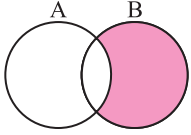




آزمون فصل اول

بارم	سؤالات	ردیف										
۱	عبارت‌های درست را با علامت ✓ و عبارت‌های نادرست را با علامت × مشخص کنید. الف. مجموعه شمارنده‌های طبیعی و اول عدد ۲۱۰، دارای ۵ عضو است. ب. مجموعه عددهای اول زوج دو رقمی تهی است. پ. عبارت «پنج رنگ دلخواه دختران» یک مجموعه را مشخص می‌کند. ت. از واژه مجموعه در ریاضی برای بیان و نمایش دسته‌ای از اشیای مشخص و متمایز استفاده می‌کنیم.	۱										
۱/۲۵	در جای خالی علامت، عدد یا کلمه مناسب قرار دهید. الف. مجموعه $\{۵, ۷, ۱۱, ۳, ۵, ۱۱\}$ تعداد عضو دارد. ب. عبارت «عددهای اولی که رقم یکان آن صفر باشد» مجموعه، را نشان می‌دهد. پ. مجموعه $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 4x - 1 < 10\}$ ، تعداد زیرمجموعه دارد. ت. هر مجموعه، زیرمجموعه است. ث. اگر $A \subseteq B$ باشد، آن‌گاه $A \cap B$ برابر است با	۲										
۱	در سؤال‌های زیر گزینه درست را مشخص کنید. الف. کدام گزینه نمایش مجموعه عددهای فرد طبیعی است؟ $\{2k+1 \mid k \in \mathbb{N}\}$ (۴ <input type="checkbox"/>) $\{2k-1 \mid k \in \mathbb{N}\}$ (۳ <input type="checkbox"/>) $\{2k-1 \mid k \in \mathbb{Z}\}$ (۲ <input type="checkbox"/>) $\{2k \mid k \in \mathbb{N}\}$ (۱ <input type="checkbox"/>) ب. کدام گزینه نادرست است؟ $W \subseteq Z \subseteq Q$ (۴ <input type="checkbox"/>) $N \subseteq Z \subseteq Q$ (۳ <input type="checkbox"/>) $W \subseteq N \subseteq Q$ (۲ <input type="checkbox"/>) $N \subseteq W \subseteq Z$ (۱ <input type="checkbox"/>) پ. در نمودار مقابل قسمت هاشورخورده کدام یک از گزینه‌های زیر را مشخص می‌کند؟  $A \cup B$ (۲ <input type="checkbox"/>) $A \cap B$ (۱ <input type="checkbox"/>) $B - A$ (۴ <input type="checkbox"/>) $A - B$ (۳ <input type="checkbox"/>) ت. باتوجه به مجموعه‌های {عددهای اول یک‌رقمی} $A = \{x \mid x \in \mathbb{N}, x < 6\}$ و $B = \{x \mid x \in \mathbb{N}, x < 6\}$ کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟ $n(A \cup B) = 6$ (۴ <input type="checkbox"/>) $A \cup B \subseteq B$ (۳ <input type="checkbox"/>) $A \cap B \subseteq A$ (۲ <input type="checkbox"/>) $n(A \cap B) = 3$ (۱ <input type="checkbox"/>)	۳										
۱	هر یک از عبارت‌های ستون سمت راست را به عبارت مناسب در ستون سمت چپ وصل کنید. <table border="1" data-bbox="272 1713 1312 2027"> <thead> <tr> <th>سمت چپ</th> <th>سمت راست</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$\frac{1}{3}$ ●</td> <td>الف. احتمال رو آمدن عدد زوج در پرتاب یک تاس چقدر است؟ ●</td> </tr> <tr> <td>$A \cup B$ ●</td> <td>ب. مجموعه $\{x \mid x \in A \text{ یا } x \in B\}$ کدام نماد را معرفی می‌کند؟ ●</td> </tr> <tr> <td>$\frac{1}{2}$ ●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$A \cap B$ ●</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	سمت چپ	سمت راست	$\frac{1}{3}$ ●	الف. احتمال رو آمدن عدد زوج در پرتاب یک تاس چقدر است؟ ●	$A \cup B$ ●	ب. مجموعه $\{x \mid x \in A \text{ یا } x \in B\}$ کدام نماد را معرفی می‌کند؟ ●	$\frac{1}{2}$ ●		$A \cap B$ ●		۴
سمت چپ	سمت راست											
$\frac{1}{3}$ ●	الف. احتمال رو آمدن عدد زوج در پرتاب یک تاس چقدر است؟ ●											
$A \cup B$ ●	ب. مجموعه $\{x \mid x \in A \text{ یا } x \in B\}$ کدام نماد را معرفی می‌کند؟ ●											
$\frac{1}{2}$ ●												
$A \cap B$ ●												



