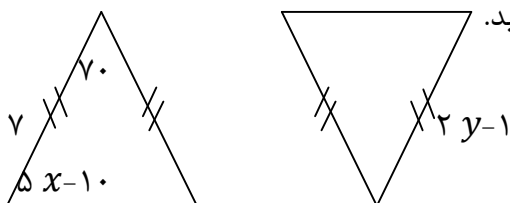
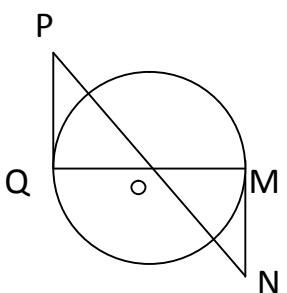
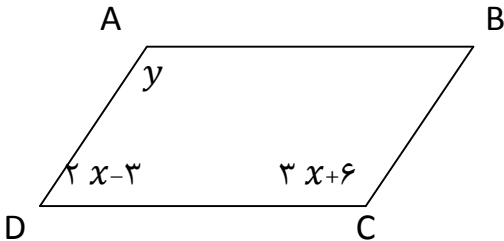
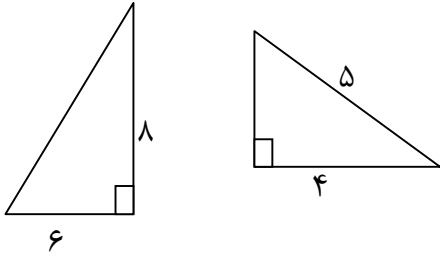
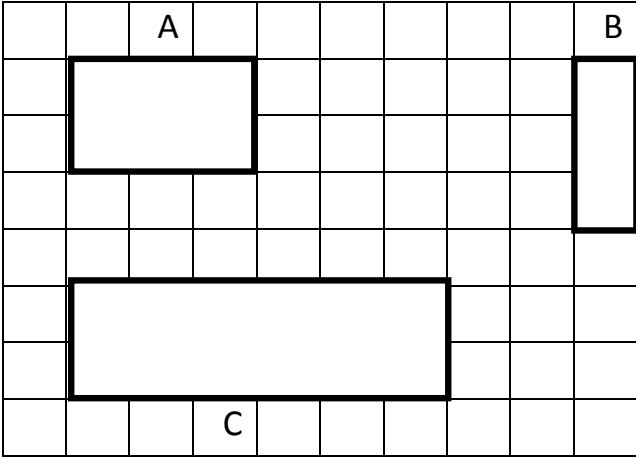
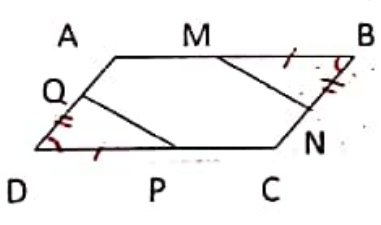


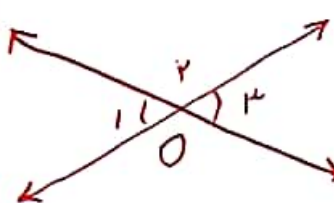
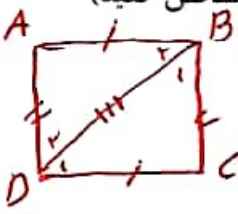
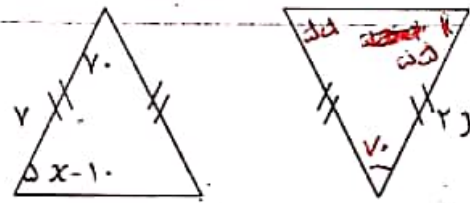
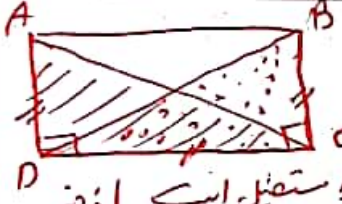
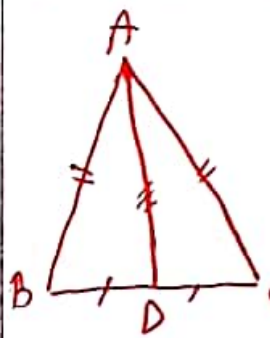
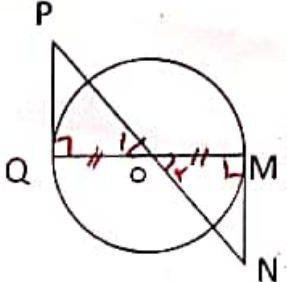
بسمه تعالی

