Kanoon.ir

شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید.

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.



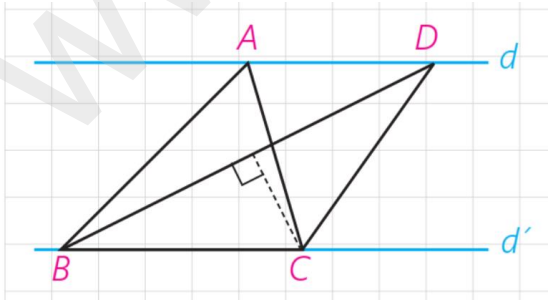
تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

kanoonBook.ir

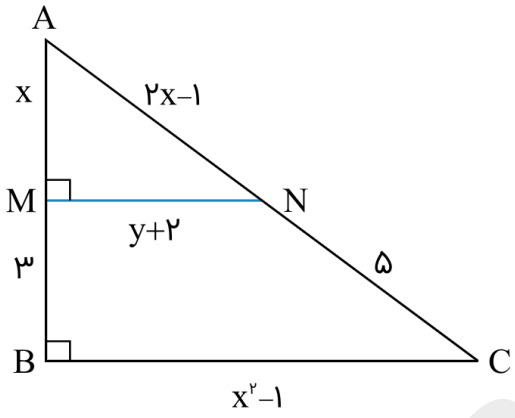
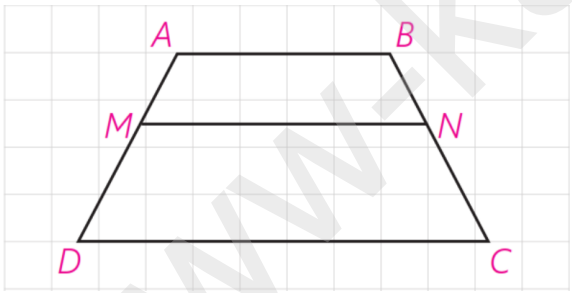
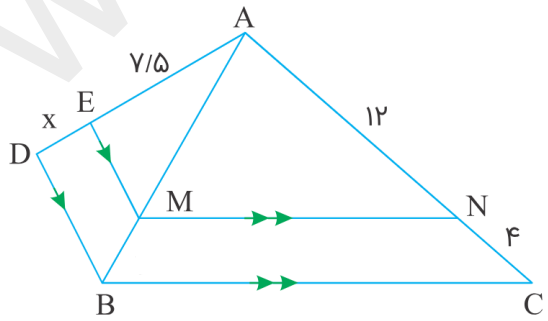
www.kanoon.ir

سوالات امتحان درس : **هندسه (۱)**	پایه : **دهم**	ساعت شروع : **۸ صبح**	رشته : **ریاضی و فیزیک**
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان : **۱۴۰۳/۱۰/۲**	تعداد صفحات: **۲**	مدت آزمون: **۱۲۰ دقیقه**
دبیر: محمد رضایی نیا	**دبیرستان شهدای نفت**		صفحه: **۱**

ردیف	سوالات	بارم
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) اگر نقطه‌ای از دو سر یک پاره خط به یک فاصله باشد ..... ب) مجموع زوایه‌های داخلی هر چهار ضلعی محدب ..... است. پ) در هر مثلث، نسبت اندازه‌های هر دو ضلع، با عکس نسبت ..... وارد بر آنها برابر است. ت) برای اینکه یک خط به طور کامل مشخص باشد، باید حداقل ..... نقطه از آن خط را باید داشته باشیم.	۱
۲	توضیح دهید چگونه می‌توان مثلثی با اضلاع ۵ و ۵ و ۸ رسم کرد.(رسم شکل الزامی است)	۲
۳	مراحل رسم نیم‌ساز یک زاویه را توضیح دهید. (رسم شکل الزامی است)	۲
۴	فرض کنید که برای لوزی بودن یک چهار ضلعی کافی است که قطرهای آن چهار ضلعی عمودمنصف یکدیگر باشند. یک لوزی به طول ضلع ۵ و طول قطر ۸ رسم کنید.	۱
۵	با استفاده از استدلال استنتاجی اثبات کنید که: "سه عمود منصف اضلاع هر مثلث همرس‌اند."	۱/۵
۶	با استفاده از برهان خلف اثبات کنید که " از یک نقطه غیر واقع بر خط نمی‌توان بیش از یک عمود بر آن خط رسم کرد."	۱/۵
۷	نقیض گزاره‌های زیر را بنویسید. الف) مستطیلی وجود دارد که مربع نیست. ب) هر لوزی یک مربع است.	۱
۸	عکس قضیه زیر را بنویسید و سپس آن را به صورت قضیه دو شرطی بنویسید. "در هر مثلث، اگر سه ضلع برابر باشند، آنگاه سه زاویه نیز با هم برابرند."	۱
۹	در شکل مقابل $d \parallel d'$ و مساحت مثلث ABC ، $۸cm^۲$ است. اگر $BD = ۶cm$ باشد. فاصله نقطه C از BD را به دست آورید. 	۱

www-karnoon-ir

سوالات امتحان درس : **هندسه (۱)**	پایه : **دهم**	ساعت شروع : **۸ صبح**	رشته : **ریاضی و فیزیک**
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان : **۱۴۰۳/۱۰/۲**	تعداد صفحات: **۲**	مدت آزمون: **۱۲۰ دقیقه**
	دبیرستان شهدای نفت		صفحه: **۲**

ردیف	سوالات	بارم
۱۰	الف) اگر $\frac{a}{b}=\frac{۳}{۵}$ باشد، حاصل $\frac{۲a-۷b}{b-۵a}$ بدست آورید. ب) طول پاره خطی بدست آورید که میانگین هندسی بین دو پاره خط به طول‌های ۵ و ۱۰ سانتی متر است.	۲
۱۱	قضیه تالس را بیان کنید و آن را اثبات کنید.	۲
۱۲	در شکل مقابل مقدار **x** و **y** بدست آورید. 	۱/۵
۱۳	در ذوزنقه مقابل **AB ∥ CD ∥ MN**، ثابت کنید: $\frac{AM}{MD}=\frac{BN}{NC}$ 	۱/۵
۱۴	در شکل مقابل مقدار **x** بدست آورید. 	۱
	جمع کل	۲۰

www.kanoon-ir

پاسخ نامه هندسه ①

① الف ـ آن نقطه‌ای که عمود منصف است

ب ـ ۳۶۰ درجه

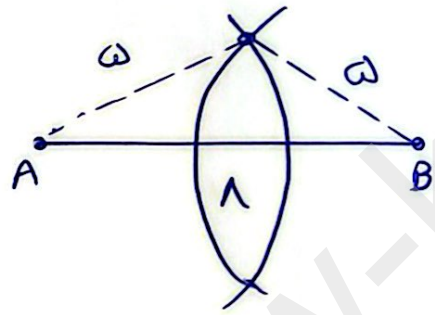
پ ـ ارتفاع

ت ـ دو نقطه

---

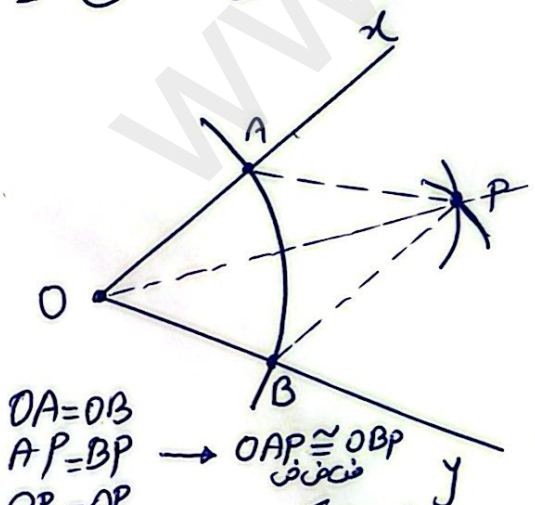
② ابتدا پاره‌خط داده شده را رسم کرده و سپس از دو انتهای پاره‌خط توسط پرگار کمان‌هایی به شعاع a و b می‌زنیم. محل برخورد کمان‌ها را به دو سر پاره‌خط رسم نموده حال یک مثلث با اضلاع خواسته شده داریم.

(برای تشکیل مثلث مجموع ۲ ضلع از ضلع سوم بیشتر است)



---

③ زاویه xoy رسم می‌کنیم و سپس کمانی به مرکز O رسم می‌کنیم تا اضلاع زاویه را در نقاط A و B قطع کند و در ادامه از نقاط A و B کمان‌هایی برابر می‌زنیم تا هم دیگر را در نقطه P قطع کنند حال O را به P وصل می‌کنیم با توجه به اینکه دو مثلث OAP و OBP هم‌نهشت اند زاویه $\hat{O}_1$ با زاویه $\hat{O}_2$ برابر است این یعنی OP نیم‌ساز زاویه $x\hat{O}y$ است.

