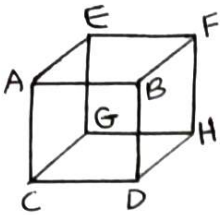
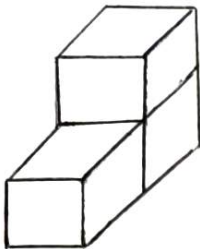
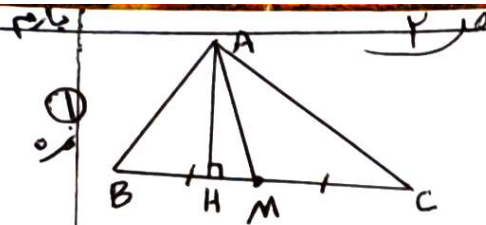


نام دبیر : صبا آقادوست		مقطع و نام کلاس: دهم ریاضی		نوبت: خرداد ماه ۱۴۰۱		تعداد کل سؤالات: ۱۵		صفحه ۱	
نام خانوادگی :		اداره آموزش و پرورش شهرستان بهشهر		اداره آموزش و پرورش استان مازندران		تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۳/۷		ساعت شروع : ۹ صبح	
نام :		مدرسه غیردولتی خوارزمی - متوسطه دوم		بسمه تعالی		مدت آزمون: ۹۰ دقیقه		سؤالات امتحان داخلی درس : هندسه یک	
ردیف	سؤال	بارم	نمره						
۱	عبارات درست و نادرست را مشخص کنید. الف) سه ارتفاع هر مثلث هم راسند. ب) هر دو شش ضلعی منتظم همواره متشابه‌اند. ج) دوزنقه‌ای که دو زاویه قائمه داشته باشد یک مربع است. د) اگر دو خط در فضا یکدیگر را قطع نکنند حتما موازی هم هستند.	۱							
۲	جاهای خالی را با عبارت‌های مناسب پر کنید. الف) اگر نقطه‌ای به فاصله‌ی یکسان از دو ضلع یک زاویه باشد آن نقطه قرار دارد. ب) نسبت اندازه‌های اضلاع نظیر در دو مثلث متشابه را می‌گویند. ج) در هر دوزنقه‌ی متساوی الساقین زاویه‌های مجاور به یک قاعده د) محل تقاطع دو صفحه آن دو صفحه نامیده می‌شود.	۱							
۳	نقطه‌ی B به فاصله‌ی ۵ واحد از خط l قرار دارد. در هر مورد فقط تعداد نقاطی از خط l را که به فاصله‌ی a واحد از نقطه‌ی B باشند را بنویسید. الف) $a = 6$ ب) $a = 2$ ج) $a = 5$ د) $a = 8$	۱							
۴	آیا می‌توان مثلثی به طول اضلاع ۶، ۲ و ۹ رسم کرد؟ (بررسی کنید).	۱/۵							
۵	اگر $2x$ واسطه‌ی هندسی $2x - 2$ و $2x + 3$ باشد مقدار x را به دست آورید.	۱/۵							
نمره ورقه		با عدد	نمره تجدید نظر		با عدد				
		با حروف			با حروف				
نام و نام خانوادگی دبیر : صبا آقادوست		تاریخ و امضاء		نام و نام خانوادگی دبیر : تاریخ و امضاء					

ردیف	نام و نام خانوادگی:	سؤال	صفحه ۲	بارم نمره
۶		در شکل زیر $EF \parallel BC$ است. مقادیر x و y را به دست آورید.		۲
۷		کدام یک از شکل های زیر چند ضلعی است؟ در موردی که چند ضلعی نیست دلیل آن را بنویسید.		۱
۸		تعداد قطرهای یک n ضلعی منتظم ۳ برابر تعداد اضلاع آن است، اندازه ی هر یک از زاویه های داخلی n ضلعی چقدر است؟		۱
۹		نشان دهید در مثلث، هر میانه مثلث را به دو مثلث هم مساحت تقسیم می کند.		۱
۱۰		مساحت شکل زیر چند برابر محیط آن است؟		۱/۵
۱۱		الف) مساحت چند ضلعی شبکه ای زیر را محاسبه کنید. ب) در یک چند ضلعی شبکه ای به مساحت ۱۴، تعداد نقاط مرزی ۴ برابر نقاط درونی است تعداد نقاط درونی این چند ضلعی را به دست آورید.		۲