نام:	مدیریت آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی	نام خانوادگی: پایه : نهم شعبه کلاس:
نام طراح: آیت گلشن دوست	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ ارومیه	نام خانوادگی:
آزمون فصل ۳ ریاضی	آموزشگاه : شهیده مولانا	پایه : نهم
زمان آزمون : ۷۰ دقیقه	تعداد صفحه : ۳	شعبه کلاس:
طرح غنی سازی درس ریاضی		
۱	درستی یا نا درستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) در هر مثلث محل بر خورد نیمساز ها در داخل مثلث است. ☐ ب) در لوزی زاویه های مجاور برابرند. ☐ ج) برای هم نهشتی مثلث های قائم الزاویه نمی توان از حالت (ض ض ض) استفاده کرد. ☐ د) یکی از راهبرد اثبات برابری دو پاره خط، استفاده از مثلث های هم نهشت است. ☐	۱
۱/۵	جاهای خالی را با کلمه یا عدد مناسب کامل کنید. الف) پاره خطی که از راس یک مثلث بر وسط ضلع مقابل رسم می شود است. ب) هر نقطه روی یک پاره خط از دو سر پاره خط به یک فاصله است. ج) داده های مسئله و خواسته های مسئله است.	۲
۱/۵	گزینه مناسب را علامت بزنید. A: کدام گزینه از حالت های هم نهشتی دو مثلث نیست. الف) (ض ض ض) (ب) (ض ز ض) (ج) (ز ض ز) (د) (ز ز ز) B: در متوازی الاضلاع مقابل M، N، P، Q وسط ضلع های متوازی الاضلاع باشند. چگونه می توان ثابت کرد که $\overline{MN} = \overline{PQ}$ است. الف) (ض ض ض) (ب) (ز ض ز) ج) (ض ز ض) (د) گزینه ب و ج C: کدام یک از عبارت های زیر صحیح است؟ الف) هر دو مربع با هم متشابهند ب) هر دو مستطیل با هم متشابهند. ج) هر دو مثلث متساوی الاضلاع با هم متشابهند. د) گزینه ی الف و ج	۳
۱	اتاق زهرا به شکل مستطیل و در ابعاد ۳ و ۴ متر است و اتاق لیلا به شکل مربع و به ضلع ۳/۵ متر است اتاق کدامیک بزرگتر است؟ چرا؟	۴
۱	یک مثلث قائم الزاویه رسم کنید و عمود منصف ضلع های قائم آنرا رسم کنید. محل تلاقی این دو عمود منصف در کجا قرار دارد؟	۵

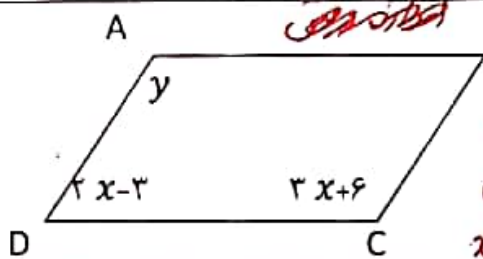
	نام و نام خانوادگی: شعبه کلاس: صفحه دوم
۱/۵	۶ نشان دهید زاویه های متقابل به راس با هم برابرند.
۱	۷ در هر مربع قطر، نیمساز زاویه های دو سر همان قطر است (در این مسئله فرض و حکم را مشخص کنید)
۱	۸ در شکل زیر دو مثلث با هم هم نهشت هستند مقدار x , y را بیابید. 
۱/۵	۹ ثابت کنید در مستطیل قطر ها با هم برابرند. (فرض و حکم و اثبات نوشته شود)
۱	۱۰ ثابت کنید در هر مثلث متساوی الساقین زاویه های مجاور قائده با هم برابرند.
۲	۱۱ در شکل مقابل MN و PQ بر دایره مماس هستند و O مرکز دایره است. نشان دهید MN و PQ با هم برابرند. 

	شعبه کلاس:	نام و نام خانوادگی:
۱/۵	صفحه سوم 	۱۲ در شکل زیر مقدار x, y را بیابید.
۱		۱۳ دو مثلث مقابل متشابه اند. نسبت تشابه این دو مثلث چند است؟
۱		۱۴ دو لوزی متشابه اند و نسبت تشابه آنها $\frac{3}{5}$ می باشد اگر ضلع لوزی بزرگتر ۳۵ سانتی متر باشد ضلع لوزی کوچکتر چند است؟
۱		۱۵ اگر در یک نقشه مقیاس نقشه $1 \div 100000$ باشد فاصله دو منطقه که در نقشه $3/5$ سانتی متر است در طبیعت چقدر است؟
۱/۵	الف) چه موقع دو متوازی الاضلاع متشابه اند ؟ ب) در شکل مقابل کدامیک از مستطیل های زیر متشابه هستند؟ چرا؟ 	

