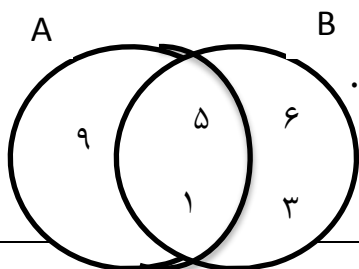


نمره تکوینی: نمره پایانی : نام و نام خانوادگی دبیر مربوطه: زهرا شمس

ردیف	خداوند به هر پرنده ای دانه ای می دهد ولی آن را داخل لانه ای نمی اندازد	بارم
۱	<p>درستی هر عبارت را با \checkmark و نادرستی هر عبارت را با (X) مشخص کنید.</p> <p>(الف) یک مجموعه به تعداد عضوهای خود زیر مجموعه تک عضوی دارد.</p> <p>(ب) عددی وجود دارد که هم گویا و هم گنگ باشد.</p> <p>(ج) در هر مثلث ، محل برخورد ارتفاع ها درون مثلث است.</p> <p>(د) عبارت $(xy)^{-1}$ با عبارت $\frac{1}{xy}$ برابر است.</p>	۱
۲	<p>گزینه ی صحیح را انتخاب کنید . (در هر قسمت فقط یک گزینه صحیح است.)</p> <p>A: در پرتاب دوتاس بطور همزمان احتمال اینکه هر دو عدد مرکب باشد چقدر است؟ $\frac{1}{4}$ (۱) $\frac{1}{6}$ (۲) $\frac{1}{9}$ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴)</p> <p>B: حاصل عبارت $\sqrt{(2-\sqrt{7})^2}$ برابر است با : $2-\sqrt{7}$ (۱) $2+\sqrt{7}$ (۲) $-2-\sqrt{7}$ (۳) $-2+\sqrt{7}$ (۴)</p> <p>C: دو مثلث با اضلاع (۶ و ۸ و ۱۰) و (۵-۲x و ۴ و y+۱) با هم متشابه اند مقدار $x+y$ کدام است؟ 4 (۱) 8 (۲) 6 (۳) 2 (۴)</p> <p>D: اندازه یک باکتری ۰/۰۰۰۰۳۲ متر است. نمایش نماد علمی اندازه این باکتری کدام است؟ 32×10^{-5} (۱) $3/3 \times 10^5$ (۲) 23×10^6 (۳) 32×10^{-5} (۴)</p>	۲
۳	<p>در جای خالی عدد یا کلمه ی مناسب بنویسید</p> <p>(الف) در مجموعه $A = \{3, 7, 9\}$ ، $n(A)$ برابر است.</p> <p>(ب) اجتماع دو مجموعه گنگ و گویا را می نامیم.</p> <p>(ج) دلیل آوردن و استفاده از دانسته های قبلی برای پیدا کردن مجهول نامیده می شود.</p> <p>(د) ریشه سوم عدد -216 ، عدد است.</p>	۱
۴	<p>با توجه به نمودار مقابل :</p> <p>(الف) زیر مجموعه ای از A بنویسید که عضوهایش عدد اول باشد.</p> <p>(ب) مجموعه مقابل را با عضوهایش مشخص کنید</p>	۱



$$B - (A \cap B) =$$

الف) اگر $A = \{x | x \in \mathbb{Z}, x \geq -3\}$, $B = \{x | x \in \mathbb{Z}, -5 \leq x < 1\}$ باشد .
 (*) اعضای مجموعه های زیر را بنویسید. (۵ / نمره)

$$A \cap B =$$

$$B - A =$$

ب) اگر $A = \{5, a - 2, 11\}$ و $B = \{11, 8, b + 3\}$ دو مجموعه ی A, B برابر باشند
 مقدارهای a, b را بدست آورید. (نمره)

پ) از میان کارتهای با شماره های ۱ تا ۴۰ یک کارت به تصادف انتخاب می کنیم. (نمره)
 (۱) چقدر احتمال دارد عدد رو شده مضرب ۳ باشد.

(۲) چقدر احتمال دارد عدد رو شده شمارنده ۴۸ باشد.

۵

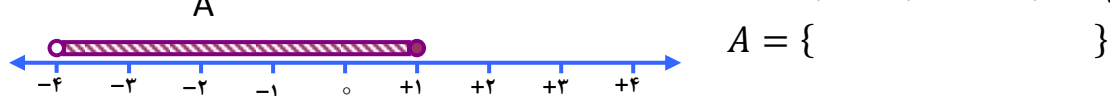
۳/۵

الف- دو عد گویا بین $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{4}$ بنویسید. (نمره)

ب) مجموعه $A = \{x \in \mathbb{R} | x \leq -2\}$ را روی محور نمایش دهید. (۵ / نمره)



پ) با توجه به محور مجموعه داده شده را کامل کنید. (۷۵ / نمره)



ت) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. (نمره)

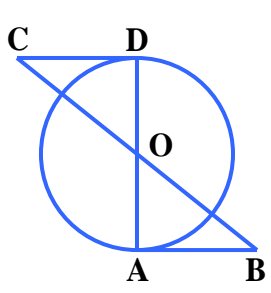
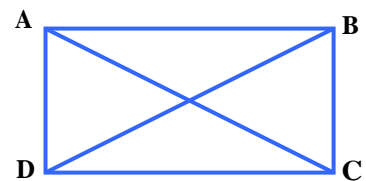
$$-\frac{1}{2} + \frac{-5}{6} \div \frac{7}{3} =$$

ث) حاصل عبارت مقابل را به ازای $a = 4$ و $b = -5$ بدست آورید. (۷۵ / نمره)

$$|-7 + a| + |1 - 2b| =$$

۶

۴

<p style="text-align: center;">۲/۵</p>	<p>الف) در شکل مقابل نقطه O مرکز دایره است و AB و CD بر دایره مماس هستند. ثابت کنید: $OC = OB$ (۵/نمره)</p>  <p>ب) ادعای زیر را چگونه اثبات یا رد می کنید؟ (نمره)</p> <p style="text-align: right;">« همه اعداد اول فرد هستند. »</p>	<p style="text-align: center;">۷</p>				
<p style="text-align: center;">۱/۵</p>	<p>الف) ثابت کنید در هر مستطیل قطرها با یکدیگر برابرند. (فقط فرض و حکم را بنویسید.) (نمره)</p>  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">فرض</td> <td style="width: 100px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">حکم</td> <td></td> </tr> </table> <p>ب) در یک نقشه مقیاس $\frac{1}{3}$ است، فاصله دو نقطه روی نقشه ۴ cm است. فاصله واقعی این دو نقطه چند متر است؟ (۵/نمره)</p>	فرض		حکم		<p style="text-align: center;">۸</p>
فرض						
حکم						
<p style="text-align: center;">۳/۵</p>	<p>الف- جاهای خالی را با علامت $> = <$ کامل کنید. (نمره)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> $\frac{\sqrt[3]{-54}}{\sqrt[3]{2}} \circledast 3$ $(-2)^6 \circledast -26$ </div> <div style="text-align: center;"> $0.5 \times 10^2 \circledast 5 \times 10^{-2}$ $(0.5)^{-2} \circledast 4$ </div> </div> <p>ب) اصل هر یک را به صورت عدد تواندار بنویسید. (نمره)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> $\frac{(0.2)^{-15}}{5^3} =$ </div> <div style="text-align: center;"> $3^{10} \times 27^{-2} =$ </div> </div> <p>ج) حاصل عبارت زیر را بدست آورید. (نمره)</p> $5\sqrt{12} - 6\sqrt{27} + 2\sqrt{48} =$ <p>د) مخرج کسر زیر را گویا کنید. (۵/نمره)</p> $\frac{6}{\sqrt[3]{2}}$	<p style="text-align: center;">۹</p>				