
 واحد (حافظ)		مدرسه متوسطه دوره اول پسرانه غیر دولتی		آموزش و پرورش منطقه ۱۲	
شماره:		امتحانات ترم اول (۹۶-۱۳۹۵)		نام و نام خانوادگی:.....	
زمان: ۸۰ دقیقه	تاریخ امتحان: ۹۵/۱۰/۱۱	نام دبیر: آقای عزیزاده	امتحان: ریاضی	پایه: نهم کلاس:	


نمره به عدد:	نمره به حروف:	امضاء دبیر:
--------------	---------------	-------------

بارم	صحیح و غلط
۱	(۱) مجموعه حروف کلمه "ریاضی" یک مجموعه ۵ عضوی است. ص () غ ()
	(۲) اشتراک هر مجموعه، با مجموعه تهی برابر است با خود آن مجموعه. ص () غ ()
	(۴) عددی با نمایش اعشاری $0/1433333000$ یک عدد گنگ است. ص () غ ()
	(۵) حاصل عبارت $(-3)^0 + (3^{-1})^{-1}$ برابر ۴ است. ص () غ ()
جاهای خالی	
۱,۵	(۶) مجموعه ای که ۶۴ زیر مجموعه دارد شامل عضو است.
	(۷) اجتماع دو مجموعه Q و Q' را با نمایش می دهیم.
	(۸) عدد $0/0000612$ به صورت نماد علمی برابر با است.
چهار گزینه ای	
۱,۵	(۹) در پرتاب همزمان ۳ سکه و یک تاس، $n(S)$ (تعداد حالت‌های ممکن) برابر است با؟ ۱۲(۱) ۲۴(۲) ۴۸(۳) ۷۲(۴)
	(۱۰) کدام عدد گنگ است؟ π (۱) ۳,۱۴(۲) ۰,۲۷۲۷۲۷۰۰۰(۳) $\sqrt{2} \times \sqrt{8}$ (۴)
	(۱۱) حجم یک مکعب شش وجهی $125y^3$ است. مساحت این مکعب برابر است با؟ $25y^2$ (۱) $25y^2$ (۲) $125y^2$ (۳) $150y^2$ (۴)

پاسخ کامل دهید	
۱	<p>(۱۲) طرف دوم تساوی های زیر را کامل کنید.</p> <p>الف) $\mathbb{R} - \mathbb{Q}' =$</p> <p>ب) $\mathbb{N} \cup \mathbb{Z} =$</p> <p>ج) $\mathbb{R} \cap \mathbb{N} =$</p> <p>د) $\mathbb{R} \cap \mathbb{Q}' =$</p>
۱	<p>(۱۳) جای خالی را در مجموعه های زیر طوری پر کنید که دو مجموعه برابر باشد.</p> $\{ \sqrt{25} \text{ و } \dots \text{ و } \frac{-\sqrt{144}}{4} \text{ و } 3 \text{ و } \frac{2}{5} \} = \{ \frac{2}{5} \text{ و } 4 \text{ و } \frac{9}{3} \text{ و } \dots \text{ و } 5 \}$
پاسخ کامل دهید	
۱	<p>(۱۴) حاصل عبارت های زیر را بدون نماد قدر مطلق بنویسید.</p> $ 2 - \sqrt{5} + \sqrt{5} - 3 + \sqrt{3} 2 - \sqrt{3} =$
۰,۵	<p>(۱۵) بین دو کسر $\frac{2}{3}$ و $\frac{3}{5}$ دو کسر بنویسید.</p>
۱	<p>(۱۶) اگر دو تاس را با هم بیندازیم ؛ چقدر احتمال دارد : $(n(S) = 36)$</p> <p>الف) هر دو بار عدد اول ، رو شود.</p> <p>ب) مجموع دو عدد رو شده ۷ باشد.</p>
۲	<p>(۱۷) به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) اعضای مجموعه $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -2 \leq x \leq 4\}$</p> <p>ب) زیر مجموعه ای از A مانند B بنویسید که شامل اعداد اول باشد.</p> <p>ج) مجموعه $A \cap B$ را بنویسید.</p> <p>د) مجموعه $A - B$ را بنویسید.</p>