بسمه تعالی نام خانوادگی: _____ نام طراح: آیت گلشن دوست پایه: نهم شعبه: کلاس: مدیریت آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ ارومیه آموزشگاه: شهیده مولانا آزمون فصل ۳ ریاضی زمان آزمون: ۷۰ دقیقه تعداد صفحه: ۳	
طرح غنی سازی درس ریاضی	
۱ درستی یا نا درستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) در هر مثلث محل بر خورد نیمساز ها در داخل مثلث است. ☒ ب) در لوزی زاویه های مجاور برابرند. ☒ <i>میل اند</i> ج) برای هم نهشتی مثلث های قائم الزاویه نمی توان از حالت (ض ض ض) استفاده کرد. ☒ د) یکی از راهبرد اثبات برابری دو پاره خط، استفاده از مثلث های هم نهشت است. ☒	@riazicafe
۲ جاهای خالی را با کلمه یا عدد مناسب کامل کنید. الف) پاره خطی که از راس یک مثلث بر وسط ضلع مقابل رسم می شود <i>میان</i> ... است. ب) هر نقطه روی <i>عمود منصف</i> یک پاره خط از دو سر پاره خط به یک فاصله است. ج) داده های مسئله <i>فرض</i> ... و خواسته های مسئله <i>جواب</i> ... است.	۱/۵
۳ گزینه مناسب را علامت بزنید. A: کدام گزینه از حالت های هم نهشتی دو مثلث نیست. الف) (ض ض ض) ب) (ض ز ض) ج) (ز ض ز) د) (ز ز ز) ☒ B: در متوازی الاضلاع مقابل Q, P, N, M وسط ضلع های متوازی الاضلاع باشند. چگونه می توان ثابت کرد که $\overline{MN} = \overline{PQ}$ است. الف) (ض ض ض) ب) (ز ض ز) ج) (ض ز ض) ☒ د) گزینه ب و ج C: کدام یک از عبارت های زیر صحیح است؟ الف) هر دو مربع با هم متشابهند ب) هر دو مستطیل با هم متشابهند. ج) هر دو مثلث متساوی الاضلاع با هم متشابهند. د) گزینه ی الف و ج ☒	۱/۵ 
۴ اتاق زهرا به شکل مستطیل و در ابعاد ۳ و ۴ متر است و اتاق لایلا به شکل مربع و به ضلع $\frac{3}{5}$ متر است اتاق کدامیک بزرگتر است؟ چرا؟ <i>اتاق لایلا بزرگتر است.</i> <i>محاسبه:</i> $S_{\text{مستطیل}} = 3 \times 4 = 12 \text{ m}^2$ $S_{\text{مربع}} = 3.15 \times 3.15 = 12.92 \text{ m}^2$	۱
۵ یک مثلث قائم الزاویه رسم کنید و عمود منصف ضلع های قائم آنرا رسم کنید. محل تلاقی این دو عمود منصف در کجا قرار دارد؟ <i>دقیقاً وسط وتر همدگر را قطع می کنند.</i>	۱ 

