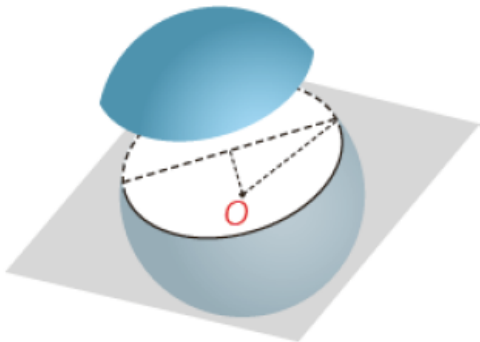
زنگواره ناگور دانش بجوی		باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان البرز مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرج دبیرستان غیردولتی پسرانه رشدنو		تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۰۳/۲۰	نمره با عدد: نمره با حروف: امضاء: نمره تجدید نظر:
نام: نام خانوادگی: پایه: دهم رشته: ریاضی نام دبیر: مهندس مرادی	نام: نام خانوادگی: پایه: دهم رشته: ریاضی نام دبیر: مهندس مرادی	درس: هندسه ۲	تعداد صفحه: ۴	تعداد سوال ۱۶	شماره صندلی
ردیف	جواب سوالات فقط با خودکار مشکی یا آبی نوشته شود	پایان ترم نوبت دوم	بارم		
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید. (الف) هر چهار ضلعی که قطرهايش منصف هم باشند، موازی الاضلاع است. (ب) اگر دو مثلث متشابه باشند و نسبت ممیط های آنها k باشد، آنگاه نسبت مسامت های آنها k است. (پ) اگر وسط اضلاع هر مثلث را بهم وصل کنیم، ۴ مثلث پدید می آید که مسامت های مساوی دارند. (ت) از دوران یک مستطیل حول عرض آن یک استوانه حاصل می شود.	۱	۱		
۲	جاهای خالی را با کلمات با اعداد مناسب پر کنید. (الف) نقیض جمله " تمام (روزهای زمستان برفی است " جمله " (روزهایی در زمستان که برف نمی بارد " است. (ب) پاره قط به طول واسطه ی هندسی بین پاره ها به طول $2\sqrt{3}$ و $\sqrt{27}$ است. (پ) فاصله ی نقطه همرسی میانه ها در مثلث از قاعده رو به رو به راس به اندازه ی اندازه ی میانه ی نظیر آن راس است. (ت) اگر صفحه از مرکز کره آن را قطع کند سطح مقطع یک است که در کره ایجاد می شود.	۱	۱		
۳	گزینه ی درست را انتخاب کنید. (الف) در مثلث ABC می دانیم $BC = 7$ و $AC = 5$ و $AB = 4$ کدام زاویه باز است؟ A (۱) B (۲) C (۳) D (۴) هیچکدام (ب) از تناسب $\frac{x}{4} = \frac{y}{3} = \frac{z}{5}$ آنگاه x چه کسری از $x + y + z$ است؟ A (۱) $\frac{1}{4}$ B (۲) $\frac{1}{3}$ C (۳) $\frac{3}{4}$ D (۴) $\frac{1}{12}$ (پ) تعداد قطر های یک n ضلعی برابر ۲۷ است، n کدام است؟ A (۱) ۷ B (۲) ۸ C (۳) ۹ D (۴) ۱۰ (ت) مکعب مستطیلی به حجم ۴۸ و ابعاد a و $2a$ و $3a$ مفروض است. مقدار a در این مکعب کدام است؟ A (۱) ۱ B (۲) ۲ C (۳) ۳ D (۴) ۴	۱	۱		
۴	با کمک خط کش و پرگار متوازی الاضلاعی رسم کنید که طول قطر های آن ۴ و ۷ باشد. چند متوازی الاضلاع با طول قطر های ۴ و ۷ می توان رسم کرد؟	۰/۷۵	۴		

ردیف	سؤالات	بارم
۵	عکس قضیه ی زیر را بنویسید و سپس آن را به صورت یک قضیه ی دو شرطی بنویسید. " اگر یک چهار ضلعی متوازی الاضلاع باشد، آنگاه قطرهایش یکدیگر را نصف می کنند."	۰/۵
۶	ثابت کنید نیمسازهای زاویه های داخلی هر مثلث هم‌مرس اند.	۱
۷	طول اضلاع مثلثی ۲ و ۳ و ۴ است و بلندترین ارتفاع آن $\frac{3\sqrt{15}}{4}$ است، طول دو ارتفاع دیگر مثلث را بدست آورید.	۱
۸	در شکل زیر مقدار x و y را بدست آورید.	۱
۹	در مثلث قائم الزاویه ABC ($A = 90^\circ$) ارتفاع AH را رسم کرده ایم. به کمک روابط طولی در مثلث قائم الزاویه، مقادیر $AH = ?$ و $AB = ?$ و $AC = ?$ خواسته شده را محاسبه کنید.	۱/۵

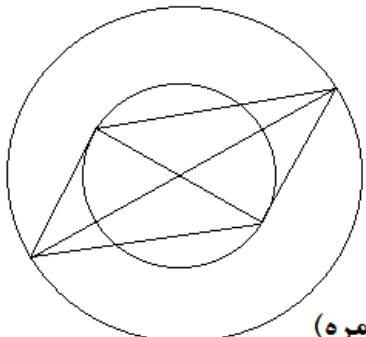
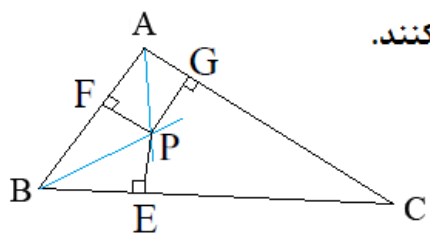


زنگواره ناگور دانش بجوی نام: نام خانوادگی: پایه: دهم رشته: ریاضی نام دبیر: مهندس مرادی		باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان البرز مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرج دبیرستان غیردولتی پسرانه رشدنو		تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۰۳/۲۰ مدت آزمون: ۷۰ دقیقه ساعت شروع: ۱۰:۰۰ صبح شماره صندلی		نمره با عدد: نمره با حروف: امضاء: نمره تجدید نظر:	
درس: هندسه ۲		تعداد صفحه: ۴		تعداد سوال ۱۶			
ردیف	سؤالات						بارم
۱۰	ثابت کنید در هر مثلث قائم الزاویه میانه وارد بر وتر نصف اندازه ی وتر است.						۱/۵
۱۱	ثابت کنید هر ۴ ضلعی که قطر های آن منصف یکدیگر باشند ، متوازی الاضلاع است.						۱/۵
۱۲	در یک لوزی اندازه هر ضلع $2\sqrt{10}$ و نسبت اندازه های دو قطر $\frac{1}{3}$ است. مسامت لوزی را پیدا کنید.						۱/۲۵
۱۳	با توجه به مسامت چند ضلعی های شبکه ای مسامت قسمت سایه زده شده را بدست آورید. 						۲



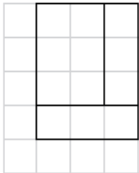
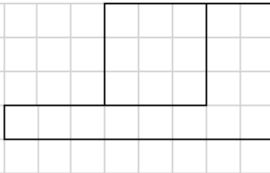
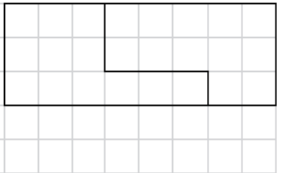
ردیف	سؤالات	بارم
۱۴	منشور سه پهلوی رو به رو را در نظر بگیرید و به سوالات پاسخ دهید. الف) سه جفت خط و صفحه موازی نام ببرید. ب) سه صفحه دو به دو متقاطع نام ببرید.	۱/۵
۱۵	در شکل زیر نمای بالا، رو به رو و سمت چپ را رسم کنید.  	۱/۵
۱۶	صفحه P کره ای به مرکز O و شعاع ۱۳ سانتی متر را قطع کرده است. اگر فاصله نقطه O از صفحه ۵ سانتی متر باشد، مسامت سطح مقطع چقدر است؟ 	۱/۲۵
	موفق باشید	۲۰
	جمع نمرات	