 واحد (حافظ)		مدرسه متوسطه دوره اول پسرانه غیر دولتی		آموزش و پرورش منطقه ۱۲
شماره:		امتحانات ترم اول (۹۶-۱۳۹۵)		نام و نام خانوادگی:
زمان: ۸۰ دقیقه	تاریخ امتحان: ۹۵/۱۰/۱۱	نام دبیر: آقای علیزاده	امتحان: ریاضی	پایه: نهم کلاس:

۱	<p>(۱۸) حاصل $(\sqrt{12} + \sqrt{27} - \sqrt{48}) \div \sqrt{3}$ را بدست آورید.</p>
۱	<p>(۱۹) مخرج کسر های زیر را گویا کنید.</p> <p>الف) $\frac{5}{2\sqrt{3}}$</p> <p>ب) $\frac{2}{\sqrt[3]{5}}$</p>
۱	<p>(۲۰) در هر تساوی به جای Z و Y و X عدد مناسب قرار دهید.</p> <p>الف) $\frac{2^{-5}}{2^x} = \sqrt{64}$</p> <p>ب) $\sqrt[3]{2^y \times 5^z} = 40$</p>
۱.۵	<p>(۲۱) حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.</p> <p>الف) $(\frac{1}{3})^{-10} \times 27^{-3} =$</p> <p>ب) $(\frac{2}{3})^{-7} \div (\frac{3}{2})^{-5} =$</p> <p>ج) $\sqrt{(.7^{20} - .7^{15})^2} =$</p>

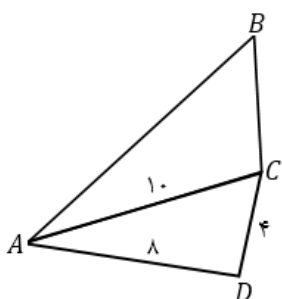
 واحد (حافظ)		مدرسه متوسطه دوره اول پسرانه غیر دولتی		آموزش و پرورش منطقه ۱۲	
شماره:		امتحانات ترم اول (۹۶-۱۳۹۵)		نام و نام خانوادگی:	
زمان: ۵۰ دقیقه	تاریخ امتحان: ۹۵/۱۰/۱۱	نام دبیر: آقای رحیمی	امتحان: هندسه	پایه: نهم کلاس:	

نمره به عدد:	نمره به حروف:	امضاء دبیر:
--------------	---------------	-------------

بارم	۱- جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.
۰,۵	الف) یعنی دلیل آوردن و استفاده از دانسته‌های قبلی، برای معلوم کردن موضوعی که در ابتدا مجهول بوده است.
۰,۵	ب) هرگاه در دو چندضلعی همه‌ی ضلع‌ها به یک نسبت تغییر کرده باشند (کوچک یا بزرگ شده، یا بدون تغییر باشد) و اندازه‌ی زاویه‌ها تغییر نکرده باشد، گوییم دو چندضلعی با هم هستند.
	۲- درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.
۰,۵	الف) در هر مثلث که دو زاویه‌ی نابرابر دارد، ضلع روبرو به زاویه کوچکتر، بزرگتر از ضلع روبرو به زاویه بزرگتر است. <input type="checkbox"/>
۰,۵	ب) اگر دو مثلث دو ضلع و یک زاویه برابر داشته باشند، آن دو مثلث همنهشت هستند. <input type="checkbox"/>


پاسخ کوتاه دهید

۱	۳- در شکل زیر دو مثلث ABC و ACD متشابه هستند. الف) محیط چهارضلعی ABCD چقدر است؟ ب) نسبت مساحت مثلث ABC به مساحت مثلث ACD چقدر است؟
---	--



پاسخ کامل دهید

۱	۴- نشان دهید در هر مثلث متساوی الساقین، نیمساز وارد بر قاعده (ضلع پای دو ساق مثلث)، ارتفاع، میانه و عمودمنصف نیز هست.
۱	۵- نشان دهید مجموع زوایای داخلی هر مثلث ۱۸۰° است.

