

نام: .....

نام خانوادگی: .....

شماره آماره: .....

پایه نهم: .....

باسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش استان اصفهان

دپیستان غیر دولتی امام صادق (ع)

آزمون: ریاضیات

تاریخ: آبان ۹۴

مدت: ۸۰ دقیقه

نام دبیر: .....

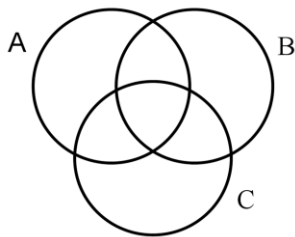
ردیف	قسمت A	بارم
۱	<p>جملات زیر را کامل کنید.</p> <p>الف) مجموعه ای که <math>8^5</math> زیر مجموعه دارد ..... عضو دارد.</p> <p>ب) اگر <math>A \subseteq B</math> و <math>B \subseteq A</math> باشد نتیجه می گیریم که ..... می باشد</p> <p>ج) بزرگترین عضو مجموعه A عدد ..... است. <math>A = \{x \mid -x \in \mathbb{N}\}</math></p> <p>د) مجموعه B داده شده است در این صورت <math>n(B)</math> برابر با ..... است.</p> <p><math>B = \{2^{50} + 1, 2^{50} + 2, 2^{50} + 3, \dots, 2^{51}\}</math></p>	۱
۲	<p>جملات درست را با نماد <input checked="" type="checkbox"/> و نادرست را با نماد <input type="checkbox"/> مشخص کنید.</p> <p>الف) اگر <math>x \in A</math> و <math>A \in B</math> آنگاه <math>x \in B</math> <input type="checkbox"/></p> <p>ب) اگر <math>A \subseteq B</math> و <math>B \in C</math> آن گاه <math>A \in C</math> <input type="checkbox"/></p> <p>ج) اگر <math>A \not\subseteq B</math> و <math>B \subseteq C</math> آن گاه <math>A \not\subseteq C</math> <input type="checkbox"/></p> <p>د) اگر <math>A \cap B = \emptyset</math> باشد حاصل عبارت <math>(A' \cup B) \cap A = \emptyset</math> می باشد. <input type="checkbox"/></p>	۲
۳	<p>در مربع مناسب علامت بزنید.</p> <p>الف) عبارت (چهار عدد فرد متوالی) مجموعه را مشخص می کند. <input type="checkbox"/> پلی <input type="checkbox"/> خیر</p> <p>ب) اگر <math>A \subseteq B</math> باشد حاصل <math>(A - B)</math> مجموعه <math>\emptyset</math> می باشد. <input type="checkbox"/> پلی <input type="checkbox"/> خیر</p> <p>ج) اگر <math>A \cap B = A - B</math> باشد آنگاه A برابر <math>\emptyset</math> می باشد. <input type="checkbox"/> پلی <input type="checkbox"/> خیر</p> <p>د) مجموعه حروف کلمه banana دارای ۶ زیر مجموعه می باشد. <input type="checkbox"/> پلی <input type="checkbox"/> خیر</p>	۳
ردیف	قسمت B: سوالات تستی را پاسخ دهید.	بارم
۱	<p>اگر <math>A = \left\{ \frac{1}{1000000}, \frac{2}{1000000}, \frac{3}{1000000}, \dots \right\}</math> باشد کدام گزینه غلط است؟</p> <p>الف) <math>\frac{1}{500000} \in A</math> <input type="checkbox"/> ب) <math>3 \in A</math> <input type="checkbox"/> ج) <math>2 \in A</math> <input type="checkbox"/> د) <math>\frac{5}{2} \notin A</math> <input type="checkbox"/></p>	۵/۰

