

امتحان: هندسه ۱	کلاس دهم - شماره کلاس.....	بسمه تعالی	تاریخ: ۱۳۹۶/۳/۲	زمان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	اداره آموزش و پرورش منطقه	آزمون: خرداد	دبیرستان:	نام دبیر: آقای کیانی

۱- واژه های زیر را تعریف کنید. (۵/۱ نمره)

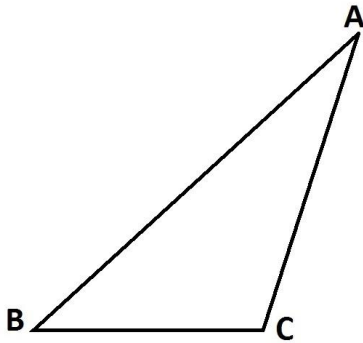
الف - استدلال استقرایی:

ب - اصل:

ج - دو صفحه عمود بر هم:

۲- در مثلث ABC داریم: $\hat{C} > \hat{B}$
به کمک برهان خلف ثابت کنید: $AB > AC$

(۱ نمره)



۳- عکس قضیه زیر را بیان کرده و سپس آن را به صورت یک قضیه دو شرطی بنویسید. (۱ نمره)
(در هر مثلث متساوی الساقین زاویه های مقابل ساق ها با برابرند.)

عکس قضیه :

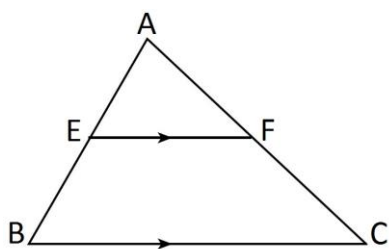
بیان قضیه به صورت دو شرطی :

$$\frac{x_1}{1} = \frac{x_2}{2} = \frac{x_3}{3} = \dots = \frac{x_{50}}{50} = \frac{4}{51}$$

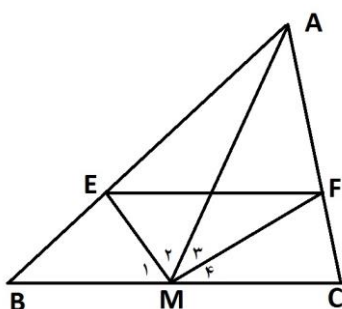
۴- در تساوی مقابل مقدار $x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_{50}$ را بیابید. (۱ نمره)

5- قضیه تالس: در شکل مقابل ثابت کنید اگر $EF \parallel BC$ آنگاه: $\frac{AE}{EB} = \frac{AF}{FC}$

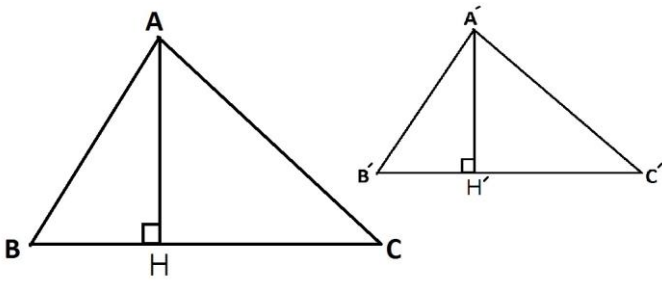
(۱ نمره)



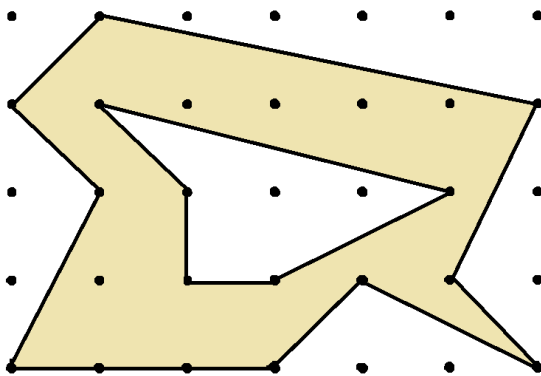
6- در مثلث ABC نقطه M وسط BC است. همچنین ME و MF به ترتیب نیمساز زاویه های AMB و AMC هستند. ثابت کنید: $EF \parallel BC$. (۱ نمره)



7- ثابت کنید در دو مثلث متشابه نسبت ارتفاع های نظیر با نسبت تشابه برابر است. (۱ نمره)



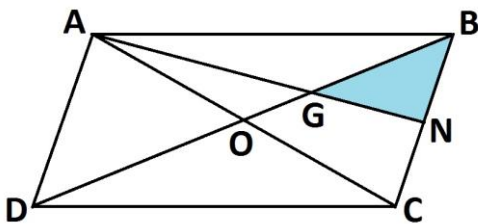
8- با توجه به مساحت چندضلعی های شبکه ای مساحت قسمت سایه زده را به کمک فرمول پیک محاسبه کنید. (۱ نمره)



