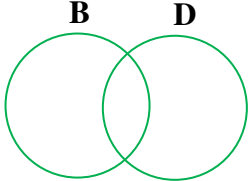

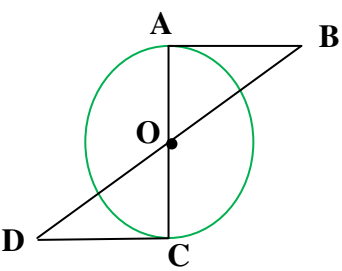


آزمون نوبت اول

| ردیف | رسول اکرم (ص): انسان بلند مرتبه چون به فهم و دانایی رسد، متواضع می شود. | بارم |
|------|--|------|
| ۱ | <p>گزینه ی مناسب را علامت بزنید.</p> <p>الف) مجموعه ی اعداد گویا بین ۶ و ۱۰ چند عضو دارد؟ (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) بی شمار</p> <p>ب) کدام گزینه همواره درست است؟ (۱) $Z \subseteq N$ (۲) $W \subseteq N$ (۳) $Q \subseteq R$ (۴) $Q \subseteq Z$</p> <p>ج) اگر $a = -2$ و $b = -3/5$ باشد، حاصل $a+b$ برابر است با: (۱) ۱۱ (۲) -۱۱ (۳) ۵/۵ (۴) -۵/۵</p> <p>د) مستطیلی به ابعاد ۴ و ۵ با مستطیلی به ابعاد $2x+1$ و ۱۰ متشابه اند مقدار x چند است؟ (۱) ۳/۵ (۲) ۷ (۳) ۱/۵ (۴) ۳</p> | ۱ |
| ۲ | <p>جاهای خالی را با کلمات یا اعداد مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) مجموعه ای شامل همه ی عضوهای است که هم عضو A و هم عضو B هستند این مجموعه را دو مجموعه A و B می نامند. (اجتماع ، اشتراک)</p> <p>ب) اگر در نمایش اعشاری یک کسر همه ی رقم های اعشاری آن مشخص شود و به انتها برسد به آن کسر گویند.</p> <p>ج) قدرمطلق حاصل ضرب دو عدد مساوی حاصل ضرب آن هاست.</p> <p>د) به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه بدهد، می گوئیم.</p> | ۱ |
| ۳ | <p>درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.</p> <p>الف) $\sqrt{-64}$ با $-\sqrt{64}$ برابر است. ب) دو مستطیل دلخواه همواره متشابه اند. ج) عددی وجود دارد که حقیقی و گنگ باشد. د) مجموعه $\{x \in N x < 1\}$ بی شمار عضو دارد.</p> | ۱ |
| ۴ | <p>هر یک از اعداد سطر اول را به جواب مربوطه در سطر دوم وصل کنید. (دو جواب اضافی است).</p> <p style="text-align: center;"> $\frac{\sqrt{50}}{\sqrt{2}}$, $\sqrt[4]{2^5} \times \sqrt[3]{2}$, $2^{-2} - (\frac{1}{2})^2$, $-25+17-2$ ۴ , ۵ , -۱۰ , ۱۰ , $\frac{1}{4}$, ۰ </p> | ۱ |
| ۵ | <p>اگر $A = \{۱ و ۲ و ۳ و ۴\}$ و $B = \{۳ و ۴ و ۵\}$ باشند حاصل $(A-B) \cup (A \cap B)$ را با نوشتن اعضای آن مشخص کنید.</p> | ۱/۵ |

| | | |
|------|--|----|
| ۰/۷۵ | الف) مجموعه مقابل را با علائم ریاضی بنویسید. $A = \{2, 4, 6, 8, \dots\} =$ | ۶ |
| ۰/۷۵ | ب) مجموعه $B - (B \cap D)$ را روی شکل نشان دهید.  | |
| ۰/۵ | الف) بین $\frac{3}{4}, \frac{2}{5}$ دو کسر بنویسید. | ۷ |
| ۰/۵ | ب) عدد $\frac{2}{3}$ را با نماد اعشاری متناوب بنویسید. | |
| ۰/۵ | ج) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. | |
| ۰/۵ | $(1/2 + 3/7) \div 10 =$ | |
| ۰/۵ | الف) عدد $2 + \sqrt{7}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ | ۸ |
| ۰/۷۵ | ب) مجموعه مقابل را روی محور نمایش دهید. $M = \{x \in R \mid -1 < x \leq 3\}$  | |
| ۱ | حاصل عبارات زیر را به دست آورید. الف) $ 4 - 3^2 \times (-2 + 5) =$ ب) $\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2} =$ | ۹ |
| ۱/۵ | در شکل زیر O مرکز دایره $\overline{AB}, \overline{CD}$ دو مماس بر دایره رسم شده اند. چرا طول دو مماس باهم برابر است؟ (چرا $\overline{AB} = \overline{CD}$.)  | ۱۰ |
| ۰/۵ | الف) چرا دو لوزی دلخواه همواره متشابه نیستند؟ | ۱۱ |
| ۱ | ب) مثلث ABC به ضلع های ۸ و ۱۰ و ۱۶ با مثلث DEF به اضلاع $2x-2$ و $2x$ و $2x+14$ باهم متشابه اند. مقدار X را پیدا کنید. | |

| | | |
|------|---|----|
| ۱ | در یک نقشه مقیاس ۱۰۰۰ : ۱ است. فاصله ی دو نقطه روی نقشه ۳ سانتی متر است. فاصله این دو نقطه در اندازه ی واقعی چند متر است؟ | ۱۲ |
| ۰/۷۵ | در جای خالی علامت \in یا \notin یا \subseteq قرار دهید. $-\sqrt{25} \bigcirc N$, $\sqrt{\frac{-1}{1000}} \bigcirc Q$, $\{\pi, \sqrt{3}\} \bigcirc R$ | ۱۳ |
| ۱ | عبارت زیر را ساده کنید. $\frac{12 \times (3^4)^2 \times 1^2}{(3^2)^2 \times (\frac{1}{3})^{-4}} = \frac{\quad}{\quad} =$ | ۱۴ |
| ۱ | اعداد زیر را به صورت نماد علمی بنویسید. الف) $0.0000001394 =$ ب) $139400000 =$ | ۱۵ |
| ۱/۵ | الف) عبارت رادیکالی زیر را ساده کنید. $(2\sqrt{75} - 5\sqrt{27} + 3\sqrt{12}) \div 3\sqrt{3} =$ ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\sqrt{\frac{4}{5x}}$ | ۱۶ |
| ۱ | سؤال جایزه : مجموعه A را با علائم ریاضی بنویسید. $A = \{5, 55, 555, 5555, \dots\} =$ | ۱۷ |