۰/۵	<p>ساده شده ی عبارت مقابل کدام است؟</p> $(A \cup B) - B'$	۲
۰/۵	<p>مجموعه ی <math>A = \{1, 2, 3, \dots, 10\}</math> چند زیر مجموعه دارد که (۲) را شامل و (۳ و ۴) را شامل نباشد؟</p>	۳
۰/۵	<p>مجموعه مقابل چند عضوی است؟</p> $A = \{(-1)^{a+b} \mid a, b \in \mathbb{N}, ab = 1394\}$	۴
۰/۵	<p>اگر <math>A \cap B = A \cup B</math> آنگاه کدام گزینه درست است؟</p>	۵
بارم	<p>قسمت E: سوالات تشریحی زیر را پاسخ دهید.</p>	ردیف
۱/۵	<p>هر کدام از مجموعه های زیر را با عضوهایشان بنویسید.</p> $A = \left\{ \frac{4^x}{8^{y-1}} \mid 3y = 2x + 2 \right\}$ $B = \left\{ x \mid x \in \mathbb{Z}, \frac{1}{x} \in \mathbb{Z} \right\}$	۱
۱/۵	<p>هر مجموعه را با نمادهای ریاضی بنویسید.</p> $A = \{2, 5, 8, 11, \dots, 98\}$ $B = \{-1, 0, 7, 26, \dots\}$	۲
۱/۵	<p>اگر <math>A = \{2, 3, 5, 6, 13\}</math> و <math>B = \{5, 7, 1\}</math> و <math>C = \{3, 6, 1\}</math> باشد آنگاه اعضای مجموعه های زیر را بنویسید.</p> $(A - B) \cap (C - B) = \{$ $A - (B \cup C) = \{$	۳
)	<p>اگر دو مجموعه A و B مساوی باشند، مقدار z را بدست آورید. <math>A = \{5x - 7, 4x + 1\}</math>, <math>B = \{11z\}</math></p>	۴

اگر  $A \cup B = \{x \mid -9 < x < 11\}$  و  $A \cup C = \{x \mid -12 < x < 8\}$  باشد. مجموعه  $A \cup (B \cap C)$  را بنامد ریاضی بنویسید.

۵

الف) طرف دوم تساوی زیر را بنویسید. ب) مجموعه  $(A \cap B) - C$  روی شکل زیر هاشور بزنید.



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

۶

ج)  $A$  و  $B$  و  $C$  سه مجموعه هستند و می‌دانیم تعداد اعضای  $A - B$ ،  $B - A$ ،  $B - C$ ،  $A - B$ ،  $C - A$  و  $C - B$  به ترتیب برابر ۳، ۲، ۲، ۴ و ۵ است. تعداد عضوهای  $A - C$  چند تا است؟

مجموعه  $A = \{1, 2, 3, \dots, 8\}$  چند زیر مجموعه دارد که مجموع حداقل و حداکثر عضوهایش  $\gamma$  باشد؟

۷

مجموع عضوهای مجموعه  $A$  که ۵ عضو دارد برابر ۳۰ می‌باشد. تمام زیر مجموعه‌های  $A$  را نوشته و مجموع همه ی اعداد را حساب کرده ایم عدد حاصل چه عددی است؟

۸

دو تاس را پرتاب می‌کنیم احتمال آن را حساب کنید که:

الف) یکی از اعداد رو شده اول باشد؛

ب) احتمال آنکه اعداد رو شده یکی نباشد؛

۹

در یک کیسه تعدادی مهره قرمز و ۲۰ مهره سبز و ۴۵ مهره آبی وجود دارد یک مهره به تصادف از کیسه خارج

کرده ایم اگر احتمال قرمز بودن مهره  $\frac{7}{20}$  باشد چند مهره قرمز در کیسه وجود دارد؛

۱۰

اگر  $A = \{-2, -1, 1, 2\}$  و  $B = \left\{ x \mid x = \frac{k}{k^2}, x \in \mathbb{Z}, k \in A \right\}$  باشد چند زیر مجموعه دارد؛

۱۱

در یک جمع ۱۵ نفری، ۲۷ نفر عینک زده اند و ۲۲ نفر کلاه گذاشته اند. اگر تعداد افرادی که هم عینک زده اند

و هم کلاه گذاشته اند برابر ۸ نفر باشد آن گاه چند نفر نه عینک دارند نه کلاه؛

۱۲

طراح: بهمن امینی

تایپست: مهناز همایونی

صفحه آرایی: سعید جعفری صرمی

سرای ریاضی (خانه ی ریاضی) <http://www.math-home.ir>

صفحه چهارم