ردیف	سؤالات	بارم
۵	دو مجموعهٔ مقابل را در نظر بگیرید: الف. برای هر یک از دو مجموعه، نمودار ون را رسم کنید. (به طور مجزا) ب. دو مجموعه را با یک نمودار ون نمایش دهید. کدام یک از عددها هم در منحنی بسته A و هم در منحنی بسته B وجود دارند؟	۵/۷۵
۶	الف. عبارتی بنویسید که نشان‌دهندهٔ یک مجموعهٔ تهی باشد. ب. عبارتی بنویسید که نشان‌دهندهٔ مجموعهٔ تک‌عضوی باشد.	۱
۷	در صورت امکان متناظر با هر عبارت یک مجموعه و متناظر با هر مجموعه یک عبارت بنویسید. سپس تعداد اعضای هر مجموعه را تعیین کنید. الف. عددهای صحیح بین ۰ و ۱ - ب. $\{1, 4, 9, 16, \dots\}$ پ. چهار بازیگر معروف سینمای ایران ت. مضرب‌های طبیعی ۴ کوچک‌تر از ۲۰ ث. $\{1^0\}$	۲/۵
۸	جاهای خالی را در مجموعه‌های زیر طوری پر کنید که مجموعه‌ها برابر باشند. الف) $\left\{ \frac{-13}{2}, \dots, 2^3 + 1^0 \right\} = \left\{ \dots, \frac{-\sqrt{169}}{\sqrt{4}}, \frac{6}{15} \right\}$ ب) $\left\{ -0/5, \frac{3}{4}, 2^3 - \sqrt{4}, -1/25 \right\} = \left\{ -\sqrt{\frac{25}{16}}, \frac{-1}{2}, 0/75, \dots \right\}$	۵/۷۵
۹	مجموعه‌های A، B و C را در نظر بگیرید، سپس درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. $A = \{2, 3, 5, 7, 11\}$, $B = \{2, 3, 5, 7\}$, $C = \{1, 3, 5, 7, 11\}$ الف. $5 \in B$ ب. $B \subseteq A$ ج. $11 \notin B$ پ. $A \not\subseteq C$ ث. $\{1, 3\} \subseteq A$ ت. $\{5, 7\} \in B$	۱/۵
۱۰	تمام زیرمجموعه‌های هر یک از مجموعه‌های زیر را بنویسید. الف. $A = \{2x + 1 \mid x = 0, 1, 2\}$ ب. $B = \{x \in \mathbb{N} \mid 3x - 2 = 4\}$	۳



بارم	سؤالات	ردیف
۱/۵	<p>مجموعه $A = \{-۳, -۱, ۰, ۱\}$ را در نظر بگیرید. مشخص کنید کدام یک از مجموعه‌های زیر با هم برابر و کدام یک نابرابرند.</p> $B = \{x \in A \mid -۱ \leq x^۳ \leq ۱\}$ $C = \{x \in A \mid -۱ \leq x \leq ۱\}$ $D = \{x \in A \mid x^۲ = ۱\}$	۱۱
۱/۲۵	<p>در یک آموزشگاه هنری، زینب، مریم و زهرا هم در کلاس نقاشی و هم در کلاس خطاطی ثبت نام کرده‌اند. نگین و مهرناز فقط در کلاس خطاطی و هما و فاطمه فقط در کلاس نقاشی ثبت نام کرده‌اند.</p> <p>الف. اگر مجموعه هنرجویان عضو کلاس نقاشی را با P و خطاطی را با T نشان دهیم، این مجموعه‌ها را با نمودار ون نمایش دهید.</p> <p>ب. مجموعه هنرجویانی که در هر دو کلاس ثبت نام کرده‌اند و عضویت دارند را تشکیل دهید.</p> <p>پ. مجموعه هنرجویانی که حداقل در یکی از این دو رشته هنری عضویت دارند را تشکیل دهید:</p>	۱۲
۲	<p>مجموعه‌های زیر را در نظر بگیرید و هر یک از مجموعه‌های خواسته شده را با اعضایشان مشخص کنید.</p> $A = \{۱۲, ۱۴, ۱۶, ۱۸, ۲۰\} \quad B = \{۱۱, ۱۳, ۱۵, ۱۷, ۱۹\} \quad C = \{۱۳, ۱۴, ۱۵, ۱۶\}$ <p>الف. $A \cup B$ ب. $A \cap C$ پ. $(B \cup C) - A$</p>	۱۳
۱/۵	<p>اگر تاسی را دو بار بیندازیم (پرتاب کنیم)، چقدر احتمال دارد که:</p> <p>الف. دو عدد روشده مضرب ۲ باشند.</p> <p>ب. مجموع دو عدد ۵ باشد.</p> <p>پ. هر دو بار عدد اول رو شود.</p>	۱۴
۲۰	پرانرژی و پیروز باشید	