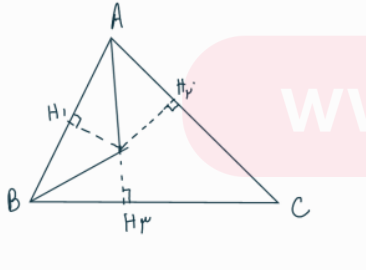
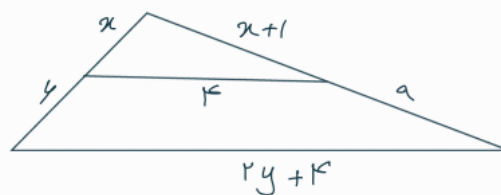


نام و نام خانوادگی: نام دبیر: پیرایش نام درس: هندسه 1 پایه تحصیلی: دهم رشته: ریاضی و فیزیک نام کلاس:	بسمه تعالی نیمسال دوم سال تحصیلی	نمره با عدد: نمره با حروف تاریخ امتحان: 13 / 3 / وقت امتحان: 90 دقیقه
---	-------------------------------------	--

ردیف	سوالات	بارم
1	جای خالی الف) تعداد قطرهای یک 10 ضلعی است . ب) سطح مقطع یک مخروط قائم با صفحه افقی است . ج) واسطه ی هندسی سن دو عدد 5 و 7 برابر است . د) اگر 3 مثلث را رسم کنیم 6 مثلث هم مساحت ایجاد می شود .	2
2	درست و نادرست . الف) در هر مثلث نسبت اندازه های دو ضلع با عکس نسبت ارتفاع های وارد بر آن ها برابر است . ب) اگر تساوی $\frac{5}{9} = \frac{10}{18}$ برقرار باشد آنگاه تساوی $\frac{5}{5+9} = \frac{10}{18+10}$ برقرار است . ج) شکل حاصل از دوران یک مثلث حول ارتفاع آن، هرم می شود . د) اگر دو خط نقطه ی اشتراکی با هم نداشته باشند ، متناظراند .	1
3	مثلی به طول اضلاع 4 و 5 و 6 رسم کنید و روش رسم را توضیح دهید .	1
4	مثلث دلخواه ABC را در نظر بگیرید . نیمساز زاویه های A, B را رسم کرده ایم . ثابت کنید در هر مثلث نیمسازها هم راس اند .	1
5		

در شکل زیر AC و BE موازی هستند مقادیر x, y را بیابید .

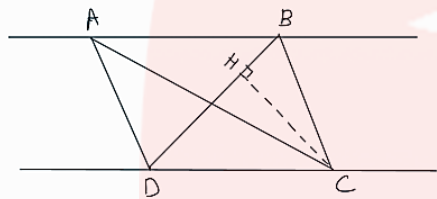


1/5

6

در شکل مقابل $d \parallel d'$ و مساحت مثلث ABC، 14cm^2 است . اگر $BD = 7\text{cm}$ باشد اندازه ی پاره خط CH چقدر است .

1



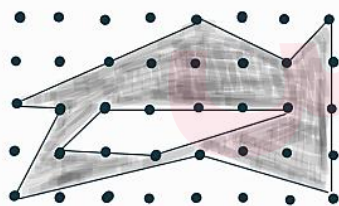
7

دو چند ضلعی به محیط های 24 و 12 با هم متشابه اند اگر مساحت چند ضلعی بزرگ برابر 24 باشد ، مساحت چند ضلعی کوچک را به دست آورید .

1

8

مساحت شکل زیر را بدست آورید .



2

9

www.my-dars.ir

ثابت کنید .

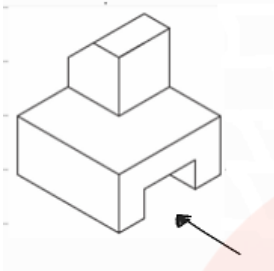
(اگر در یک دوزنقه دو زاویه ی مجاور به یک قاعده هم اندازه باشد دوزنقه متساوی الساقین است .)

1/5

10

نمای روبه رو، چپ و بالای شکل زیر را رسم کنید.

1/5



11

صفحه ی P کره ای به شعاع 8 و مرکز O را قطع می کند اگر فاصله ی مرکز O از صفحه ی P ، 4 باشد مساحت سطح مقطع صفحه و کره را بیابید.

1/5

12

ثابت کنید.

(در مثلث قائم الزاویه میانه وارد بر وتر نصف وتر است)

2

13

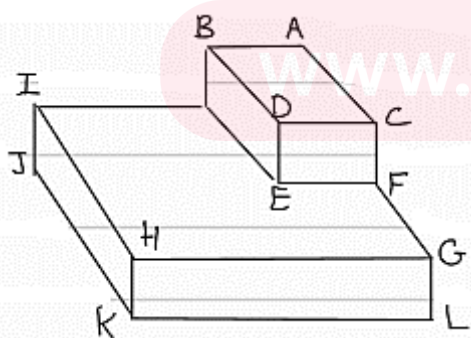
شکل رو برو را در نظر بگیرید. وضعیت خط و صفحه های زیر را مشخص کنید؟

الف) دو صفحه ی $ABCD$ و $IJKH$ ؟

ب) خط AC و KL

ج) خط JI و صفحه $KHGL$

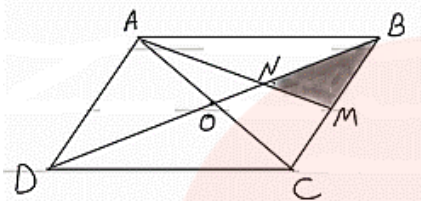
1/5



در متوازی الاضلاع ABCD نقطه M وسط ضلع BC است و پاره خط AM قطر BD را در نقطه N قطع نموده است. نشان دهید.