 واحد (حافظه)		مدرسه متوسطه دوره اول پسرانه غیر دولتی	آموزش و پرورش منطقه ۱۲
شماره:		امتحانات ترم اول (۹۶-۱۳۹۵)	نام و نام خانوادگی:
زمان: ۸۰ دقیقه	تاریخ امتحان: ۹۵/۱۰/۱۱	نام دبیر: آقای عزیزاده	پایه: نهم کلاس:

نمره به عدد:	نمره به حروف:	امضاء دبیر:
--------------	---------------	-------------

بارم	صحيح و غلط
۱	(۱) مجموعه حروف کلمه "ریاضی" یک مجموعه ۵ عضوی است. ص () غ (✓)
	(۲) اشتراک هر مجموعه، با مجموعه تهی برابر است با خود آن مجموعه. ص () غ (✓)
	(۴) عددی با نمایش اعشاری ۰/۱۴۳۳۳۳۳۰۰۰ یک عدد گنگ است. ص () غ (✓)
	(۵) حاصل عبارت $(-3)^0 + (3^{-1})^{-1}$ برابر ۴ است. ص (✓) غ ()
جاهای خالی	
۱,۵	(۶) مجموعه ای که ۶۴ زیر مجموعه دارد شامل عضو است.
	(۷) اجتماع دو مجموعه Q و Q' را با R نمایش می دهیم.
	(۸) عدد ۰/۰۰۰۰۶۱۲ به صورت نماد علمی برابر با است.
چهار گزینه ای	
۱,۵	(۹) در پرتاب همزمان ۳ سکه و یک تاس، n(s) (تعداد حالت‌های ممکن) برابر است با؟ ۱۲(۱) ۲۴(۲) ۴۸(۳) ✓ ۷۲(۴)
	(۱۰) کدام عدد گنگ است؟ π(✓) ۳,۱۴(۲) ۰,۲۷۲۷۲۷۰۰۰(۳) $\sqrt{2} \times \sqrt{8}$ (۴)
	(۱۱) حجم یک مکعب شش وجهی $125y^3$ است. مساحت این مکعب برابر است با؟ $25y^2$ (۱) ✓ $25y^3$ (۲) $125y^2$ (۳) $150y^2$ (۴) ✓

پاسخ کامل دهید

(۱۲) طرف دوم تساوی های زیر را کامل کنید.

الف) $\mathbb{R} - \mathbb{Q}' = \mathbb{Q}$
 ب) $\mathbb{N} \cup \mathbb{Z} = \mathbb{Z}$
 ج) $\mathbb{R} \cap \mathbb{N} = \mathbb{N}$
 د) $\mathbb{R} \cap \mathbb{Q}' = \mathbb{Q}'$

(۱۳) جای خالی را در مجموعه های زیر طوری پر کنید که دو مجموعه برابر باشد.

$\{ \frac{2}{5}, 3, \frac{-\sqrt{144}}{4}, 0.4, \sqrt{25} \} = \{ \frac{2}{5}, 3, \frac{9}{3}, 4, \frac{2}{5} \}$

پاسخ کامل دهید

(۱۴) حاصل عبارت های زیر را بدون نماد قدر مطلق بنویسید.

$|2 - \sqrt{5}| + |\sqrt{5} - 3| + \sqrt{3}|2 - \sqrt{3}| = 2\sqrt{3} - 2$

(۱۵) بین دو کسر $\frac{2}{3}$ و $\frac{3}{5}$ دو کسر بنویسید.

$\frac{3}{5}, \frac{5}{8}, \frac{7}{11}, \frac{2}{3}$

(۱۶) اگر دو تاس را با هم بیندازیم؛ چقدر احتمال دارد: $(n(s) = 36)$

$P(a) = \frac{n(a)}{n(s)}$

$\frac{1}{4} = \frac{9}{36}$

$\frac{1}{6} = \frac{6}{36}$

الف) هر دو بار عدد اول، رو شود.
 ب) مجموع دو عدد رو شده ۷ باشد.

(۱۷) به سوالات زیر پاسخ دهید:

الف) اعضای مجموعه $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -2 \leq x \leq 4\}$ و

$A = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$

ب) زیر مجموعه ای از A مانند B بنویسید که شامل اعداد اول باشد.


$B = \{2\}$

$A \cap B = \{2\}$

ج) مجموعه $A \cap B$ را بنویسید.

$A - B = \{-2, -1, 0, 1, 3, 4\}$

د) مجموعه $A - B$ را بنویسید.

