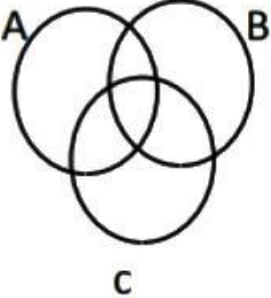


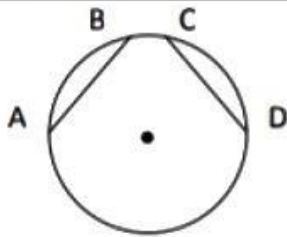


ردیف	سئالات	صفحه اول
۱-	<p>کدام یک از عبارات های زیر درست و کدام یک نادرست است؟</p> <p>الف) عبارت « ۴ شهر زیبای ایران » یک مجموعه را مشخص می کند. ( )</p> <p>ب) <math>(-5)^2 = -5^2</math> ( )</p> <p>ج) دو مثلث متساوی الاضلاع دلخواه متشابه اند. ( )</p> <p>د) اگر <math>x &gt; 0</math> و <math>y &lt; 0</math> <math> x  +  y  = x + y</math> ( )</p>	۲
۲-	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) یک مجموعه ۴ عضوی دارای ..... زیرمجموعه است.</p> <p>ب) اگر <math>A = \emptyset</math> ، آنگاه <math>A \cup B</math> برابر است با..... .</p> <p>ج) اگر زاویه بین دو خط در طبیعت ۱۲۵ درجه باشد ، زاویه بین دو خط متناظر آن در نقشه ..... درجه است.</p> <p>د) از اجتماع مجموعه اعداد گویا و اعداد اصم ، مجموعه اعداد ..... حاصل می شود.</p>	۲
۳-	<p>گزینه‌ی مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) اعضای مجموعه ی A را اگر به صورت <math>\{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 3\}</math> باشد کدام است ؟</p> <p>(۱) <math>A = \{1, 2, 3\}</math> (۲) <math>A = \{3, 6, 9\}</math> (۳) <math>A = \{3, 6, 9, 12, \dots\}</math> (۴) <math>A = \{3, 6\}</math></p> <p>ب) کدام گزینه صحیح است؟</p> <p>(۱) <math>\mathbb{N} \subseteq \mathbb{Z} \subseteq \mathbb{Q} \subseteq \mathbb{R}</math> (۲) <math>\mathbb{N} \subseteq \mathbb{R} \subseteq \mathbb{Q} \subseteq \mathbb{Z}</math></p> <p>(۳) <math>\mathbb{Q} \subseteq \mathbb{Z} \subseteq \mathbb{R} \subseteq \mathbb{N}</math> (۴) <math>\mathbb{N} \subseteq \mathbb{Z} \subseteq \mathbb{R} \subseteq \mathbb{Q}</math></p> <p>ج) به دلیل آوردن و استفاده از دانسته های قبلی ، برای معلوم کردن موضوعی که در ابتدا مجهول بوده است چه می گویند؟</p> <p>(۱) استدلال (۲) فرض (۳) مثال نقض (۴) حدس</p> <p>د) عبارت <math>3^{-1} + 2^{-1}</math> مساوی کدام گزینه است؟</p> <p>(۱) <math>\frac{1}{2} + \frac{1}{3}</math> (۲) <math>5^{-1}</math> (۳) <math>5^{-2}</math> (۴) <math>5^1</math></p>	۲

