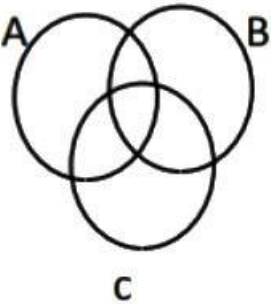
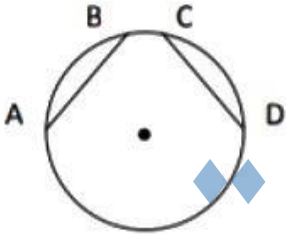


ردیف	سوالیات	صفحه اول
۱-	کدام یک از عبارات های زیر درست و کدام یک نادرست است؟ الف) عبارت « ۴ شهر زیبای ایران » یک مجموعه را مشخص می کند. () ب) $(-5)^2 = -5^2$ () ج) دو مثلث متساوی الاضلاع دلخواه متشابه اند. () د) اگر $x > 0$ و $y < 0$ $ x + y = x + y$ ()	۷
۲-	جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید. الف) یک مجموعه ۴ عضوی دارای زیرمجموعه است. ب) اگر $A = \emptyset$ ، آنگاه $A \cup B$ برابر است با..... ج) اگر زاویه بین دو خط در طبیعت ۱۲۵ درجه باشد ، زاویه بین دو خط متناظر آن در نقشه درجه است. د) از اجتماع مجموعه اعداد گویا و اعداد اصم ، مجموعه اعداد حاصل می شود.	۷
۳-	گزینه ی مناسب را انتخاب کنید. الف) اعضای مجموعه ی A را اگر به صورت $\{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ و } x \leq 3\}$ باشد کدام است ؟ (۱) $A = \{1, 2, 3\}$ (۲) $A = \{3, 6, 9\}$ (۳) $A = \{3, 6, 9, 12, \dots\}$ (۴) $A = \{3, 6\}$ ب) کدام گزینه صحیح است؟ (۱) $\mathbb{N} \subseteq \mathbb{Z} \subseteq \mathbb{Q} \subseteq \mathbb{R}$ (۲) $\mathbb{N} \subseteq \mathbb{R} \subseteq \mathbb{Q} \subseteq \mathbb{Z}$ (۳) $\mathbb{Q} \subseteq \mathbb{Z} \subseteq \mathbb{R} \subseteq \mathbb{N}$ (۴) $\mathbb{N} \subseteq \mathbb{Z} \subseteq \mathbb{R} \subseteq \mathbb{Q}$ ج) به دلیل آوردن و استفاده از دانسته های قبلی ، برای معلوم کردن موضوعی که در ابتدا مجهول بوده است چه می گویند؟ (۱) استدلال (۲) فرض (۳) مثال نقض (۴) حدس د) عبارت $3^{-1} + 2^{-1}$ مساوی کدام گزینه است؟ (۱) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ (۲) 5^{-1} (۳) 5^{-2} (۴) 5^1	۷

۱/۵	۴ اگر $A = \{۱, ۲, ۷, ۸\}$ و $B = \{۱, ۲, ۳, ۴\}$ و $C = \{۲, ۴, ۶, ۸\}$ باشد. الف) مجموعه های بالا را با استفاده از نمودار ون نمایش دهید. ب) مجموعه های زیر را با اعضاء مشخص کنید. ① $(A \cap B) =$ ② $(A - B) \cup (B - C) =$	۴
۰/۵	۵ در شکل زیر مجموعه خواسته شده را رنگ کنید.  $A \cap B \cap C$	۵
۰/۵	۶ استدلال زیر درست است یا خیر؟ چرا؟ اضلاع مربع با هم برابرند. ABCD یک مربع نیست. پس اضلاع ABCD با هم برابر نیستند.	۶
۱	۷ تاسی را پرتاب می کنیم . چقدر احتمال دارد : الف) عدد رو شده شماره ۶ باشد؟ ب) عدد رو شده زوج نباشد؟ 	۷
۱	۸ الف) سه کسر بین $\frac{1}{4}$ و $\frac{1}{3}$ بنویسید. ب) یک عدد گنگ بین ۲ و ۳ بنویسید.	۸
۱	۹ الف) مجموعه ی زیر را روی محور نشان دهید. $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x < 2\}$  ب) عدد $(-2 + \sqrt{5})$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟	۹

۱۰	الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $\sqrt{(1-\sqrt{5})^2}$ ب) عبارت مقابل را بدون قدرمطلق بنویسید و در صورت امکان ساده کنید. $ 2-\sqrt{2} + 1-\sqrt{2} =$	۱
۱۱	حاصل عبارت زیر را به ازای $b = 2$ و $a = -6$ به دست آورید. $\frac{ a - b }{2 a + b } =$	۰/۵
۱۲	حاصل عبارت داده شده را بدست آورید. $\left(-2\frac{5}{6} + 3\frac{1}{2}\right) \div \left(-1 - \frac{1}{9}\right) =$	۱
۱۳	در دایره مقابل وترهای $AB = CD$ ثابت کنید کمانهای $AB = CD$ 	۱/۵
۱۴	الف) دو مربع متشابه اند و نسبت تشابه آنها $\frac{4}{5}$ است. اگر اندازه ضلع مربع بزرگ ۲۰ cm باشد، اندازه مساحت مربع کوچک چند سانتی مترمربع است؟ ب) فاصله ی دو شهر از هم در روی نقشه ای با مقیاس $\frac{1}{\dots\dots\dots}$ برابر ۳ سانتی متر میباشد فاصله ی واقعی دو شهر چند کیلومتر است؟	۲
۱۵	هر یک را به صورت عدد تواندار بنویسید. $3^{12} \times 27^{-2} =$ $\left(\frac{28}{33}\right)^6 \times \left(\frac{14}{11}\right)^{-6} =$	۱/۵
۱۶	الف) نماد علمی عدد زیر را بنویسید. ۰/۰۰۰۰۰۰۵۶۷ ب: نمایش اعشاری عدد زیر را بنویسید. $\frac{11}{2} \times 10^{-2}$	۱
جمع		۲۰

به اندازه تلاشتان آرزو کنید یا به اندازه آرزویتان تلاش

موفق باشید.

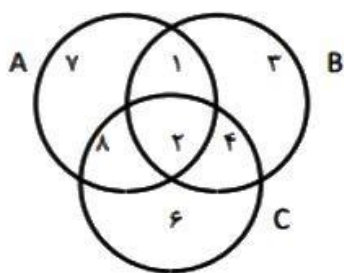
www.jozvehcity.ir

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 |

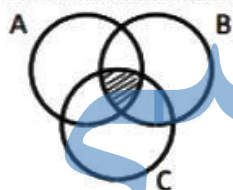
پاسخ سوالات تشریحی

(۴) الف (هر قسمت ۰/۵ نمره



$$(A - B) \cup (B - C) = \{۷, ۸\} \cup \{۱, ۳\} = \{۱, ۳, ۷, ۸\}$$

$$A \cap B = \{۱, ۲\} \text{ ب}$$



(۵) ۰/۵ نمره

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

هر قسمت ۰/۵ نمره $A = \{۱, ۲, ۳, ۶\}$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{۴}{۶} = \frac{۲}{۳}$ (الف) (۷)

$B = \{۱, ۳, ۵\}$ $P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{۳}{۶} = \frac{۱}{۲}$ (ب)

(۸) الف ($\frac{1}{3} = \frac{8}{24} + \frac{9}{24} + \frac{10}{24} + \frac{11}{24} + \frac{12}{24} = \frac{1}{12}$ ۰/۷۵ نمره

(ب) $\sqrt{4} = ۲, \sqrt{5}, \sqrt{9} = ۳$ ۰/۲۵ نمره

(۹) الف (۰/۵ نمره



(ب) $\sqrt{4} < \sqrt{5} < \sqrt{9} \rightarrow ۲ < \sqrt{5} < ۳ \rightarrow ۰ < \sqrt{5} - ۲ < ۱$ ۰/۵ نمره

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

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 $\left(\frac{-17}{6} + \frac{7}{2}\right) \div \left(\frac{-10}{9}\right) = \left(\frac{4}{6}\right) \times \left(\frac{-9}{10}\right) = \frac{-3}{5}$ (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 ۰/۵

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

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

نمره ۰/۷۵ $3^{12} \times 27^{-3} = 3^{12} \times (3^3)^{-3} = 3^{12} \times 3^{-9} = 3^3$ (۱۵ الف)

نمره ۰/۷۵ $\left(\frac{28}{33}\right)^8 \times \left(\frac{14}{11}\right)^{-8} = \left(\frac{28}{33} \times \frac{11}{14}\right)^8 = \left(\frac{4}{3}\right)^8$ (ب)

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

نمره ۰/۵ $5/5 \times 10^2 = 550$ (ب)