 واحد (حافظ)		مدرسه متوسطه دوره اول پسرانه غیر دولتی		آموزش و پرورش منطقه ۱۲	
شماره:		امتحانات ترم اول (۹۶-۱۳۹۵)		نام و نام خانوادگی:	
زمان: ۸۰ دقیقه	تاریخ امتحان: ۹۵/۱۰/۱۱	نام دبیر: آقای عزیزاده	امتحان: ریاضی	پایه: نهم	کلاس:

۱۸) حاصل $(\sqrt{12} + \sqrt{27} - \sqrt{48}) \div \sqrt{3}$ را بدست آورید.

$$\frac{\sqrt{3}(\sqrt{4} + \sqrt{9} - \sqrt{16})}{\sqrt{3}} = 1$$

۱۹) مخرج کسر های زیر را گویا کنید.

الف) $\frac{5}{2\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{5\sqrt{3}}{6}$

ب) $\frac{2}{\sqrt[3]{5}} \times \frac{\sqrt[3]{5^2}}{\sqrt[3]{5^2}} = \frac{2\sqrt[3]{5^2}}{5}$

۲۰) در هر تساوی به جای Z و Y و X عدد مناسب قرار دهید.

الف) $\frac{2^{-5}}{2^x} = \sqrt{64} \rightarrow \frac{2^{-5}}{2^x} = 2^3 \Rightarrow 2^{-5-x} = 2^3 \Rightarrow -5-x=3 \Rightarrow x=-8$

ب) $\sqrt[3]{2^y \times 5^z} = 40 = \sqrt[3]{(40)^3} = \sqrt[3]{(5 \times 2^3)^3} = \sqrt[3]{2^9 \times 5^3} \Rightarrow \begin{cases} z=3 \\ y=9 \end{cases}$

۲۱) حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.

الف) $(\frac{1}{3})^{-10} \times 27^{-3} = 3^{10} \times 3^{-9} = 3$

ب) $(\frac{2}{3})^{-7} \div (\frac{3}{2})^{-5} = (\frac{3}{2})^7 \times (\frac{2}{3})^5 = (\frac{3}{2})^{12}$

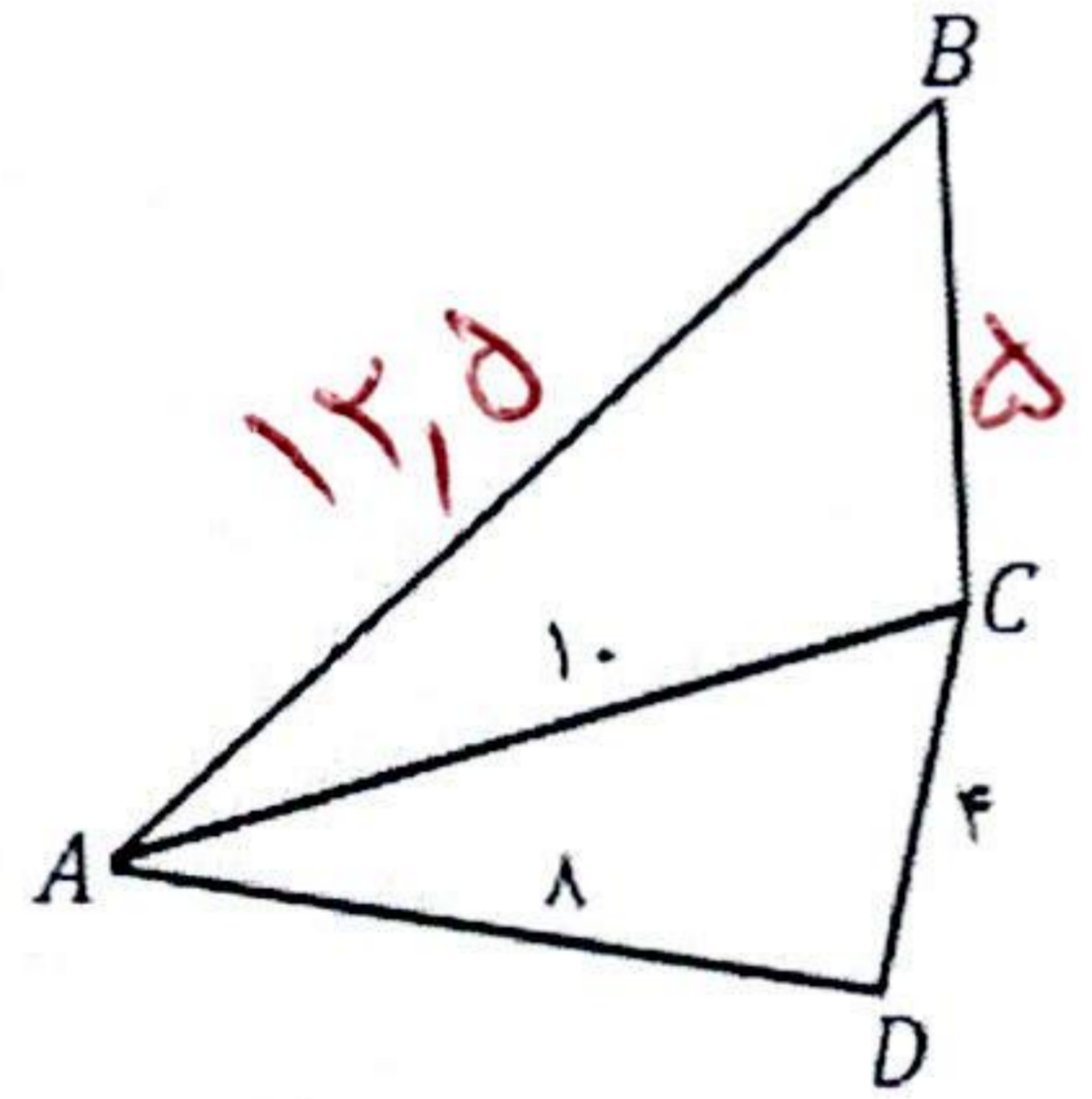
ج) $\sqrt{(0.7^{20} - 0.7^{15})^2} = |7^{20} - 7^{15}| = 7^{15} - 7^{20}$

سرگودھا (حافظ)		مدرسه متوسطه دوره اول پسرانه غیر دولتی		آموزش و پرورش منطقه ۱۲	
شماره:		امتحانات ترم اول (۹۶-۱۳۹۵)		نام و نام خانوادگی:	
زمان: ۵۰ دقیقه	تاریخ امتحان: ۹۵/۱۰/۱۱	نام دبیر: آقای رحیمی	امتحان: هندسه	پایه: نهم کلاس:	

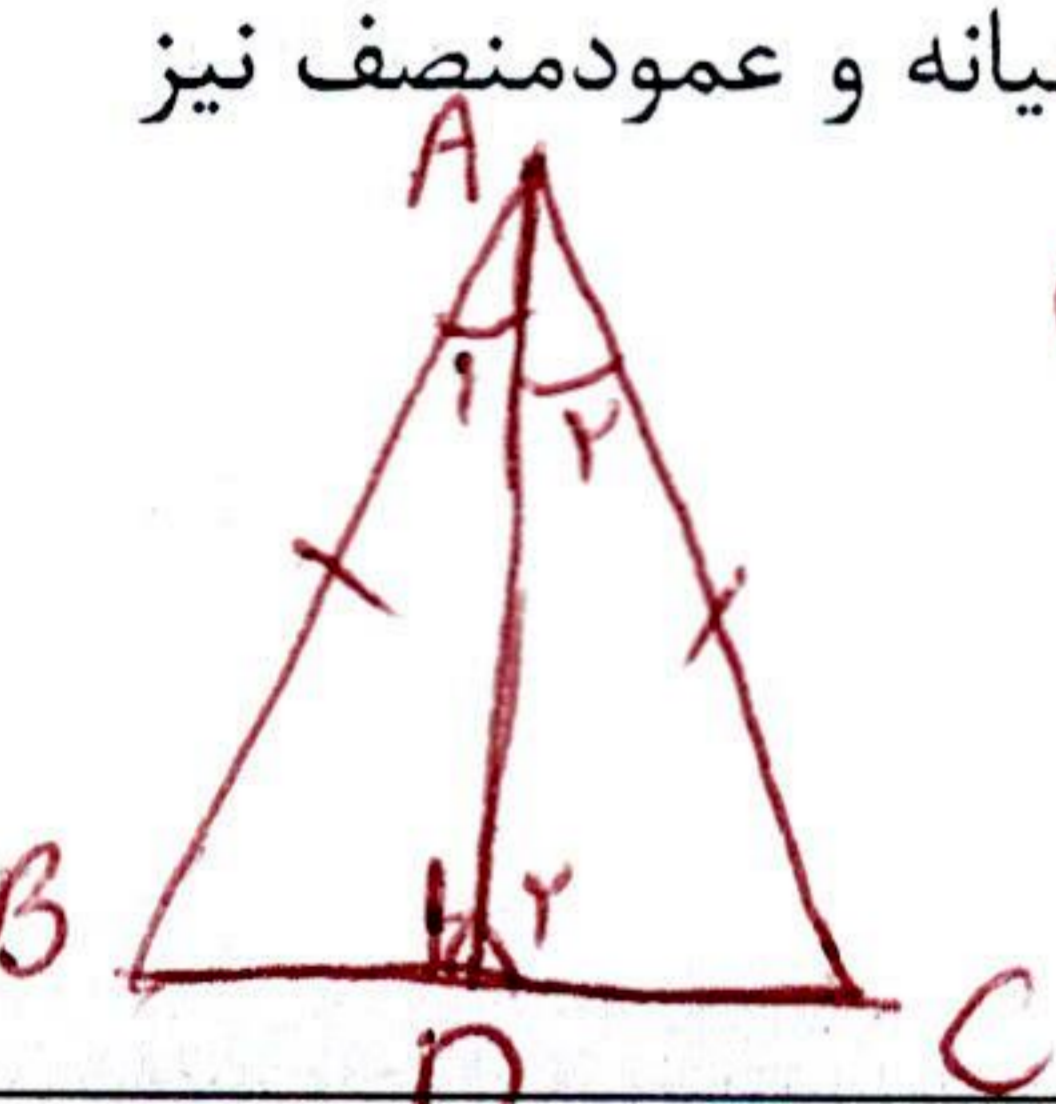
نمره به عدد:	نمره به حروف:	امضاء دبیر:
--------------	---------------	-------------

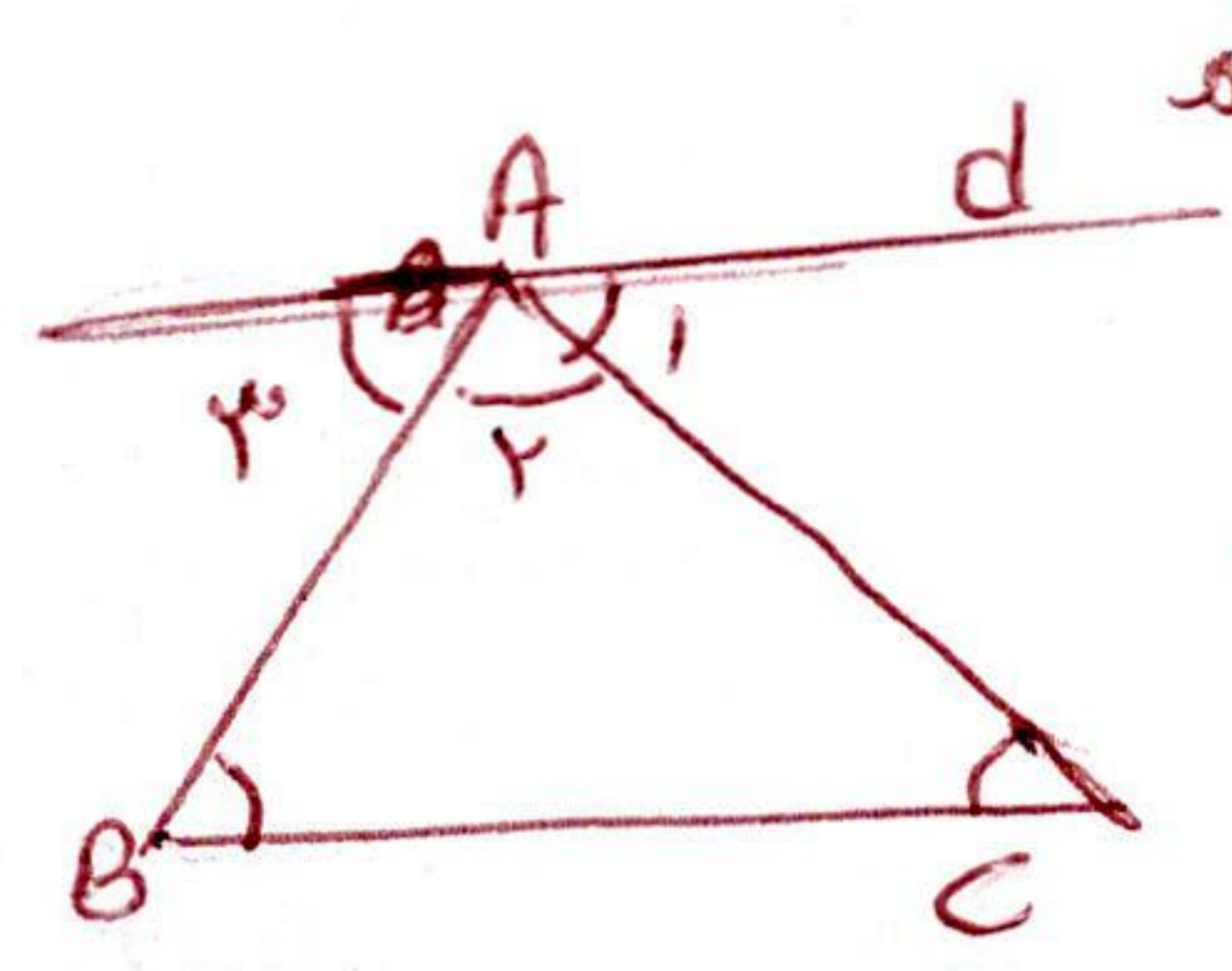
بارم	۱- جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.
۰,۵	الف) استدلال یعنی دلیل آوردن و استفاده از دانسته‌های قبلی، برای معلوم کردن موضوعی که در ابتدا مجهول بوده است.
۰,۵	ب) هرگاه در دو چندضلعی همه ضلع‌ها به یک نسبت تغییر کرده باشند (کوچک یا بزرگ شده، یا بدون تغییر باشد) و اندازه‌ی زاویه‌ها تغییر نکرده باشد، گوئیم دو چندضلعی با هم میسازند هستند.
	۲- درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.
۰,۵	الف) در هر مثلث که دو زاویه‌ی نابرابر دارد، ضلع روبرو به زاویه کوچکتر، بزرگتر از ضلع روبرو به زاویه بزرگتر است. <input checked="" type="checkbox"/> غلط
۰,۵	ب) اگر دو مثلث دو ضلع و یک زاویه برابر داشته باشند، آن دو مثلث همنهشت هستند. <input checked="" type="checkbox"/> غلط