۱/۵	<p>۴ اگر <math>A = \{۱, ۲, ۷, ۸\}</math> و <math>B = \{۱, ۲, ۳, ۴\}</math> و <math>C = \{۲, ۴, ۶, ۸\}</math> باشد. الف) مجموعه های بالا را با استفاده از نمودار ون نمایش دهید.</p> <p>ب) مجموعه های زیر را با اعضاء مشخص کنید.</p> <p>① <math>(A \cap B) =</math></p> <p>② <math>(A - B) \cup (B - C) =</math></p>	۴
۰/۵	<p>۵ در شکل زیر مجموعه خواسته شده را رنگ کنید.</p>  <p><math>A \cap B \cap C</math></p>	۵
۰/۵	<p>۶ استدلال زیر درست است یا خیر؟ چرا؟ اضلاع مربع با هم برابرند. <math>ABCD</math> یک مربع نیست پس اضلاع <math>ABCD</math> با هم برابر نیستند.</p>	۶
۱	<p>۷ تاسی را پرتاب می کنیم . چقدر احتمال دارد : الف) عدد رو شده شمارنده ۶ باشد؟ ب) عدد رو شده زوج <u>نباشد</u>؟</p> 	۷
۱	<p>۸ الف) سه کسر بین <math>\frac{1}{4}</math> و <math>\frac{1}{3}</math> بنویسید. ب) یک عدد گنگ بین ۲ و ۳ بنویسید.</p>	۸
۱	<p>۹ الف) مجموعه ی زیر را روی محور نشان دهید. ب) عدد <math>(-۲ + \sqrt{۵})</math> بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟</p> <p><math>A = \{x \in \mathbb{R} \mid -۲ \leq x &lt; ۲\}</math></p> 	۹

۱	$\sqrt{(1-\sqrt{5})^2}$ <p>الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.</p> <p>ب) عبارت مقابل را بدون قدرمطلق بنویسید و در صورت امکان ساده کنید.</p> $ 2-\sqrt{2}  +  1-\sqrt{2}  =$	۱۰
۰/۵	<p>حاصل عبارت زیر را به ازای <math>b = 2</math> و <math>a = -6</math> به دست آورید.</p> $\frac{ a  -  b }{2 a + b } =$	۱۱
۱	<p>حاصل عبارت داده شده را بدست آورید.</p> $\left(-2\frac{5}{6} + 3\frac{1}{2}\right) \div \left(-1 - \frac{1}{9}\right) =$	۱۲
۱/۵	<p>در دایره مقابل وترهای <math>AB = CD</math> ثابت کنید کمانهای <math>AB = CD</math></p> 	۱۳
۲	<p>الف) دو مربع متشابه اند و نسبت تشابه آنها <math>\frac{4}{5}</math> است. اگر اندازه ضلع مربع بزرگ ۲۰ cm باشد، اندازه مساحت مربع کوچک چند سانتی مترمربع است؟</p> <p>ب) فاصله ی دو شهر از هم در روی نقشه ای با مقیاس <math>\frac{1}{\dots\dots\dots}</math> برابر ۳ سانتی متر میباشد فاصله ی واقعی دو شهر چند کیلومتر است؟</p>	۱۴
۱/۵	<p>هر یک را به صورت عدد تواندار بنویسید.</p> $3^{12} \times 27^{-2} =$ $\left(\frac{28}{33}\right)^6 \times \left(\frac{14}{11}\right)^{-6} =$	۱۵
۱	<p>الف) نماد علمی عدد زیر را بنویسید.</p> <p>ب: نمایش اعشاری عدد زیر را بنویسید.</p> $0.000000567$ $\frac{11}{2} \times 10^{-2}$	۱۶
۲۰		جمع

به اندازه تلاشتان آرزو کنید یا به اندازه آرزویتان تلاش

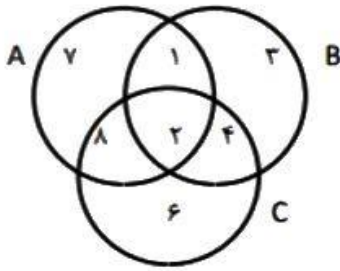
موفق باشید.

