

نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۱۲۰ دقیقه

نام آزمون: ریاضی نهم فصل اول تشریحی

تاریخ آزمون:



۱ اگر $A = \{a, b, c, d, e\}$ و $B = \{b, f\}$ و بدانیم $(A \cap B) \subseteq E \subseteq (A \cup B)$ ، آنگاه چند مجموعه با شرایط E می توان یافت؟

۲ چند زیر مجموعه از مجموعه $A = \{a, b, c, d, e, f\}$ وجود دارد که b را داشته باشد، اما f در آن ها نباشد؟

۳ حاصل عبارت زیر را بیابید.

$$[(A' \cap M) \cup (A - M)] \cap [(M' \cup A) \cap ((\emptyset')' - A)] =$$

۴ الف) زیر مجموعه های محض مجموعه $A = \{۴, ۱۱\}$ را بنویسید. (راهنمایی: به تمام زیر مجموعه های یک مجموعه بجز خودش زیر مجموعه های محض می گوئیم.)

ب) اگر تعداد زیر مجموعه های محض مجموعه ای ۷ تا باشد؛ این مجموعه چند عضوی است؟

۵ مجموعه ای دو عضوی بنویسید که هر عضوش زیر مجموعه اش نیز باشد.

۶ به سؤالات زیر پاسخ دهید:

الف) مجموعه اعداد فرد بین ۶۰ تا ۸۰ را بنویسید و آن را F بنامید.

ب) در جای خالی علامت مناسب \in یا \notin بگذارید.

$$۷۷ \square F$$

$$۸۵ \square F$$

۷ تمام زیر مجموعه های مجموعه زیر را بنویسید.

$$B = \{x | x \in \mathbb{Z}, -3x + 5 = 2\}$$

۸ مجموعه A را با نوشتن اعضا مشخص کنید.

$$A = \{3x | x \in \mathbb{N}, -3 \leq x < 3\}$$

$$\sqrt{2} \in \mathbb{Q} \quad \text{۹}$$

درست نادرست

۱۰ با توجه به مجموعه های داده شده، عبارت خواسته شده را با عضوهای مشخص کنید.

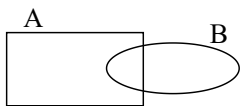
$$A = \{-3, 2, 5, 7\} \quad B = \{-3, 8, 7\} \quad C = \{8, 7, 11, 5\}$$

$$(A \cap B) \cup (B \cap C) = ?$$

۱۱ اگر $A \subseteq B$ باشد، تساوی های زیر را کامل کنید.

$$A \cap B =$$

$$A \cup B =$$



$$(A - B) \cup (B - A)$$

۱۲ با توجه به شکل، عبارت خواسته شده را هاشور بزنید.

۱۳ در پرتاب دو تاس آبی و قرمز احتمال اینکه حاصل ضرب عدد روی دو تاس ۱۲ باشد چقدر است؟

۱۴ از بین عضوهای مجموعه $A = \{x \in \mathbb{N} | x < 9\}$ عددی را به تصادف انتخاب می کنیم، چقدر احتمال دارد این عدد اول باشد؟

۱۵ با توجه به مجموعه های $O = \{1, 3, 5, \dots\}$ و $E = \{2, 4, 6, \dots\}$ مجموعه های زیر را با نوشتن اعضایشان مشخص کنید.

$$\text{الف) } E \cap O =$$

$$\text{ب) } E \cup O =$$



۱۶) درست یا نادرست بودن هر عبارت را مشخص کنید.

(a) هر مجموعه که عضو ندارد را با نماد \emptyset نمایش می‌دهند.

(b) تساوی $\frac{y + \cancel{x}}{x + \cancel{x}} = \frac{y}{x}$ درست است.

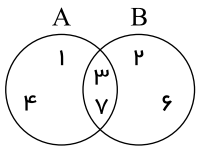
(c) حاصل عبارت $5,6 \times 10^{-2}$ به صورت اعشاری برابر است با: $0,056$

(d) احتمال ظاهر شدن عدد ۶ در پرتاب یک تاس برابر است با $\frac{1}{6}$.

۱۷) در یک مهمانی ۱۸ نفر چای و ۱۷ نفر قهوه خورده‌اند که از بین آن‌ها ۷ نفر هم چای و هم قهوه خورده‌اند. اگر تعداد کل افراد ۳۰ نفر باشد، چند نفر نه چای خورده‌اند و نه قهوه؟

۱۸) به سؤالات زیر پاسخ دهید.

الف) دو مجموعه $A = \{1, 3, 4, 7\}$ و $B = \{2, 3, 6, 7\}$ را با یک نمودار ون نشان دهید.



ب

با توجه به نموداری که رسم کرده‌اید مجموعه زیر را با نوشتن اعضایش مشخص کنید.

$$(A \cup B) - (A \cap B) =$$

۱۹) در پرتاب یک تاس احتمال اینکه:

الف) عدد رو شده زوج باشد چقدر است؟

ب) عدد رو شده بزرگ‌تر از ۶ باشد چقدر است؟

۲۰) جای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.

الف) تعداد اعضای مجموعه $A = \{5, 3, 5\}$ برابر است.