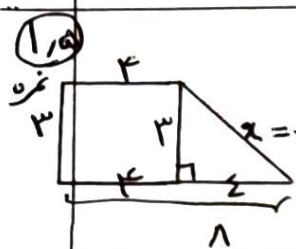
ردیف	نام و نام خانوادگی:	سؤال	صفحه ۳	بارم نمرة
۱۲		در مکعب رو به رو وضعیت نسبی خط و صفحه‌های مشخص شده را بیان کنید. الف) خط EF و خط BD ب) خط FH و صفحه‌ی BDFH ج) صفحه‌ی ABCD و صفحه‌ی EFGH د) خط CD و صفحه‌ی ACEG		۱
۱۳		نمای بالا، چپ، راست و رو به روی شکل زیر را رسم کنید.		۲
۱۴		سطح مقطع یک مخروط قائم در هر حالت با توجه به برخورد با صفحه را بنویسید. الف) صفحه موازی با قاعده باشد. ب) صفحه عمود بر قاعده باشد و از راس مخروط بگذرد. ج) صفحه عمود بر قاعده باشد ولی از راس مخروط نگذرد.		۱/۵
۱۵		اگر صفحه‌ای، کره‌ای به شعاع ۵ را طوری قطع کند که فاصله‌ی مرکز سطح مقطع تا مرکز کره برابر ۳ باشد. آن‌گاه مساحت سطح مقطع حاصل چقدر است؟		۱
جمع نمرات	" موفقیت تکرار لجوجانه‌ی کارهای ساده است."	موفق باشید عزیزان من- آقادوست		۲۰

بارم	پاسخ
۱	۱- الف) درست ، ب) درست ، ج) نادرست ، د) نادرست هرمت داران ۲۵ نمره است.
۱	۲- الف) روی نیمساز زاویه ب) نسبت تشابه ج) برابرند بگریند د) فاصل مشترک هرمت داران ۲۵ نمره است.
۱	۳- الف) دو نقطه ب) هیچ نقطه ج) یک نقطه د) دو نقطه هرمت داران ۲۵ نمره است.
۱٫۵	۴- ضریغی توانند چون هر سه نابرابری همزمان برقرار نیست $2+4 > 9$ $2+9 > 4$ $4+9 > 2$
۱٫۵	۵- $(2x)^2 = (2x-2)(2x+3) \Rightarrow 4x^2 = 4x^2 + 2x - 2 \Rightarrow 2x - 2 = 0 \Rightarrow 2x = 2 \Rightarrow x = 1$ $\Rightarrow x = \frac{2}{2} \Rightarrow x = 1$
۲	۶- $\frac{AE}{AB} = \frac{AF}{AC} = \frac{EF}{BC} \Rightarrow \frac{x}{2x+1} = \frac{x+2}{2x+4} = \frac{y}{2y+2}$ $\frac{x}{2x+1} = \frac{x+2}{2x+4} \Rightarrow x(2x+4) = (2x+1)(x+2) \Rightarrow 2x^2 + 4x = 2x^2 + 5x + 2$ $4x - 5x = 2 \Rightarrow x = -2$ ندره $\frac{x}{2x+1} = \frac{y}{2y+2} \Rightarrow \frac{y}{2y+2} = \frac{2}{5} \Rightarrow 5y = 4y + 4 \Rightarrow y = 4$ ندره
۱	۷- الف) چندضلعی است ب) چندضلعی نیست زیرا پاره خطان AB و FE تنها یک پاره خط را در نقاط انتهایی خودشان قطع می کنند ج) چندضلعی است د) چندضلعی نیست زیرا پاره خطان AC و BC بیش از دو پاره خط (سه پاره خط) را در نقاط انتهایی خود قطع می کنند هرمت داران ۲۵ نمره دارن
۱	۸- $\frac{n(n-3)}{2} = 3n \Rightarrow n(n-3) = 6n \Rightarrow n^2 - 3n = 6n \Rightarrow n^2 - 9n = 0$ $n(n-9) = 0 \Rightarrow \begin{cases} n=0 \text{ و } n=9 \\ n=9 \Rightarrow n=9 \end{cases}$ \Rightarrow اندازه هر زاویه داخلی $\frac{(n-2) \times 180}{n} = \frac{(9-2) \times 180}{9} = 140^\circ$