9- در متوازی الاضلاع $ABCD$ نقطه N وسط ضلع BC است و پاره خط AN

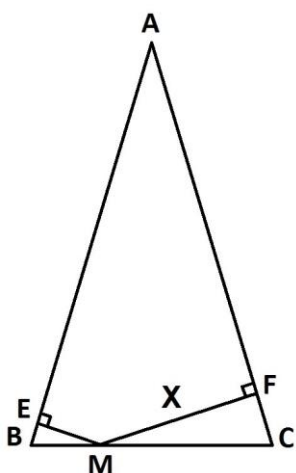
قطر BD را در نقطه G قطع کرده است. نشان دهید: $S_{BNG} = \frac{1}{12} S_{ABCD}$

(۱ نمره)

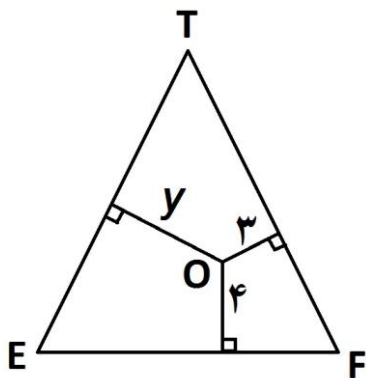


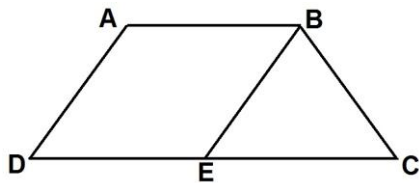
10- ثابت کنید اگر در یک چهارضلعی ضلع های مقابل دو به دو متساوی باشند . چهار ضلعی متوازی الاضلاع است . (۵ / ۱ نمره)

11- در شکل های زیر با توجه به داده ها مقدار خواسته شده X, Y را بیابید. (۲ نمره)
 الف- در این شکل داریم $AB = AC = ۸$ و $S_{ABC} = ۲۰$ و $EM = ۱$



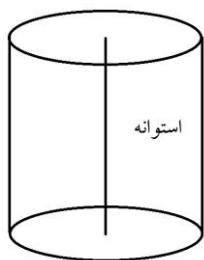
ب- در این شکل داریم: $EF = ET = FT = ۱۰\sqrt{3}$





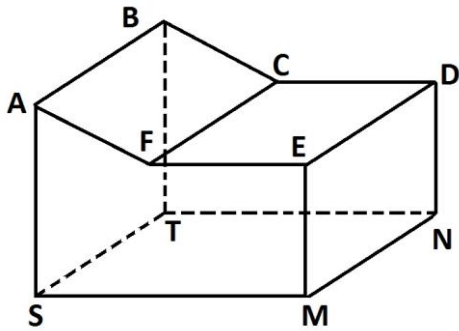
12- ثابت کنید در هر دوزنقه متساوی الساقین زاویه های مجاور به یک قاعده هم اندازه اند.
(۵/۱ نمره)

13- جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید. (۵/۱ نمره)



- الف- سطح مقطع استوانه مقابل در برخورد با صفحه افقی به شکل است و با صفحه عمودی به شکل است و در برخورد با صفحه مایلی که از قاعده استوانه نگذرد به شکل است.
- ب- شکل حاصل از دوران یک مستطیل حول طول یا عرض آن به صورت است .
- ج- دو پاره خط بر هم عمودند شکل حاصل از دوران یکی حول دیگری به صورت است.
- د- از دوران دایره حول قطرش یک بوجود می آید.

14- صفحه ای کره ای به شعاع 13cm را قطع کرده اگر فاصله مرکز کره تا صفحه 5cm باشد مساحت سطح مقطع ایجاد شده را بیابید.
(۱ نمره)



15- در شکل مقابل تمام چهار ضلعی‌ها مستطیل است و $EM \perp SM$ و $EM \perp EF$ با توجه به شکل زیر پاسخ دهید: (۵/۱ نمره)

الف- چند خط موازی خط FC وجود دارد؟ نام ببرید:

ب- چند صفحه موازی خط AS وجود دارد؟ نام ببرید:

پ- چند صفحه موازی صفحه $FEDC$ وجود دارد؟ نام ببرید:

ت- چند خط موازی صفحه $FEDC$ وجود دارد؟ نام ببرید:

ث- چند خط متناظر با خط DN وجود دارد؟ نام ببرید:

ج- چند صفحه عمود بر صفحه $STNM$ وجود دارد؟ نام ببرید:

16- با توجه به تصویر سمت چپ نمای مناسب را در جایگاه تعیین شده رسم کنید. (۵/۱ نمره)

	نمای چپ	نمای بالا	نمای روبرو

با آرزوی توفیق روز افزون - کیانی