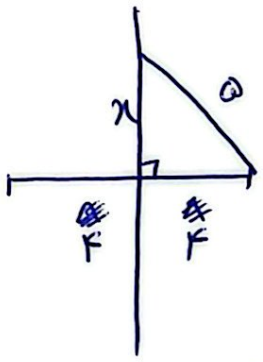


$OA=OB$
$AP=BP$ → $OAP \cong OBP$ (ض ض ض)
$OP=OP$

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

(۴) با توجه به اینکه قطرها عمودمنصف اند داریم:



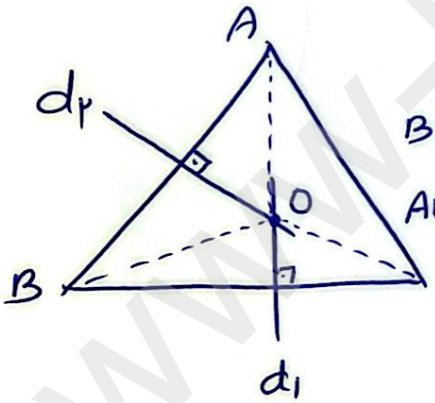
$$۵^۲ = x^۲ + ۴^۲$$
$$x = ۳$$

ابتدا قطر AB را با طول ۸ در نظر می‌گیریم و عمودمنصف آن را رسم می‌کنیم و محل برخورد را M می‌نامیم. بر روی عمودمنصف دو نقطه C و D به گونه‌ای انتخاب می‌کنیم که CM و DM هردو برابر ۳ باشد. حال چهار نقطه را به هم وصل می‌کنیم. چهارضلعی حاصل یک لوزی است.

پس قطر دیگر ۶ است.

---

(۵) عمودمنصف‌های اضلاع BC و AB را رسم می‌کنیم و محل تلاقی آنها را O می‌نامیم.



$$\left.\begin{array}{l} BC \text{ عمودمنصف } d_۱ \longrightarrow OB = OC \\ AB \text{ عمودمنصف } d_۲ \longrightarrow OA = OB \end{array}\right\} \Rightarrow OA = OC$$

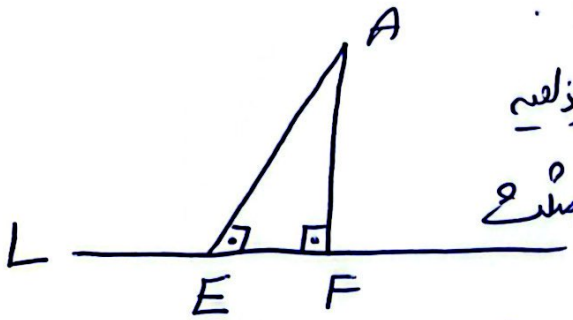
پس O روی عمودمنصف AC نیز است.

یعنی عمودمنصف AC نیز از O می‌گذرد پس هر سه عمودمنصف هم رس اند.

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

⑥ فرض کنیم که از نقطه A بیش از یک خط بر خط L عمود شود. مثلاً AE و AF بر L عمود باشند.



در این صورت مثلث AEF دو زاویه قائمه دارد که مجموع زاویه های داخلی مثلث AEF بیشتر از ۱۸۰ است. و این با مجموع زاویه های داخلی مثلث تناقض دارد. پس فرض باطل است و حکم برقرار است.

---

⑦ الف) مستطیلی وجود ندارد که مربع نیست.

ب) چنین ست که هر لوزی یک مربع باشد.

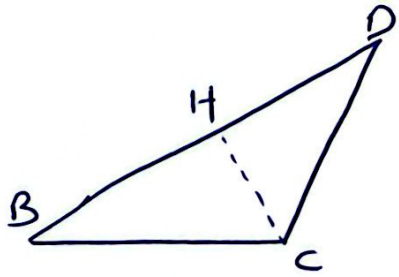
---

⑧ * در هر مثلث اگر سه زاویه با هم برابر باشند آنگاه سه ضلع نیز با هم برابرند.

* در هر مثلث اگر سه ضلع برابر باشند آنگاه سه زاویه نیز با هم برابرند و برعکس

---

⑨



$$S_{ABC} = S_{CBD} = 8\ cm^2$$

$$\downarrow$$

$$\frac{1}{2} CH \times DB = 8$$

$$\frac{1}{2} CH \times 6 = 8 \rightarrow CH = \frac{8}{3}$$

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

(10) الف)

$$\frac{a}{b} = \frac{3k}{5k}$$

$$\frac{2a-2b}{b-5a} = \frac{2(3k)-2(5k)}{5k-5(3k)} = \frac{-2k}{-10k} = \frac{2}{10}$$