فرض: $BM = CM$ حکم: $S_{ABM} = S_{ACM}$ - 9

$$\left. \begin{aligned} S_{ABM} &= \frac{1}{2} AH \times BM \\ S_{ACM} &= \frac{1}{2} AH \times CM \end{aligned} \right\} \xrightarrow{BM=CM} S_{ABM} = S_{ACM}$$



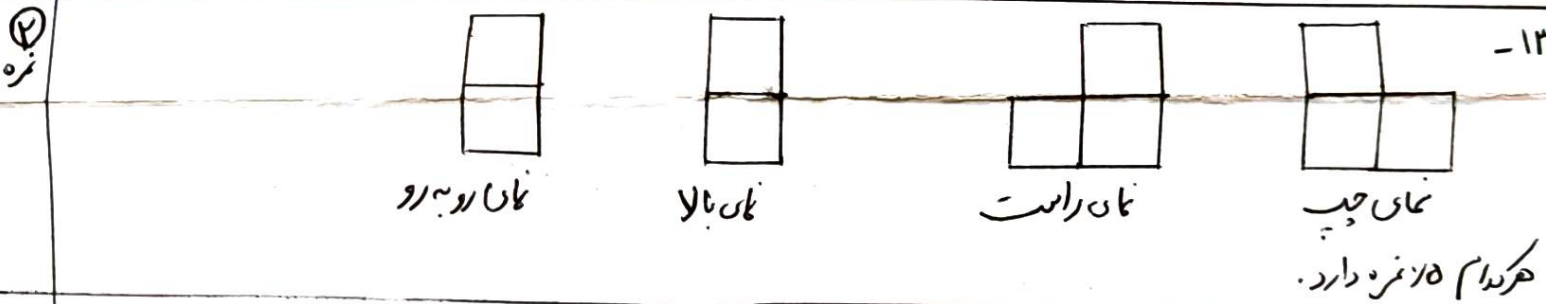
$$d = \sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{25} = 5$$

$$\frac{S}{P} = \frac{\frac{1}{2}(3+8) \times 3}{3+8+5+8} = \frac{18}{20} = \frac{9}{10}$$

11- الف) $S = \frac{b}{f} - 1 + i$ (تعداد نقاط درونی، تعداد نقاط مرزی) $b=12, i=1 \Rightarrow S = \frac{12}{f} - 1 + 1 = \frac{12}{f}$ $\Rightarrow f=12$ $\Rightarrow S=1$ \Rightarrow 1 بند

ب) $S = \frac{b}{f} - 1 + i \Rightarrow 14 = \frac{4i}{f} + i - 1$ $\Rightarrow 15 = 2i + i - 1 \Rightarrow 3i = 15 \Rightarrow i = \frac{15}{3} \Rightarrow i = 5$ $\Rightarrow f = 4$ $\Rightarrow S = 2$

12- الف) متناظر ب) خط روی صفحه واقع است. ج) موازی د) متقاطع هرمت - 25 نمره دارد.



14- الف) دایره ب) مثلث ج) ذوزنقه هرمت - 15 نمره دارد.

15- $r = \sqrt{R^2 - h^2} \Rightarrow r = \sqrt{25 - 9} = \sqrt{14} = 4$ $h=3$ و $R=5$ \Rightarrow مساحت دایره $= \pi r^2 = \pi (4)^2 = 14\pi$

مجموع نمرات =