$$S_{ABCD} = 12S_{MNB}$$

1/5



مای دررس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

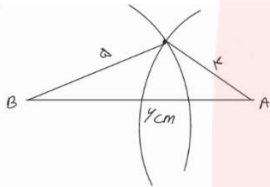
سوال (۱)

الف) 35 (ب) دایره (ج) $\sqrt{35}$ (د) میانه

سوال (۲)

الف) درست (ب) درست (ج) نادرست (د) نادرست

سوال (۳) پاره خطی به اندازه ۶ سانتی متر رسم میکنیم سپس دهانه ی پرگار را یک بار به اندازه ی ۴ سانتی متر باز میکنیم و یک سر پاره خط کمان میزنیم و بار دیگر به اندازه ۵ سانتی متر باز میکنیم و سر دیگر پاره خط کمان میزنیم محل برخورد دو کمان را به دو سر پاره خط وصل میکنیم.



(۴) محل برخورد دو نیمساز را P مینامیم

$$\left\{ \begin{array}{l} AP \text{ نیمساز است} \rightarrow PH_1 = PH_2 \\ BP \text{ نیمساز است} \rightarrow PH_1 = PH_3 \end{array} \right. \rightarrow PH_3 = PH_2 \rightarrow \text{پس نتیجه میگیریم}$$

سوال (5)

$$\frac{X}{6} = \frac{X+1}{9} \rightarrow X = 2$$

$$\frac{2}{8} = \frac{4}{2y+4} \rightarrow y = 6$$

سوال (6)

$$S_{ABC} = S_{DBC} \quad , \quad S_{DBC} = \frac{1}{2} \times BD \times CH$$

$$14 = \frac{1}{2} \times 7 \times CH \rightarrow CH = 4$$

سوال (7)

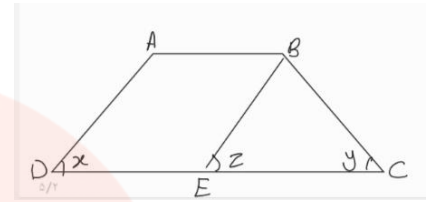
$$K = \frac{P_{\text{بزرگ}}}{P_{\text{کوچک}}} = \frac{24}{12} = 2 \quad \frac{S_{\text{بزرگ}}}{S_{\text{کوچک}}} = K^2 = 4 \quad S_{\text{بزرگ}} = 24 \rightarrow S_{\text{کوچک}} = 6$$

سوال (8)

$$\text{مساحت هاشور خورده} = S_{\text{بزرگ}} - S_{\text{کوچک}} \quad S_{\text{بزرگ}} = \frac{b}{2} + i - 1 = \frac{12}{2} + 13 - 1 = 18$$

$$S_{\text{کوچک}} = \frac{b}{2} + i - 1 = \frac{8}{2} + 0 - 1 = 3 \quad \text{مساحت هاشور خورده} = 18 - 3 = 15$$

سوال 9)



از راس B موازی ضلع AD رسم میکنیم

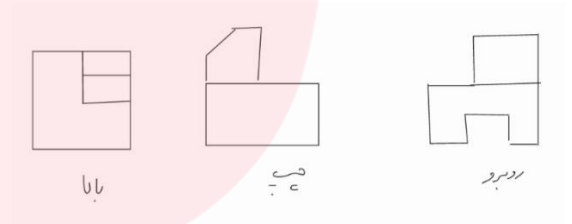
$$\left\{ \begin{array}{l} AD \parallel BE, \text{ مورب } DC \rightarrow x = z \\ \text{نتیجه میگیریم } z = y \\ \text{طبق فرض } \rightarrow x = y \end{array} \right.$$

1) پس مثلث BEC متساوی الساقین است و نتیجه میگیریم BE=BC

2) چهارضلعی ABED متوازی الاضلاع است و نتیجه میگیریم AD=BE

طبق 1 و 2 AD=BC

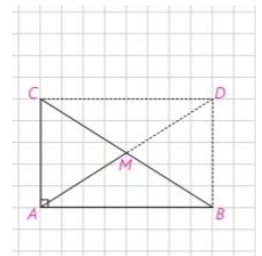
سوال 10



سوال 11

$$شعاع سطح مقطع = r' \quad r'^2 + op^2 = r^2 \quad op = 4, \quad r = 8 \rightarrow r' = \sqrt{48} \rightarrow s = \pi r'^2 = 48\pi$$

سوال 12



پاره خط AM را به اندازه ی خودش ادامه میدهم تا نقطه ی D حاصل شود. سپس D را به B و C وصل میکنیم. چهار ضلعی حاصل مستطیل است زیرا قطر ها منصف یکدیگرند و یک زاویه قائم دارد.

$$CB = AD \rightarrow \frac{1}{2}CB = \frac{1}{2}AD \rightarrow CM = AM$$

$$1) \Delta ABC \cong \Delta ADC \rightarrow S_{ABC} = \frac{1}{2} S_{ABCD}$$

میانه های مثلث آن را به 6 قسمت با مساحت مساوی تبدیل میکند.

$$2) BM = MC, AO = OC \rightarrow S_{NMB} = \frac{1}{6} S_{ABC}$$

$$S_{NMB} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{6} S_{ABCD} = \frac{1}{12} S_{ABCD}$$

از 1 و 2 نتیجه میگیریم

مای دررس
گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir