

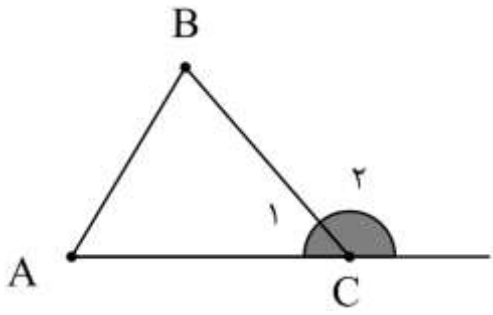
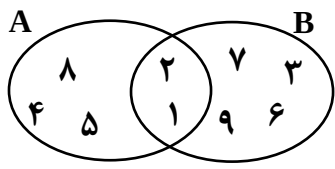
نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های تهران		مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه :		سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		
نام طراح سوالات : خانم پری قنبری		امتحان درس: ریاضی		
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۱	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :
افلاطون: "خداوند همیشه با قواعد هندسی تدبیر می کند."				

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی هریک از عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) حاصل ضرب دو عدد گنگ، همواره عددی گنگ است . ب) عبارت " پنج شهر زیبای ایران " یک مجموعه تشکیل می دهد . ج) هر دو لوزی دلخواه متشابه اند . د) xy^{-1} برابر است با $\frac{1}{xy}$. ه) عدد اعشاری متناظر با کسر $\frac{6}{7}$ متناوب است . و) $a + a$ همواره عددی نامنفی است .	۱/۵
۲	در جای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید. الف) عدد $\sqrt{2} + 4 -$ بین دو عدد صحیح متوالی -2 و -3 قرار دارد. ب) نمایش اعشاری متناظر با عدد $10^{-3} \times \frac{3}{7}$ به صورت 0.0037 است. ج) مجموعه $A - B$ زیر مجموعه مجموعه A است . د) به استدلالی که درستی یک موضوع را نشان دهد اثبات می گویند.	۲
۳	در هر سوال گزینه صحیح را مشخص کنید. ➤ الف) کدام گزینه، یک مجموعه تهی را مشخص می کند؟ الف) $Q \cup \bar{Q} = R$ ب) $Z \cap W = W$ ج) $Q - Z = N$ د) $Q \cap \bar{Q} = \emptyset$ ➤ ب) اگر $3 < x < 4$ باشد، حاصل $x + 6 + x - 5$ الف) ۱ ب) $-2x + 1$ ج) $2x - 11$ د) ۱۱ ➤ ج) ۴ سکه را با هم پرتاب می کنیم . احتمال اینکه حداقل یک سکه رو بیاید کدام است ؟ الف) $\frac{12}{16}$ ب) $\frac{13}{16}$ ج) $\frac{14}{16}$ د) $\frac{15}{16}$ ➤ د) اگر $x > 0, y < 0$ باشد حاصل $\sqrt{x^2} - \sqrt{y^2}$ کدام است ؟ الف) $x + y$ ب) $x - y$ ج) $x - y$ د) صفر	۱
۴	حاصل عبارت مقابل را به دست آورید . $-4 \sqrt{5}-2 + 3+4\sqrt{5} = -4(\sqrt{5}-2) + 3+4\sqrt{5} = -4\sqrt{5} + 8 + 3 + 4\sqrt{5} = 11$ $\sqrt{(3-\sqrt{5})^2} = \sqrt{(3-\sqrt{5})^2} = 3-\sqrt{5} = 3-\sqrt{5}$	۱/۵

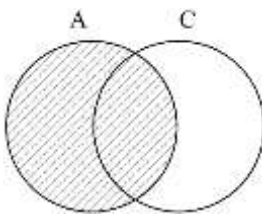
مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های تهران		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		نام آموزشگاه :	
امتحان درس: ریاضی			نام طراح سوالات : خانم پری قنبری	
تاریخ امتحان :	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه : ۱	تعداد صفحات : ۴
افلاطون : خداوند همیشه با قواعد هندسی تدبیر می کند.				

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های تهران		مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه :				
نام طراح سوالات : خانم پری قنبری		امتحان درس: ریاضی		
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۱	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :
افلاطون“ :خداوند همیشه با قواعد هندسی تدبیر می کند”.				