نمره با عدد: نمره با حروف: امضاء: نمره تجدید نظر:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۰۳/۲۰ مدت آزمون: ۷۰ دقیقه ساعت شروع: ۱۰:۰۰ صبح		 باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان البرز مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرج دبیرستان غیردولتی پسرانه رشدنو		 پایه دهم رشته: ریاضی نام دبیر: مهندس مرادی
	شماره صندلی	تعداد سوال ۱۶	تعداد صفحه: ۳	درس: هندسه ۲	

ردیف	پاسخ
۱	الف) درست ب) نادرست پ) درست ت) درست هر قسمت (۰/۲۵) نمره
۲	الف) وجود دارد ب) $3\sqrt{2}$ $b^2 = ac = \sqrt{27} \times 2\sqrt{3} = 18 \Rightarrow b = 3\sqrt{2}$ پ) $\frac{1}{3}$ ت) دایره هر قسمت (۰/۲۵) نمره
۳	الف) گزینه ۱ زاویه روبه روبه بزرگترین ضلع، بزرگترین زاویه است. ب) گزینه ۲ $\frac{x}{4} = \frac{y}{3} = \frac{z}{5} = \frac{x}{4} \Rightarrow \frac{x+y+z}{4+3+5} = \frac{x}{4} \Rightarrow x = \frac{1}{3}(x+y+z)$ پ) گزینه ۳ $\frac{n(n-3)}{2} = 27 \Rightarrow n^2 - n - 54 = 0 \Rightarrow (n-9)(n+6) = 0 \Rightarrow n = 9$ ت) گزینه ۲ $3a \times 2a \times a = 48 \Rightarrow 6a^2 = 48 \Rightarrow a^2 = 8 \Rightarrow a = 2$ هر قسمت (۰/۲۵) نمره
۴	دو دایره هم مرکز به شعاع های ۲ و $\frac{3}{5}$ رسم می کنیم سپس برای هر دایره یک قطر دلخواه رسم می کنیم با وصل کردن متوالی سر قطرها متوازی الاضلاع حاصل می شود. (۰/۲۵) نمره چون برای هر دایره، بی شمار قطر می توان رسم کرد، پس بی شمار متوازی الاضلاع می توان رسم کرد. (۰/۲۵) نمره شکل (۰/۲۵) نمره 
۵	اگر یک چهارضلعی قطرهایش یکدیگر را نصف کنند، آنگاه چهارضلعی متوازی الاضلاع است. (۰/۲۵) نمره یک چهارضلعی قطرهایش یکدیگر را نصف می کنند اگر و تنها اگر متوازی الاضلاع باشد. (۰/۲۵) نمره
۶	نیمسازهای زاویه های A و B رسم می کنیم تا همدیگر را در نقطه P قطع کنند. PG = PF } $\Rightarrow PG = PE \Rightarrow$ P روی نیمساز C قرار دارد. (۰/۲۵) نمره PE = PF } (۰/۵) نمره 