پاسخ سوالات کوتاه پاسخ (هر مورد ۰/۵ نمره)

- |                     |              |              |              |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|
| (۱) الف ( نادرست    | ب) نادرست    | ج) درست      | د) نادرست    |
| (۲) الف ( ۱۶        | ب) B         | ج) ۱۲۵       | د) حقیقی     |
| (۳) الف ( گزینه ی ۲ | ب) گزینه ی ۱ | ج) گزینه ی ۱ | د) گزینه ی ۱ |

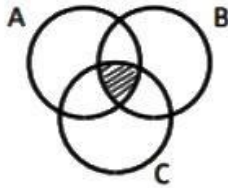
پاسخ سوالات تشریحی

(۴) الف ( هر قسمت ۰/۵ نمره



$$(A - B) \cup (B - C) = \{7, 8\} \cup \{1, 3\} = \{1, 3, 7, 8\}$$

$$A \cap B = \{1, 2\} \text{ ب)}$$



(۵) ۰/۵ نمره

(۶) خیر زیرا ABCD ممکن است لوزی باشد. ۰/۵ نمره

هر قسمت ۰/۵ نمره

$$A = \{1, 2, 3, 6\} \quad P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3} \text{ الف (۷)}$$

$$B = \{1, 3, 5\} \quad P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} \text{ ب)}$$

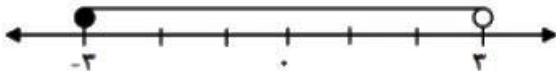
۰/۷۵ نمره

$$\frac{1}{3} = \frac{8}{24} + \frac{9}{24} + \frac{10}{24} + \frac{11}{24} + \frac{12}{24} = \frac{1}{12} \text{ الف (۸)}$$

۰/۲۵ نمره

$$\sqrt{4} = 2, \sqrt{5} \text{ و } \sqrt{9} = 3 \text{ ب)}$$

(۹) الف ( ۰/۵ نمره



۰/۱۵ نمره

$$\sqrt{4} < \sqrt{5} < \sqrt{9} \rightarrow 2 < \sqrt{5} < 3 \rightarrow 0 < \sqrt{5} - 2 < 1 \text{ ب)}$$

نمره ۰/۵  $\sqrt{(1-\sqrt{5})^2} = |1-\sqrt{5}| = \sqrt{5}-1$  (الف) ۱۰

نمره ۰/۵  $|2-\sqrt{2}| + |1-\sqrt{2}| = 2-\sqrt{2} + \sqrt{2}-1$  (ب)

نمره ۰/۵  $\frac{|-6|-|2|}{2|-6+2|} = \frac{6-2}{2 \times 4} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$  (۱۱)

نمره ۱  $\left(\frac{-17}{6} + \frac{7}{2}\right) \div \left(\frac{-10}{9}\right) = \left(\frac{2}{6}\right) \times \left(\frac{-9}{10}\right) = \frac{-3}{5}$  (۱۲)

$\begin{cases} AB = CD \\ OA = OC \\ OB = OD \end{cases} \rightarrow (\text{ض ض ض}) \rightarrow \text{مثلث } OAB \cong \text{مثلث } OCD \rightarrow O_1 \text{ زاویه} = O_2 \text{ زاویه} \rightarrow \text{کمان } AB = \text{کمان } CD$  (۱۳)

نمره ۰/۷۵

نمره ۰/۲۵

نمره ۰/۱۵

نمره ۱  $\frac{7}{5} = \frac{x}{20} \quad x = 16 \quad S = 16 \times 16 = 196 \text{ cm}^2$  (الف) ۱۴

نمره ۱  $3 \times 1000000 = 3000000 \text{ cm} = 30 \text{ km}$  (ب)

نمره ۰/۷۵  $3^{12} \times 27^{-2} = 3^{12} \times (3^3)^{-2} = 3^{12} \times 3^{-6} = 3^6$  (الف) ۱۵

نمره ۰/۷۵  $\left(\frac{28}{23}\right)^8 \times \left(\frac{12}{11}\right)^{-8} = \left(\frac{28}{23} \times \frac{11}{12}\right)^8 = \left(\frac{7}{3}\right)^8$  (ب)

نمره ۰/۵  $5/67 \times 10^{-7}$  (الف) ۱۶

نمره ۰/۵  $5/5 \times 10^2 = 550$  (ب)