	صفحه دوم	شعبه کلاس:	نام و نام خانوادگی:
۱/۵		نشان دهید زاویه های متقابل به راس با هم برابرند. $\hat{O}_1 + \hat{O}_2 = 180^\circ, \hat{O}_2 + \hat{O}_3 = 180^\circ$ $\hat{O}_1 = \hat{O}_3$ $\left. \begin{array}{l} \hat{O}_1 + \hat{O}_2 = 180^\circ \\ \hat{O}_2 + \hat{O}_3 = 180^\circ \end{array} \right\} \rightarrow \hat{O}_1 = \hat{O}_3$	۶
۱		در هر مربع قطر، نیمساز زاویه های دو سر همان قطر است (در این مسئله فرض و حکم را مشخص کنید) فرض $ABCD$ مربع است فرض $\hat{D}_1 = \hat{D}_2, \hat{B}_1 = \hat{B}_2$ فرض $AB = CD$ فرض $AD = BC$ فرض $BD = BD$ (ضلع مشترک) $\Delta ABD \cong \Delta CBD$ (ضلع ضلع) $\hat{D}_1 = \hat{D}_2, \hat{B}_1 = \hat{B}_2$ (از این است)	۷
۱		در شکل زیر دو مثلث با هم هم نهشت هستند مقدار x, y را بیابید. $x - 10 = 55$ $x = 65$ $y = 71 = 8$ $y = \frac{8}{2} = 4$	۸
۱/۵		ثابت کنید در مستطیل قطر ها با هم برابرند. (فرض و حکم و اثبات نوشته شود) فرض $AD = BC$ فرض $\hat{D} = \hat{C} = 90^\circ$ فرض $DC = DC$ (ضلع مشترک) $\Delta ADC \cong \Delta BDC$ (ضلع ضلع) $AC = BD$ (از این است)	۹
۱		ثابت کنید در هر مثلث متساوی الساقین زاویه های مجاور قائده با هم برابرند. در شکل ساقی AD را به AD داریم : فرض $AB = AC$ فرض $BD = DC$ فرض $AD = AD$ (ضلع مشترک) $\Delta ABD \cong \Delta ADC$ (ضلع ضلع) $\hat{B} = \hat{C}$ (از این است)	۱۰
۲		در شکل مقابل MN و PQ بر دایره مماس هستند و O مرکز دایره است. نشان دهید MN و PQ با هم برابرند. فرض $\hat{M} = \hat{Q} = 90^\circ, OM = OQ$ حکم $MN = PQ$ فرض $\hat{O}_1 = \hat{O}_2$ (متقابل به راس) فرض $OM = OQ$ فرض $\hat{M} = \hat{Q} = 90^\circ$ $\Delta POQ \cong \Delta MON$ (ضلع ضلع) $MN = PQ$ (از این است)	۱۱

۱۲

در شکل زیر مقدار x, y را بیابید.

$$\begin{aligned} 3x+6 &= 2x-3=180 \\ 3x+6 &= 180 \\ 3x &= 180-6=174 \\ x &= \frac{174}{3} \end{aligned}$$

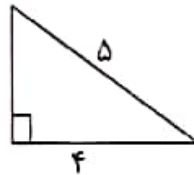
$$\begin{aligned} y &= 3x+6 \\ &= 3 \times \frac{174}{3} + 6 \end{aligned}$$

۱/۵

۱۳

دو مثلث مقابل متشابه اند.

نسبت تشابه این دو مثلث چند است؟



$$\begin{aligned} x^2 &= 8^2 + 6^2 = 64 + 36 = 100 \\ x &= \sqrt{100} = 10 \end{aligned}$$

$$\text{نسبت تشابه} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

۱

۱۴

دو لوزی متشابه اند و نسبت تشابه آنها $\frac{3}{5}$ می باشد اگر ضلع لوزی بزرگتر ۳۵ سانتی متر باشد ضلع لوزی کوچکتر چند است؟

$$\frac{3}{5} = \frac{x}{35} \rightarrow x = \frac{3 \times 35}{5} = 21 \text{ cm}$$

۱

۱۵

اگر در یک نقشه مقیاس نقشه ۱:۱۰۰۰۰۰ باشد فاصله دو منطقه که در نقشه ۳/۵ سانتی متر است در طبیعت چقدر است؟

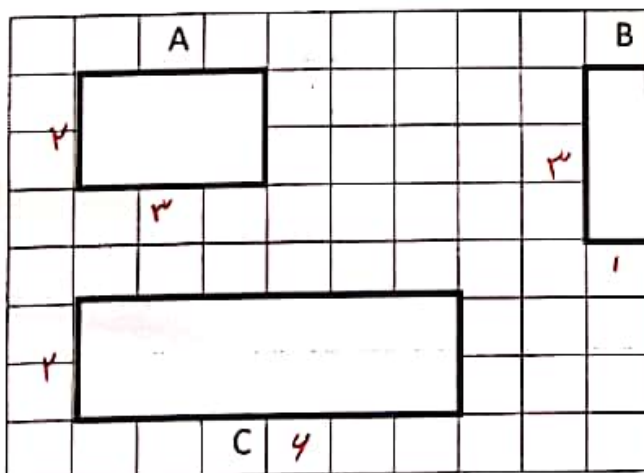
$$\frac{1}{100000} = \frac{3.5}{x} \rightarrow x = \frac{3.5 \times 100000}{1} = 350000 \text{ cm}$$

۱

۱۶

(الف) چه موقع دو متوازی الاضلاع متشابه اند؟ اگر دو ضلع مجاور متشابه و زاویه بین آنها مساوی باشد.

(ب) در شکل مقابل کدامیک از مستطیل های زیر متشابه هستند؟ چرا؟



۱/۵

$$A \sim B \sim C$$

$$\text{نسبت عرضها} = \frac{1}{2} \rightarrow \text{زیرا}$$

$$\text{نسبت طول} = \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$$

همه ضلع ها برابرند

@riazicafe