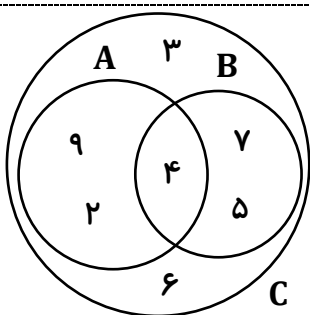
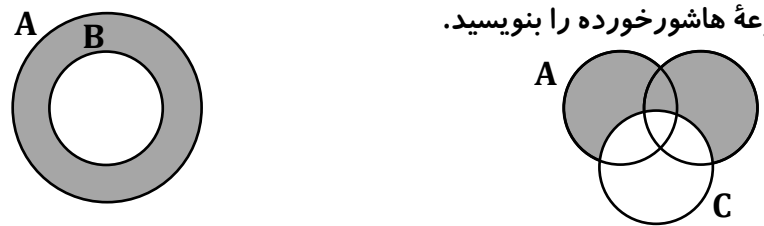
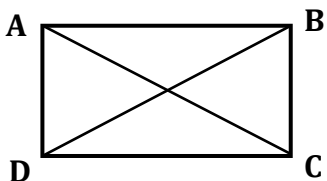
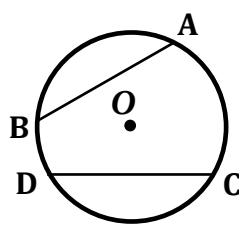


نام :	نام آموزگاه :	نوبت : ☐ صبح ☒ عصر
نام خانوادگی :	سوالات امتحان درس : ریاضی	ساعت شروع : ۱۳ عصر
کد کلاس :	امتحان هماهنگ دانش آموزان پایه نهم دوره اول متوسطه	مدت آزمون : ۷۵ دقیقه
تعداد صفحه : ۳ صفحه	آذرماه سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	تاریخ آزمون : ۱۴۰۱/۰۹/۱۲
فصل	شرح سوالات	بارم
فصل اول : مجموعه ها (۷ نمره)	① کدام یک از عبارت های زیر ، مجموعه تهی و کدام یک تک عضوی است؟ آن ها را مشخص کنید. (الف) عددهای طبیعی بین ۸ و ۹ (ب) عددهای صحیح بین ۱ و -۱ (ج) عددهای اول و زوج دو رقمی (د) عددهای طبیعی یک رقمی و مضرب ۵ که اول باشد.	۱
	② عضوهای مجموعه $A = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, x \leq 2\}$ برابر با $A = \{\dots\}$ است.	۰/۵
	③ مجموعه مکعب عددهای حسابی برابر با کدام گزینه است؟ (الف) $A = \{3k \mid k \in \mathbb{W}\}$ ☐ (ب) $B = \{k^2 \mid k \in \mathbb{W}\}$ ☐ (ج) $C = \{k^3 \mid k \in \mathbb{W}\}$ ☐ (د) $A = \{k^3 \mid k \in \mathbb{W}, k > 0\}$ ☐	۰/۵
	④ اگر $A \subseteq B$ و $B \subseteq A$ باشند آنگاه می توان نتیجه گرفت که :	۰/۵
	⑤ با توجه به نمودار مقابل ، کدام عبارت ، درست و کدام نادرست است؟ $3 \in (C - B)$ $(A \cup B) \subseteq C$ $4 \notin (A \cap B)$ $B \not\subseteq (C - A)$ 	۱
	⑥ مجموعه ای ۳۲ زیرمجموعه دارد. این مجموعه چند زیرمجموعه تک عضوی دارد؟ (الف) ۱۶ ☐ (ب) ۴ ☐ (ج) ۵ ☐ (د) ۶ ☐	۰/۵
	⑦ در هر یک از شکل های زیر ، مجموعه هاشورخورده را بنویسید. 	۱
	⑧ در جعبه ای ۴ مهره آبی و ۶ مهره قرمز و دو مهره سبز وجود دارد. یک مهره به تصادف انتخاب می کنیم ، چقدر احتمال دارد این مهره قرمز یا سبز باشد.	۱
	⑨ اگر تاسی را دو بار بیندازیم (یا دو تاس آبی و قرمز را با هم بیندازیم) چقدر احتمال دارد : (الف) مجموع دو عدد ، ۱۱ باشد. (ب) دو عدد رو شده ، هر دو شمارنده ۴ باشند.	۱

۰/۵	① کسر $\frac{7}{16}$ نمایش اعشاری مختوم دارد. ☐ درست ☐ نادرست
۰/۵	② عددهایی مانند $\sqrt{2}$ ، $\sqrt{10}$ ، $0.21346987\dots$ و عدد π را که تعداد ارقام اعشاری آن ها بی شمار و دارای دوره تناوب نیستند ، عدد می گوئیم و آن را با نمایش می دهیم.
۰/۵	③ عدد $\sqrt{20} + 2 -$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟
۱/۲۵	④ حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. $-\frac{5}{8} \div \frac{25}{4} - \frac{3}{20} =$
۰/۷۵	$ -8 - 8 \div 2 =$
۰/۵	⑤ کدام عبارت ، همواره درست است؟ الف) $a \leq 0 \Rightarrow a = -a$ ☐ ب) $a < 0 \Rightarrow \sqrt{a^2} = a$ ☐ ج) $a \in \mathbb{R} \Rightarrow a + a \leq 0$ ☐ د) $a, b \in \mathbb{R} \Rightarrow a + b \geq a + b $ ☐
۰/۵	⑥ مجموعه ای که بر روی محور نمایش داده شده ، به زبان ریاضی بنویسید. 
۰/۵	⑦ کدام مجموعه ، زیرمجموعه مجموعه دیگر است؟ دلیل خود را بنویسید. $A = \{x \mid x \in \mathbb{Q}, -1 < x < 5\}$, $B = \{x \mid x \in \mathbb{R}, -1 < x < 5\}$
۰/۵	⑧ بین $\frac{3}{4}$ و $\frac{3}{5}$ دو کسر بنویسید.
۰/۵	⑨ عبارت زیر را به زبان ریاضی بنویسید. ((مربع قدرمطلق هر عدد با قدرمطلق مربع همان عدد برابر می باشد.))
۱	⑩ اگر $a = 2$, $b = \sqrt{7}$ باشند ، مقدار عبارت زیر را بیابید. $ 2a - b + a - b =$

۰/۵	① یعنی دلیل آوردن و استفاده از دانسته های قبلی ، برای معلوم کردن موضوعی که در ابتدا مجهول بوده است.
۰/۵	② مثالی بیاورید که حکم زیر را رد کند. (مثال نقض) (محل برخورد ارتفاع های هر مثلث ، درون آن است.)
۰/۵	③ آیا استدلال زیر درست است؟ پاسخ خود را توضیح دهید. همه ضلع های $ABCD$ ، با هم برابر نیستند . $\Rightarrow$ $\left. \begin{array}{l} \text{در هر مربع ، ضلع ها با هم برابرند} \\ ABCD \text{ مربع نیست .} \end{array} \right\}$
۱/۵	④ ثابت کنید که در هر مستطیل ، قطر ها با هم مساوی اند. 
۱/۵	⑤ در شکل مقابل وتر های AB و CD با هم مساوی اند. نشان دهید کمان های AB و CD با هم مساوی اند. 
۰/۵	⑥ آیا هر دو لوزی دلخواه ، همواره با هم متشابه هستند؟ چرا؟
۰/۷۵	⑦ دو مستطیل با هم متشابه هستند. اگر نسبت تشابه آن ها برابر با $\frac{3}{8}$ باشد و اندازه طول مستطیل بزرگتر برابر با ۴۸ سانتی متر باشد ، طول مستطیل کوچکتر را بیابید.
۰/۲۵	⑧ نسبت تشابه دو شکل هم نهشت برابر با چند است؟