پاسخ کوتاه دهید

۱	۳- در شکل زیر دو مثلث ABC و ACD متشابه هستند.  $\frac{AB}{10} = \frac{BC}{4} = \frac{AC}{5} \Rightarrow \begin{cases} AB = 100 = 12,5 \\ BC = 40 = 5 \end{cases}$ الف) محیط چهارضلعی ABCD چقدر است؟ $29,5 = 12,5 + 5 + 4 + 8 = \text{محیط}$ ب) نسبت مساحت مثلث ABC به مساحت مثلث ACD چقدر است؟ $\frac{S_{ABC}}{S_{ACD}} = \left(\frac{1}{4}\right)^2 = \frac{100}{16}$
---	--

پاسخ کامل دهید

۱	۴- نشان دهید در هر مثلث متساوی الساقین، نیمساز وارد بر قاعده (ضلع پای دو ساق مثلث)، ارتفاع، میانه و عمود منصف نیز هست.  فرض: $\begin{cases} \hat{A}_1 = \hat{A}_2 \\ AB = AC \end{cases}$ حکم: $\begin{cases} \hat{D}_1 = \hat{D}_2 = 90^\circ \\ BD = CD \end{cases}$ $\hat{A}_1 = \hat{A}_2 \text{ (فرض)} \wedge \begin{cases} AD \text{ مشترک} \\ AB = AC \end{cases} \Rightarrow \triangle ABD \cong \triangle ACD$ $\Rightarrow \begin{cases} \hat{D}_1 = \hat{D}_2 = 90^\circ \\ BD = CD \end{cases}$
---	--

۱	۵- نشان دهید مجموع زوایای داخلی هر مثلث ۱۸۰ است. حکم: $\hat{A}_1 + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$  از رأس A موازات BC رسم می‌کنیم: $\begin{cases} Ad \parallel BC \text{ و } AC \text{ مورب} \Rightarrow \hat{C} = \hat{A}_1 \\ Ad \parallel BC \text{ و } AB \text{ مورب} \Rightarrow \hat{B} = \hat{A}_3 \end{cases}$
---	--

$$\hat{A}_1 + \hat{A}_2 + \hat{A}_3 = 180 \Rightarrow \hat{C} + \hat{A}_1 + \hat{B} = 180^\circ$$