پاسخ	ردیف
$\begin{aligned} ch_c &= ah_a \implies 2 \times \frac{3\sqrt{15}}{4} = 3h_a & (\text{نمره } 0/25) \\ \implies h_a &= \frac{\sqrt{15}}{2} & (\text{نمره } 0/25) \\ ch_c &= bh_b \implies 2 \times \frac{3\sqrt{15}}{4} = 4h_b & (\text{نمره } 0/25) \\ \implies h_b &= \frac{3\sqrt{15}}{8} & (\text{نمره } 0/25) \end{aligned}$	۷
$\frac{8}{x} = \frac{x+2}{3} \implies x^2 + 2x - 24 = 0 \quad (\text{نمره } 0/25) \implies x = -6 \text{ غ ق ق } x = 4 \checkmark \quad (\text{نمره } 0/25)$ $\frac{8}{x+8} = \frac{3x}{y-2} \implies \frac{8}{12} = \frac{12}{y-2} \quad (\text{نمره } 0/25) \implies y-2 = 18 \implies y = 20 \quad (\text{نمره } 0/25)$	۸
$AH^2 = BH \cdot CH = 16 \times 9 \quad (\text{نمره } 0/25) \implies AH = 12 \quad (\text{نمره } 0/25)$ $AB^2 = BC \cdot BH = 25 \times 16 \quad (\text{نمره } 0/25) \implies AB = 20 \quad (\text{نمره } 0/25)$ $AC^2 = BC \cdot CH = 25 \times 9 \quad (\text{نمره } 0/25) \implies AC = 15 \quad (\text{نمره } 0/25)$	۹
روی نیم خط AM نقطه D را چنان در نظر می گیریم که $AM = MD$ $\left. \begin{aligned} AM &= MD \\ BM &= MC \\ \angle A &= 90^\circ \end{aligned} \right\} \implies \text{چهارضلعی ABCD مستطیل است} \quad (1 \text{ نمره})$ $\left. \begin{aligned} AD &= BC \\ AM &= \frac{AD}{2} \end{aligned} \right\} \implies AM = \frac{BC}{2} \quad (5 \text{ نمره})$	۱۰
$\left. \begin{aligned} \angle A_1 &= \angle C_1 & \text{خطوط موازی و خط مورب} \\ \angle B_1 &= \angle D_1 & \text{خطوط موازی و خط مورب} \\ AB &= CD \end{aligned} \right\} \xrightarrow{\text{ز ض ز}} \triangle AOB \cong \triangle COD \quad (1 \text{ نمره})$ $\implies OA = OC \text{ و } OB = OD \quad (5 \text{ نمره})$	۱۱
$OA^2 + OD^2 = AD^2 \implies (3x)^2 + x^2 = (2\sqrt{10})^2 \implies x = 2 \quad (\text{نمره } 0/25)$ (5 نمره) $S_{ABCD} = \frac{1}{2} AC \cdot BD = \frac{1}{2} \times 12 \times 4 = 24 \quad (5 \text{ نمره})$	۱۲

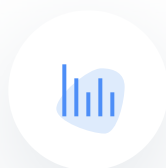
	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان البرز مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرج دبیرستان غیردولتی پسرانه رشدنو			
	پایه دهم رشته: ریاضی نام دبیر: مهندس مرادی			
نمره با عدد:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۰۳/۲۰	تعداد سوال ۱۶	تعداد صفحه: ۳	درس: هندسه ۲
نمره با حروف:	مدت آزمون: ۷۰ دقیقه			
امضاء:	ساعت شروع: ۱۰:۰۰ صبح	شماره صندلی		
نمره تجدید نظر:				

ردیف	پاسخ
۱۳	$\left. \begin{aligned} S_1 &= \frac{b}{2} + i - 1 = \frac{9}{2} + 16 - 1 = 19/5 \quad (\text{نمره } ۰/۷۵) \\ S_2 &= \frac{b}{2} + i - 1 = \frac{9}{2} + 3 - 1 = 6/5 \quad (\text{نمره } ۰/۷۵) \end{aligned} \right\} \Rightarrow S = S_2 - S_1 = 19/5 - 6/5 = 13 \quad (\text{نمره } ۰/۵)$
۱۴	الف) خطوط موازی: $AB \parallel DE$, $AD \parallel BE$ و $BC \parallel EF$ هر دو خط (نمره ۰/۲۵) ب) صفحه های متقاطع: $ABED$ با $BEFC$, $ABED$ با ABC و $ABED$ با DEF (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵)
۱۵	هر نما (نمره ۰/۵)    نمای چپ نمای روبه رو نمای بالا
۱۶	$R^2 = 13^2 - 5^2 \Rightarrow R = 12 \quad (\text{نمره } ۰/۷۵)$ $S = \pi R^2 \Rightarrow S = 144\pi \quad (\text{نمره } ۰/۵)$



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد