

پاسخ نامه هندسه نهم متوسطه (صفحه اول)

ردیف

الف) درست (۵/۰ نمره) (موسوی) (فصل سوم - استدلال و اثبات در هندسه - استدلال - صفحه ۴۶ کتاب درسی) (متوسط)

۱

ب) نادرست. در اثبات نباید از حالت خاصی استفاده کرد. (۵/۰ نمره) (موسوی) (فصل سوم - استدلال و اثبات در هندسه - استدلال - صفحه ۴۱ کتاب درسی) (متوسط)

الف) نادرست (هر مورد ۵/۰ نمره) (موسوی) (فصل سوم - استدلال و اثبات در هندسه - استدلال - صفحه ۳۴ کتاب درسی) (متوسط)

۲

ب) رأس قائمه (هر مورد ۵/۰ نمره) (موسوی) (فصل سوم - استدلال و اثبات در هندسه - استدلال - صفحه ۳۴ کتاب درسی) (دشوار)

الف) گزینه‌ی «۲» -

$$x + 20 = 3x - 20 \Rightarrow 2x = 40 \Rightarrow x = 20$$

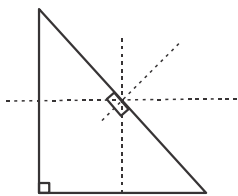
(۵/۰ نمره) (موسوی) (فصل سوم - استدلال و اثبات در هندسه - هم‌نهشتی مثلث‌ها - صفحه ۴۴ کتاب درسی) (متوسط)

۳

ب) گزینه‌ی «۳» - در سه گزینه «۱»، «۲» و «۴» تعمیم قضیه برقرار خواهد شد، ولی در گزینه‌ی «۳» با یک مثال نقض نادرستی

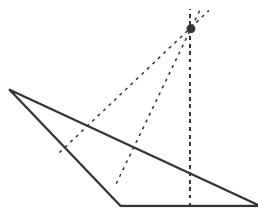
رابطه را می‌توان ثابت کرد. (۵/۰ نمره) (موسوی) (فصل سوم - استدلال و اثبات در هندسه - آشنایی با اثبات در هندسه - صفحه ۳۹ کتاب درسی) (متوسط)

الف)



مثلث با زاویه قائمه

محل برخورد روی وتر



مثلث با زاویه باز

محل برخورد خارج مثلث

(۱ نمره) (هر مورد ۵/۰ نمره) (موسوی) (فصل سوم - استدلال و اثبات در هندسه - استدلال - صفحه ۳۵ کتاب درسی) (متوسط)

۴

ب)

$$\left. \begin{array}{l} \text{شعاع } OA = OB \\ \widehat{A} = \widehat{B} = 90^\circ \text{ (مماس } AD, BC) \\ \widehat{O}_1 = \widehat{O}_2 \text{ متقابل به رأس} \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{زضز}} \triangle OAD \cong \triangle OBC$$

شعاع  $OA = OB$  /  $\widehat{A} = \widehat{B} = 90^\circ$  : فرض

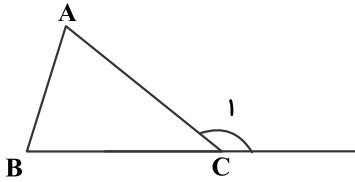
اثبات هم‌نهشتی : حکم

(۱ نمره) (هر مورد ۲۵/۰ نمره) (موسوی) (فصل سوم - استدلال و اثبات در هندسه - حل مسئله در هندسه - صفحه ۵۱ کتاب درسی) (متوسط)

پاسخ نامه هندسه نهم متوسطه (صفحه دوم)

ردیف

(الف)



$$\widehat{C}_1 = \widehat{A} + \widehat{B}$$

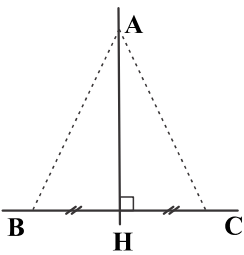
$$\left. \begin{array}{l} \widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} = 180^\circ \\ \widehat{C}_1 + \widehat{C} = 180^\circ \end{array} \right\} \Rightarrow \widehat{A} + \widehat{B} = \widehat{C}_1$$

(۱/۲۵ نمره) (اثبات هر کدام ۵/۰ نمره، حکم ۲۵/۰ نمره)

(موسوی) (فصل سوم - استدلال و اثبات در هندسه - آشنایی با اثبات در هندسه - صفحه ۴۲ کتاب درسی) (متوسط)

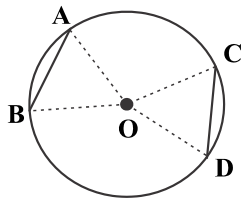
۵

(ب)



$$\left. \begin{array}{l} \widehat{H}_1 = \widehat{H}_2 = 90^\circ \\ BH = HC \\ AH = AH \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{ض ض ض}} \triangle ABH \cong \triangle AHC \Rightarrow AB = AC$$

(۱/۲۵ نمره) (هر قسمت ۲۵/۰ نمره) (موسوی) (فصل سوم - استدلال و اثبات در هندسه - آشنایی با اثبات در هندسه - صفحه ۴۰ کتاب درسی) (متوسط)



$$\left. \begin{array}{l} AB = CD \\ OA = OC \\ OB = OD \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{ض ض ض}} \triangle AOB \cong \triangle COD \Rightarrow \widehat{O}_1 = \widehat{O}_2 \Rightarrow \overline{AB} = \overline{CD}$$

(۱/۲۵ نمره) (هر قسمت ۲۵/۰ نمره) (موسوی) (فصل سوم - استدلال و اثبات در هندسه - حل مسئله در هندسه - صفحه ۵۰ کتاب درسی) (متوسط)

۶

حکم:  $AC = BD$

$$\left. \begin{array}{l} \text{(وتر) طبق فرض } OA = OB \\ \widehat{C} = \widehat{D} = 90^\circ \\ \widehat{O}_1 = \widehat{O}_2 \text{ متقابل به رأس} \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{وز}} \triangle OAC \cong \triangle OBD \Rightarrow AC = BD$$

(۱/۲۵ نمره) (هر قسمت ۲۵/۰ نمره) (موسوی) (فصل سوم - استدلال و اثبات در هندسه - هم‌نهشتی مثلث‌ها - صفحه ۴۸ کتاب درسی) (دشوار)

۷