۸	معادله زیر را حل کنید.	۱	$2^{x+1} + 2^x = 24$ $2^x(2+1) = 24 \Rightarrow 2^x \times 3 = 24 \Rightarrow 2^x = 8 \Rightarrow x = 3$				
۹	الف) مجموعه زیر را به زبان ریاضی بنویسید. الف) مجموعه زیر را روی محور نشان دهید.	۱	$A = \{3, 6, 9, 12\}$ $\{3k \mid k \in \mathbb{N}, 1 \leq k \leq 4\}$ $B = \{x \mid x \in \mathbb{R}, -2 \leq x \leq 3\}$ 				
۱۰	ثابت کنید "در هر مثلث اندازه زاویه خارجی برابر است با مجموع زوایای داخلی غیر مجاورش".	۱	 <table border="1" data-bbox="293 1487 1275 1688"><tr><td>فرض</td><td>C_1 زاویه خارجی، A_1, B_1 زوایای داخلی</td></tr><tr><td>حکم</td><td>$C_2 = A + B$</td></tr></table> $\left. \begin{array}{l} C_1 + C_2 = 180 \\ A + B + C = 180 \end{array} \right\} \Rightarrow \cancel{C_1} + C_2 = A + B + \cancel{C_1} \Rightarrow \hat{C}_2 = A + B$	فرض	C_1 زاویه خارجی، A_1, B_1 زوایای داخلی	حکم	$C_2 = A + B$
فرض	C_1 زاویه خارجی، A_1, B_1 زوایای داخلی						
حکم	$C_2 = A + B$						
۱۱	با توجه به شکل مقابل : الف) اعضای مجموعه های A, B را بنویسید.	۱/۲۵	 $A = \{1, 2, 4, 5, 8\}$ $B = \{1, 2, 3, 6, 7, 9\}$				

مهرآموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های تهران		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		نام آموزشگاه :	
امتحان درس: ریاضی			نام طراح سوالات : خانم پری قنبری	
تاریخ امتحان :	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه : ۱	تعداد صفحات : ۴
افلاطون : خداوند همیشه با قواعد هندسی تدبیر می کند.				

	(ب) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید $A - (A \cap B) = \{4, 8, 5, 1, 2\} - \{1, 2\} = \{4, 8, 5\}$ $n(A - B) = 3$ (پ) تمام زیر مجموعه های مجموعه $A \cap B$ را بنویسید . $\phi, \{1\}, \{2\}, \{1, 2\}$	
۰/۲۵	دو مجموعه با هم برابرند مقادیر x, y را بدست آورید. $\left\{5, x\frac{2}{5}, 4, -3\frac{1}{2}\right\} = \left\{\frac{4}{10}, 3^{-1}, \sqrt{25}, \frac{6}{5}, y - \frac{9}{3}\right\}$ $y = 4, x = \frac{6}{5}$	۱۲
۱/۵	اگر $A = -4$ و $B = 6$ باشد، مقدار عددی عبارت زیر را بدست آورید. $\frac{- a + 3 b }{7 b + a } = \frac{-4 + 18}{7 2 } = \frac{14}{14} = 1$	۱۳
۱/۲۵	الف) حاصل عبارت زیر را به صورت توان دار بنویسید. $\frac{x^{-4}y^{-3}}{y^{-4}x^{-4}} \times \frac{(x^{-2}y^{-1})^2}{\left(\frac{x}{y}\right)^3} = y \times \frac{x^{-4} \times y^{-2}}{x^3 \cdot y^{-3}} = y \cdot x^{-4} \cdot y^{-2} \cdot x^{-3} \cdot y^3 x^{-3} y^3 = \frac{y^2}{x^7}$ (ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $-\sqrt{49} + 2\sqrt{125} = -7 + 2(5) = 3$	۱۴
۱	الف) بین $\frac{1}{3}$ و $\frac{2}{5}$ دو کسر بنویسید. $\rightarrow \frac{3}{8}, \frac{4}{11}, \frac{5}{13}$ (ب) بین ۲ و $\sqrt{6}$ دو عدد گنگ بنویسید. $\sqrt{4}, \sqrt{5}, \sqrt{5/1}, \sqrt{6}$	۱۵
۱	با توجه به نمودار ون مقابل مجموعه $(A \cap C) \cup (A - C)$ را هاشور بزنید. 	۱۶
۲۰	موفق و پیروز باشید	جمع نمرات

مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های تهران		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		نام آموزشگاه :	
	امتحان درس: ریاضی		نام طراح سوالات : خانم پری قنبری	
تاریخ امتحان :	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه : ۱	تعداد صفحات : ۴
افلاطون : خداوند همیشه با قواعد هندسی تدبیر می کند."				