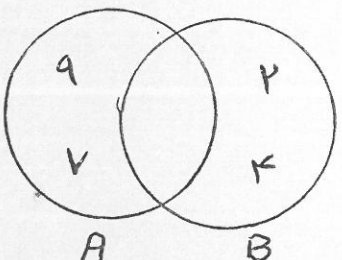


نام و نام خانوادگی:
 نام کلاس:
 «به نام او که از اندازه نسبت محیط دایره به قطرش آگاه است»
 آزمون میان نوبت ریاضی پایه نهم
 مدت آزمون: ۴۰ دقیقه

۲- ۱- جملات درست را با $\checkmark$ و جملات نادرست را با $\times$ مشخص کنید.
 الف) مجموعه $\{\emptyset, \emptyset\}$ دو عضوی است.
 ب) $\frac{\sqrt{3}}{5}$ عددی گویا است.
 ج) محل برخورد ارتفاع های هر مثلث، درون آن مثلث قرار دارد.
 د) مستطیل نوعی متوازی الاضلاع است. در مستطیل قطر ها با هم برابرند. پس در متوازی الاضلاع نیز قطر ها با هم برابر هستند.

۳- ۲- جملات زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.
 الف) اگر مجموعه ای دارای ۳ عضو باشد، آن گاه زیر مجموعه دارد.
 ب) عدد $\sqrt{7} + 3$ بین دو عدد صحیح متوالی و قرار دارد.
 ج) عدد $2,1\bar{4}$ عددی است (گویا- گنگ- صحیح)
 د) به استدلالی که موضوع مورد نظر را نتیجه می دهد، می گوئیم.
 ه) در یک دایره اگر دو کمان برابر باشند، نظیر آنها با هم برابرند.

۱/۵- ۳- اگر $A = \{3, 5, 7, 9\}$ و $B = \{2, 3, 4, 5\}$ باشد.
 الف) نمودار ون را کامل کنید.
 ب) تساوی های زیر را کامل کنید.
 $n(A \cup B) =$
 $B - A =$

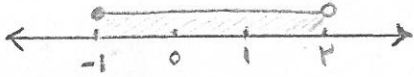


۴- الف) مجموعه روبرو را با عضوهایش بنویسید.
 $\{K \mid K \in W, -2 < K \leq 2\} =$
 ب) مجموعه روبرو را با علائم ریاضی بنویسید.
 $\{-8, -7, -6, \dots\}$

۵- دو مجموعه $C = \{12, x-3\}$ و $D = \{4y, 5\}$ مساوی اند. مقدار x و y را به دست آورید.

۶- خانواده ای دارای دو فرزند است. الف) مجموعه همه حالت های ممکن را بنویسید.
 ب) احتمال این که هر دو فرزند این خانواده دختر باشند، چقدر است؟ (نوشتن فرمول احتمال الزامی است)

۷- الف) با توجه به محور دایره، مجموعه مناظر آن را بنویسید.



ب) بین ۳ و ۴ دو عدد گویا و دو عدد گنگ بنویسید.

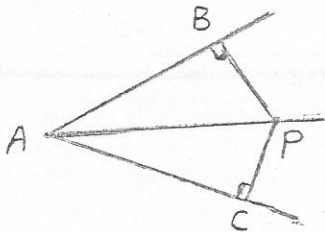
۸- حاصل هر عبارت را به دست آورید.

$$|2 - \sqrt{8}| + |5 - \sqrt{8}| =$$

$$|4 - 7 \times 2| =$$

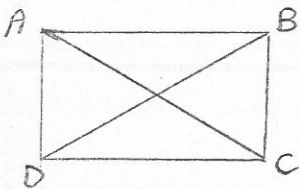
$$\sqrt{(-5 + \sqrt{10})^2} =$$

۹- در شکل مقابل، نقطه P روی نیمساز زاویه A قرار دارد. ثابت کنید فاصله نقطه P از دو ضلع زاویه به یک اندازه است.



آیا این اثبات برای هر نقطه روی نیمساز، قابل تعمیم است؟

۱۰- ثابت کنید در هر مستطیل، قطرهای با یکدیگر برابرند. (نوشتن فرض و حکم الزامی است)



۱۱- یک مثال بزنید که جمله زیر را نقض کند.

«هر چهار ضلعی که همه ضلع‌های آن برابر باشد، مربع است.»

۱۲- سوالات تستی

الف- اگر $A = \{1, 0\}$ در این صورت کدامیک از رابطه‌های زیر درست است؟

(۱) $\{0\} \in A$ (۲) $A \in A$ (۳) $1 \subseteq A$ (۴) $\{1\} \subseteq A$

ب- کدام عبارت زیر نا درست است.

(۱) $Z \cap N = N$ (۲) $Q - Z = N$ (۳) $Q \cap Z = Z$ (۴) $N - Z = \{\}$

«آن کس که باور دارد توانا است، توانا است و آن کس که در توانایی خود تردید می‌کند، در ناتوانی باقی می‌ماند.»