

نام :	اداره کل آموزش و پرورش	نام درس: ریاضی نهم	فصل : ۳
نام خانوادگی :	مدیریت آموزش و پرورش	تاریخ امتحان:	مدت امتحان: دقیقه
نام پدر :	دبیرستان:	دبیر :	نام کلاس :
نمره :	نام و نام خانوادگی و امضای مصحح:	سوالات در	صفحه

R9-3-2

۱. درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.

وبسایت آموزشی میهن مکتب
mihanmaktab.com

☒ نادرست

☐ درست

الف) هر دو مستطیل دلخواه متشابه اند.

☒ نادرست

☐ درست

ب) در هر مثلث ، محل برخورد سه ارتفاع همیشه بیرون مثلث است.

ج) اطلاعات داده شده در صورت مسئله یا شکل مسئله که درستی آن ها از قبل برای ما معلوم شده است را فرض مسئله میگوییم.

☐ نادرست

☒ درست

☐ نادرست

☒ درست

د) دو شکل هم نهشت ، حتما متشابه اند..

۲. در جاهای خالی کلمه یا عدد مناسب بنویسید .

الف) وقتی مقیاس نقشه ای ۱ به ۱۰۰۰۰۰ (صد هزار) باشد ، هر سانتی متر روی نقشه با ۰.۰۰۰۰۰۰۰۰ سانتی متر واقعی برابر است .

ب) به نسبت دو ضلع متناظر در دو شکل متشابه ، نسبت می گوییم.

ج) در روند استدلال ، به خواسته مسئله می گوییم.

د) در هر مستطیل قطر ها با هم هستند.

۳. گزینه صحیح را انتخاب کنید.

الف) به دلیل آوردن و استفاده از دانسته های قبلی ، برای معلوم کردن موضوعی که در ابتدا مجهول بوده است چه می گویند؟

☐ حدس

☐ مثال نقض

☐ فرض

☒ استدلال

$$\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

ب) دو مستطیل زیر متشابه اند ، نسبت متشابه آنها کدام است؟

$$\frac{9}{3}$$

$$\frac{6}{2}$$

$$\frac{2}{3} \text{ یا } \frac{3}{2}$$

$$\frac{2}{3}$$

$$\frac{5}{2}$$

$$\frac{3}{2}$$

ج) اگر دو چند ضلعی متشابه باشند ، همواره :

☐ زاویه ها با هم مساویند .

☐ زاویه ها و ضلع هایشان به یک نسبت تغییر می کند.

☒ ضلع ها متناسبند و زاویه ها با هم برابرند .

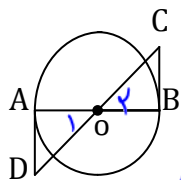
☐ ضلع ها متناسب اند

۴. آیا اثبات مسئله زیر معتبر است؟ برای پاسخ خود دلیل بیاورید.

مسئله : مجموع زاویه های داخلی هر چهارضلعی ، 360° درجه است.

اثبات : یک مربع را در نظر می گیریم. چون چهار زاویه دارد و هر زاویه آن 90° درجه است. مجموع زوایای داخلی هر چهارضلعی

360° درجه می باشد. حیث - حالت خاصی را در نظر گرفته است .



۵. در شکل مقابل O مرکز دایره است و روی پاره خط DC قرار دارد. AD و BC بر دایره مماس هستند.

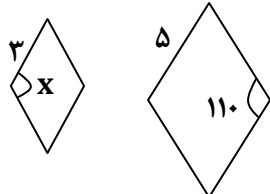
نشان دهید که AD و BC برابرند. $\overline{AD} = \overline{BC}$
 فزنی $\hat{A} = \hat{B} = 90^\circ$
 شعاع $OA = OB$
 $\hat{O}_1 = \hat{O}_2$ (فزنی ز)
 $\Rightarrow \triangle OAD \cong \triangle OBC$

۶. آیا استدلال مقابل درست است؟ خیر

زیر ممکن است ۴ ضلعی ABCD لوزی باشد.

در هر مربع ضلع ها با هم برابرند .
 در چهار ضلعی ABCD ضلع ها با هم برابر هستند $\Leftrightarrow$ چهار ضلعی ABCD مربع است .

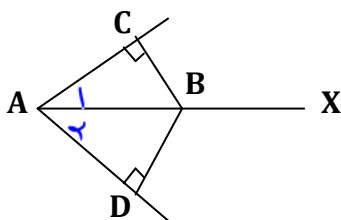
۷. دو لوزی مقابل متشابه هستند.



الف) نسبت تشابه آن ها را بنویسید. $\frac{5}{3} = \frac{1}{6}$

ب) مقدار X را بنویسید. $X = 110^\circ$

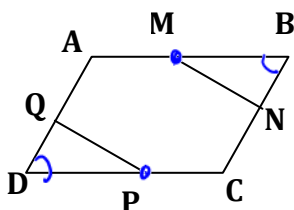
۸. در شکل مقابل AX نیمساز زاویه $\hat{A}$ می باشد. ثابت کنید هر نقطه روی نیمساز زاویه از دو ضلع آن زاویه به یک فاصله است.



$\overline{BC} = \overline{BD}$
 $\hat{C} = \hat{D} = 90^\circ$
 فزنی $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$
 $AB = AB$ (متر)
 $\Rightarrow \triangle ABC \cong \triangle ABD$ (م. ۱. م)
و ترویت زاویه تند
 $\rightarrow \overline{BC} = \overline{BD}$

۹. در شکل زیر ABCD متوازی الاضلاع است و M و N و P و Q وسطهای اضلاع متوازی الاضلاع می باشند . ثابت کنید :

$\overline{MN} = \overline{PQ}$



$\overline{MB} = \overline{PD}$ (فزنی)
 $\hat{B} = \hat{D}$
 $\overline{BN} = \overline{DQ}$ (فزنی)
 $\Rightarrow \triangle MNB \cong \triangle PQD$
 (فنی زنی)