

سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰

آزمون مستمر آبان

نام و نام خانوادگی دانش آموز:

مدت پاسخگویی: ۶۰ دقیقه

تاریخ آزمون ۹۹/۸/۱۱

تعداد صفحات سوال: ۲

پایه تحصیلی: نهم

نام درس: ریاضی

نام و نام خانوادگی دبیر: امضا

نمره نهایی: .....

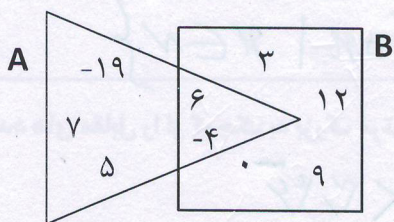
نمره پایانی: .....

نمره تکوینی: .....

۱- درستی (✓) یا نادرستی (x) عبارات های زیر را معین کنید. (۱ نمره)

الف) مجموعه تهی زیر مجموعه ندارد. (x) ب) اگر  $A \subseteq B$  باشد در این صورت  $A \cup B = B$  است. (✓)

ج) مجموعه اعداد زوج بین ۶ و ۸ یک مجموعه تک عضوی است. (x) د) مجموعه  $\{a, \gamma, b, \frac{1}{5}, 0, 12\}$  چهار عضو دارد. (✓)



۲- با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ مناسب دهید. (۱/۵ نمره)

الف) در جاهای خالی زیر یکی از علامت های  $\in, \subseteq, \neq$  را قرار دهید.

$\{-4\} \notin A$        $6 \in B$        $\{17, 5\} \notin A$

ب) در جاهای خالی مقابل عدد مناسب بنویسید.  $n(A \cap B) = 1$        $n(A \cup B) = 9$        $n(B - A) = 4$

۳- تساوی های زیر را با نوشتن مجموعه ای مناسب کامل کنید. (۱ نمره)

$W - N = \{0, 1, 2, \dots\}$        $N \cap W = \{0, 1, 2, \dots\}$        $E \cup O = \{0, 1, 2, \dots\}$        $(A \cup B) \cap A = A$

۴- در هر یک از سوالات زیر تنها گزینه صحیح را با علامت x مشخص کنید. (۱ نمره)

الف) کدام یک از گزینه های زیر درست است؟

$(A \cup B) = B$         $(A \cup B) \subseteq A$         $\phi \subseteq \phi$         $A \subseteq \phi$

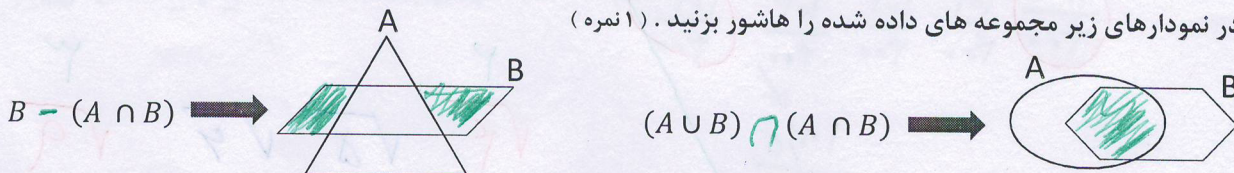
ب) اگر  $3 \in (A \cup B)$  و  $3 \notin A$ ، در این صورت کدام عبارت زیر درست است؟

$3 \in (B \cap A)$         $3 \in (A \cap B)$         $3 \in (A - B)$         $3 \in (B - A)$

۵- مجموعه های زیر را با اعضاء مشخص کنید. (۱/۵ نمره)

$A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 \leq x < 2\} = \{-3, -2, -1, 0, 1\}$        $B = \left\{ \frac{x^2}{x+1} \mid x \in \mathbb{N}, x < 4 \right\} = \left\{ \frac{1}{2}, \frac{4}{3}, \frac{9}{4} \right\}$

۶- در نمودارهای زیر مجموعه های داده شده را هاشور بزنیید. (۱ نمره)



۷- اگر  $A = \{2, 4, 6\}$  و  $B = \{4, 8, 12\}$  و  $C = \{2, 3, 5\}$  باشند، هر یک از مجموعه های زیر را با اعضاء مشخص کنید.

$(A - B) \cup (A \cap B) = \{2, 6\} \cup \{4\} = \{2, 4, 6\}$  (۳ نمره)

$(B - C) \cap (A - C) = \{4, 8, 12\} \cap \{4, 6\} = \{4\}$

۸- مجموعه  $A = \{a, \emptyset, b\}$  را در نظر بگیرید: (۱/۵ نمره)

الف) تعداد زیرمجموعه های  $A$  را به دست آورید.  $2^3 = 14$

ب) تمام زیرمجموعه های دو عضوی آن را بنویسید.

$$\begin{aligned} &\{a, \emptyset\} \quad \{\emptyset, b\} \\ &\{a, b\} \quad \{a, \emptyset, b\} \\ &\{\emptyset, b\} \end{aligned}$$

۹- مجموعه های زیر را به صورت کلامی و نماد ریاضی بنویسید. (۲ نمره)

$$A = \{-5, -6, -7, -8\}$$

$$B = \{5, 10, 15, \dots\}$$

کلامی: اعداد صحیح بین -۹ و -۴

کلامی: مضرب ۵/ اعداد صحیح

نماد ریاضی:  $\{x \in \mathbb{Z} \mid -9 < x < -4\}$

نماد ریاضی:  $\{5n \mid n \in \mathbb{N}\}$

۱۰- عدد های مقابل را از کوچک به بزرگ مرتب کنید. (۷۵/۰ نمره)

$$3/4 < 3/4 < 3/4 < 3/4$$

۱۱- از بین عدد های طبیعی بین ۵ و ۱۸ که روی کارت هایی نوشته شده است، عددی را به تصادف انتخاب می کنیم. (۲/۵ نمره)

$$S = \{4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17\} \quad n(S) = 12$$

الف) تعداد اعضای مجموعه همه حالت های ممکن (مجموعه فضای نمونه) را بنویسید.

ب) احتمال آن را به دست آورید که عدد انتخابی زوج باشد. (با نوشتن مجموعه حالت های مطلوب)

$$A = \{4, 8, 10, 12, 14, 16\} \quad n(A) = 6 \quad P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$$

پ) احتمال انتخاب عددی اول را به دست آورید. (با نوشتن مجموعه حالت های مطلوب)

$$B = \{7, 11, 13, 17\} \quad n(B) = 4 \quad P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$$

۱۲- بین دو کسر  $\frac{6}{7}$  و  $\frac{7}{8}$ ، سه کسر دیگر بنویسید. (۲۵/۱ نمره)

$$\frac{7}{8} > \frac{7}{8} > \frac{7}{8} > \frac{7}{8} > \frac{7}{8}$$

۱۳- بین دو عدد  $\frac{2}{5}$  و  $\frac{2}{6}$ ، چهار عدد گویا بنویسید. (۷۵/۰ نمره)

$$\frac{2}{5} = \frac{25}{100} > \frac{25}{100} > \frac{25}{100} > \frac{25}{100} > \frac{25}{100}$$

$$\frac{100}{400} \quad \frac{101}{400} \quad \frac{102}{400} \quad \frac{103}{400} \quad \frac{104}{400}$$

$$\frac{105}{400} \quad \sqrt{4} \quad \sqrt{5} \quad \sqrt{6} \quad \sqrt{9}$$

با آرزوی موفقیت