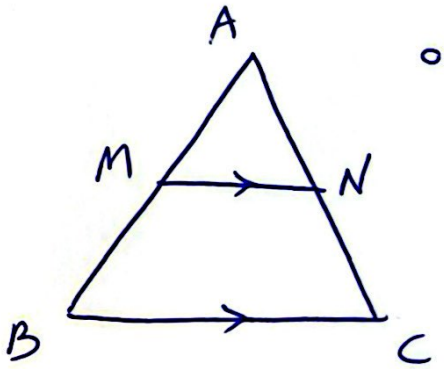
ب)

$$x^2 = 5 \times 10 \rightarrow x = \sqrt{50}$$

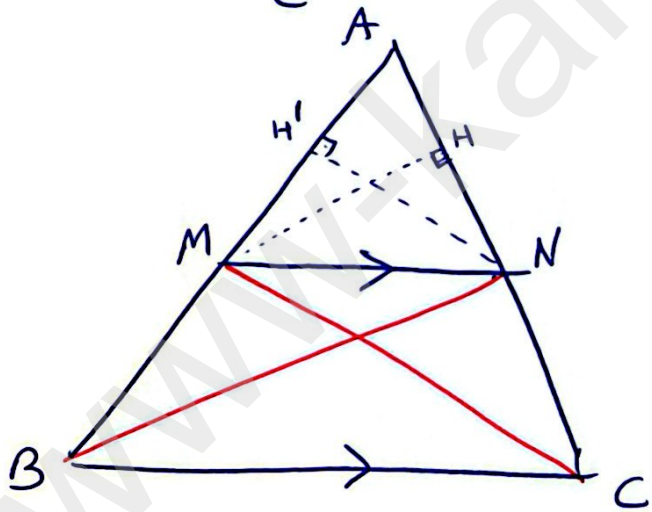
---

(11) اگر در شکل روبرو $MN \parallel BC$ باشد آنگاه

$$\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC}$$



اثبات:



$$\frac{S_{AMN}}{S_{MNC}} = \frac{\frac{1}{2}MH \times AN}{\frac{1}{2}MH \times NC} = \frac{AN}{NC}$$

$$\frac{S_{AMN}}{S_{MNB}} = \frac{\frac{1}{2}NH' \times AM}{\frac{1}{2}NH' \times MB} = \frac{AM}{MB}$$

مساحت دو مثلث MNC و MNB برابر اند زیرا بین دو خط موازی اند به طوری که ارتفاع و قاعده یکسانی دارند.

$$\frac{AN}{NC} = \frac{AM}{MB}$$

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

(۱۲)

$$MN \parallel BC \rightarrow \frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC} \Rightarrow \frac{x}{3} = \frac{2x-1}{5}$$

$$5x = 6x - 3$$

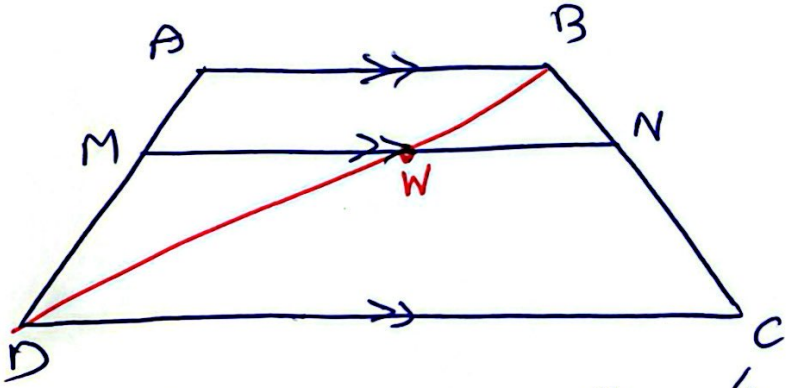
$$\boxed{x = 3}$$

$$\frac{AM}{AB} = \frac{MN}{BC} = \frac{AN}{AC}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{y+2}{8} \rightarrow 8 = 2y + 4 \rightarrow \boxed{y = 2}$$

---

(۱۳)



در مثلث DAB $\rightarrow$ $\frac{MD}{AM} = \frac{WD}{BW}$ عکس $\Rightarrow$ $\frac{AM}{MD} = \frac{BW}{WD}$ (*)

در مثلث BCD $\rightarrow$ $\frac{BW}{WD} = \frac{BN}{NC}$ (**)

(*) و (**) $\rightarrow$ $\frac{AM}{MD} = \frac{BN}{NC}$

---

(۱۴)

$$\frac{AE}{ED} = \frac{AM}{MB} \quad \text{و} \quad \frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC}$$

$$\frac{AE}{ED} = \frac{AN}{NC} \Rightarrow \frac{7/5}{x} = \frac{12}{4} \rightarrow 12x = 30$$

$$\boxed{x = 2/5}$$

Scanned with CamScanner