



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

پاسخنامه پیش آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره اول متوسطه)

تاریخ آزمون: آبان ۱۳۹۸

س ۱ م

مجموعه مدارس سلام

پاسخنامه درس: هندسه

پایه: نهم

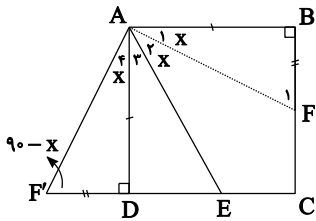
صفحه ۱ از ۲

پاسخ سؤال ۱:

الف) قائم الزاویه (۲۵°/نمره) ب) موازی یا عمودند (۵°/نمره) ج) وسط وتر (۲۵°/نمره)

پاسخ سؤال ۲:

از رأس D به اندازه پاره خط BF امتداد می دهیم. ثابت می کنیم دو مثلث ADF' و ABF هم نهشت هستند.

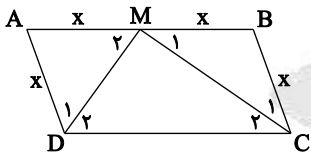


$$\left. \begin{array}{l} AB = AD \\ \hat{B} = \hat{D} \\ BF = DF' \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{ض. ض. ض.}} \triangle ABF \cong \triangle ADF'$$

$$\begin{aligned} \hat{F}' = \hat{F} = 90^\circ - x &\Rightarrow \hat{A}_r = 90^\circ - 2x \\ \hat{A}_1 = \hat{A}_f = x &\Rightarrow \text{اجزای متناظر} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow \hat{A}_r + \hat{A}_f = 90^\circ - x = \hat{F}' &\Rightarrow \triangle AEF' \text{ مثلث متساوی الساقین} \\ AE = EF' & \\ AE = DE + DF' & \end{aligned}$$

پاسخ سؤال ۳:



$$\begin{array}{l} \text{فرض} \quad AB \parallel DC, \quad AM = MB \\ \text{حکم} \quad \hat{C}_1 = \hat{C}_r, \quad \hat{D}_1 = \hat{D}_r \end{array}$$

$$\begin{aligned} \xrightarrow{\text{وسط M}} \left. \begin{array}{l} AM = MB = x \\ AD = x \end{array} \right\} &\Rightarrow \triangle AMD \text{ مثلث متساوی الساقین} \Rightarrow \hat{M}_r = \hat{D}_1 \quad (1) \\ \left. \begin{array}{l} MB = x \\ BC = x \end{array} \right\} &\Rightarrow \triangle BMC \text{ مثلث متساوی الساقین} \Rightarrow \hat{M}_1 = \hat{C}_1 \end{aligned}$$

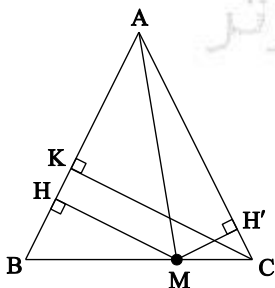
از طرفی داریم:

$$AB \parallel DC, \text{ مورب MD} \Rightarrow \hat{D}_r = \hat{M}_r \quad (2)$$

$$AB \parallel DC, \text{ مورب MC} \Rightarrow \hat{C}_r = \hat{M}_1 \quad (1), (2) \Rightarrow \hat{D}_1 = \hat{D}_r, \hat{C}_1 = \hat{C}_r \text{ همچنین}$$

پاسخ سؤال ۴:

از A به M وصل می کنیم تا دو مثلث ایجاد شود:

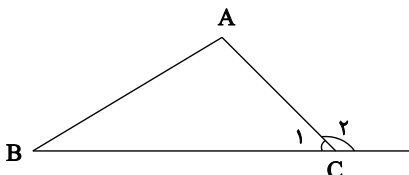


$$S_{\triangle ABM} + S_{\triangle ACM} = S_{\triangle ABC}$$

$$\frac{1}{2} \times AB \times MH + \frac{1}{2} \times AC \times MH' = \frac{1}{2} \times AB \times CK \quad (\text{نمره } 1)$$

$$\frac{1}{2} AB (MH + MH') = \frac{1}{2} AB \times CK \Rightarrow MH + MH' = CK \quad (\text{نمره } 1)$$

پاسخ سؤال ۵:



$$\left. \begin{array}{l} \hat{C}_1 + \hat{C}_r = 180^\circ \\ \hat{C}_1 + \hat{A} + \hat{B} = 180^\circ \end{array} \right\} \Rightarrow \hat{C}_r + \hat{C}_1 = \hat{C}_1 + \hat{A} + \hat{B} \Rightarrow \hat{C}_r = \hat{A} + \hat{B}$$



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

صفحه ۲ از ۲

باسمه تعالی

پاسخنامه پیش آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره اول متوسطه)

تاریخ آزمون: آبان ۱۳۹۸

س ل م

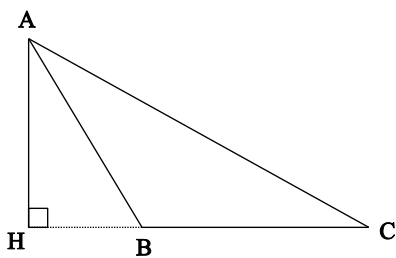
مجموعه مدارس سلام

پاسخنامه درس: هندسه

پایه: نهم

پاسخ سؤال ۶:

اگر مثلث یک زاویه منفرجه داشته باشد، دو ارتفاع از سه ارتفاع آن خارج از مثلث قرار می گیرند.
ضلع BC را امتداد می دهیم، همان طور که می بینید ارتفاع AH بر امتداد ضلع BC عمود می شود و خارج از مثلث قرار می گیرد.



پاسخ سؤال ۷:

الف) استدلال یعنی دلیل آوردن و استفاده از دانسته های قبلی، برای معلوم کردن موضوعی که در ابتدا مجهول بوده است.
ب) هر نقطه بر روی نیمساز یک زاویه از دو ضلع زاویه به یک فاصله است.



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر