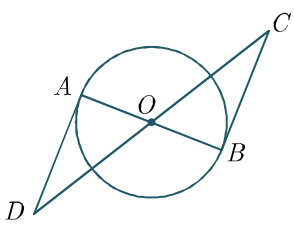


| بارم | شرح سوالات | ردیف |
|------|--|------|
| ۱ | <p>۱ صحیح یا غلط بودن جمله‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) هر دو مثلث متساوی‌الاضلاع دلخواه متشابه‌اند.</p> <p>(ب) درجه یک جمله‌ای $z^3 m^3 x^4 - 3x^2$ نسبت به دو متغیر x و z برابر ۲ است.</p> <p>(ج) دو خط $y = -5x - 6$ و $10x + 2y = 6$ باهم موازی‌اند.</p> <p>(د) فاصله رأس هرم تا قاعده هرم را ارتفاع هرم می‌گویند.</p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> | ۱ |
| ۱ | <p>۲ جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب، کامل کنید.</p> <p>(الف) اجتماع دو مجموعه اعداد گنگ و گویا را می‌نامیم.</p> <p>(ب) عبارت $\frac{x-1}{x+3}$ به ازای مقدار تعریف نشده است.</p> <p>(ج) عدد ۵، ریشه سوم عدد است.</p> <p>(د) از دوران ۳۶۰ درجه یک نیم دایره حول قطر آن به وجود می‌آید.</p> | ۲ |
| ۲ | <p>۳ گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) اگر $A \subset B$ باشد آنگاه $A \cup B$ برابر است با:</p> <p>(۱) A (۲) $A \cap B$ (۳) B (۴) \emptyset</p> <p>(ب) کدام یک از تساوی‌های زیر اتحاد است؟</p> <p>(۱) $a(a+b) = a^2 + ab$ (۲) $a+a+b = 2(a+b)$</p> <p>(۳) $\sqrt{a^2} = a$ (۴) $2a - 4 = 7$</p> <p>(ج) کدام یک از خط‌های زیر از مبدأ مختصات می‌گذرد؟</p> <p>(۱) $y = 3$ (۲) $x - y + 2 = 0$ (۳) $y = 2x + 1$ (۴) $4y = x$</p> <p>(د) کدام یک از عبارتهای گویای زیر با بقیه متفاوت است؟</p> <p>(۱) $\frac{b+3}{b+5}$ (۲) $\frac{-3+b}{b+5}$ (۳) $\frac{-b-3}{-b-5}$ (۴) $\frac{-b-3}{b+5}$</p> | ۳ |
| ۱ | <p>۴ (الف) اگر $C = \{1, 3, 5\}$ و $B = \{-3, 2\}$ و $A = \{2, 3, 5\}$ باشد، آنگاه هر یک از مجموعه‌های زیر را با اعضایشان مشخص کنید.</p> <p>$A \cap B =$</p> <p>$(A - B) \cup C =$</p> <p>(ب) اگر دو مجموعه $\{15, -3y\}$ و $\{2x + 1, 9\}$ مساوی باشند مقدار y و x را به دست آورید.</p> | ۴ |
| ۰/۷۵ | <p>۵ (الف) عبارت زیر را بدون قدرمطلق بنویسید.</p> <p>$1 - \sqrt{3} =$</p> | ۵ |

| | | |
|------|------------|------|
| بارم | شرح سوالات | ردیف |
|------|------------|------|

| | | |
|------|---|---|
| ۰/۵ | | ۵ |
| | (ب) بین دو عدد ۱ و $\sqrt{5}$ دو عدد گنگ بنویسید. | |
| ۱ | الف) در شکل زیر O مرکز دایره است و AD و BC بر دایره مماس‌اند. نشان دهید: $AD = BC$ (با نوشتن فرض و حکم) | ۶ |
| |  | |
| ۰/۲۵ | (ب) دو لوزی متشابه‌اند و نسبت تشابه آن‌ها $\frac{2}{7}$ است. اگر اندازه ضلع لوزی کوچک 16cm باشد، اندازه ضلع لوزی بزرگ چند سانتی‌متر است؟ | |
| ۰/۵ | الف) می‌دانیم سرعت صوت 343 متر بر ثانیه است. این عدد را با نماد علمی بنویسید. | ۷ |
| ۰/۲۵ | (ب) حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد توان‌دار با توان مثبت بنویسید. | |
| | $\left[\left(\frac{2}{4} \right)^{-2} \right]^3 =$ | |
| ۰/۵ | (ج) عبارت مقابل را ساده کنید. | |
| | $3\sqrt{50} + 2\sqrt{18} - \sqrt{2} =$ | |
| ۰/۵ | (د) مخرج کسر زیر را گویا کنید. | |
| | $\frac{2}{\sqrt{7}} =$ | |
| ۰/۲۵ | الف) با استفاده از اتحادها حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. | ۸ |
| | $(7x - 1)^2 =$ | |
| ۰/۲۵ | (ب) چند جمله‌ای مقابل را تجزیه کنید. | |
| | $a^2 - 8a + 12 =$ | |
| ۰/۲۵ | (ج) نامعادله مقابل را حل کنید. | |
| | $7x - 4 \leq 5(x + 2)$ | |
| ۱ | الف) نمودار معادله خطی $y = 2x - 3$ را رسم کنید. | ۹ |

۰/۷۵

ب) معادله خطی را بنویسید که با خط $2y - 6x = 5$ موازی بوده و از نقطه $\begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix}$ بگذرد.

۹

۰/۵

ج) معادله خطی را بنویسید که از نقاط $\begin{bmatrix} 2 \\ 7 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$ بگذرد.

۰/۵

د) دستگاه زیر را به روش دلخواه حل کنید.

$$\begin{cases} x - 6y = 4 \\ 2x + y = -5 \end{cases}$$

۱/۷۵

الف) حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید. (مخرج کسرها مخالف صفر فرض شده است)

$$\frac{7}{x-1} + \frac{\Delta x}{3x-3} =$$

$$\frac{4y^r}{\Delta xz} \div \frac{8y^{\Delta}}{15z} =$$

۱

ب) تقسیم مقابل را انجام دهید. ($x \neq 2$)

$$\Delta x^r - 8x - 3 \quad | \quad x - 2$$

۱۰

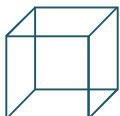
۱

الف) حجم مخروطی را بر حسب π به دست آورید که شعاع قاعده آن $2cm$ و ارتفاع آن $6cm$ باشد. (با نوشتن فرمول)

۱۱

۰/۵

ب) گسترده مکعب مقابل را رسم کنید.



۱

ج) مساحت یک کره به شعاع $4cm$ را حساب کنید. ($\pi = 3$) (با نوشتن فرمول)

