



| ردیف | پاسخ سوالات در پاسخ‌برگ مجزا نوشته شود. | بارم |
|------|--|------|
| | بچه‌ها در این تکلیف سعی کردم مروری بر سوالات کنکور سال‌های اخیر معادله‌ی درجه دوم داشته باشم. | |
| ۱ | نمودار سهمی‌های زیر از کدام نواحی مختصات نمی‌گذرد؟ | ۲ |
| | الف) $y = 3x^2 - 2x$ | |
| | ب) $y = -x^2 + 4x$ | |
| ۲ | نمودار سهمی‌های زیر از کدام نواحی مختصات می‌گذرد؟ | ۲ |
| | الف) $y = 2x^2 - 5x + 2$ | |
| | ب) $y = -x^2 + 4x - 1$ | |
| ۳ | در معادله‌ی $x^2 - x - 3 = 0$ اگر α و β ریشه‌ی معادله باشند، عبارت‌های زیر را محاسبه کنید. | ۲ |
| | الف) $\frac{\alpha + \beta}{\alpha - \beta}$ | |
| | ب) $\alpha^2 + \beta^2$ | |
| | ج) $\alpha^3 + \beta^3$ | |
| | د) $\alpha^3 - \beta^3$ | |
| ۴ | منحنی به معادله‌ی $y = (x - 2)(x^2 - ax + a)$ محور x ها را در یک نقطه قطع می‌کند. مجموعه مقادیر a را بیابید. | ۲ |
| ۵ | اگر α و β ریشه‌های معادله $3x^2 - 12x - a = 0$ و $2\alpha^2 + \beta^2 - 4\alpha = 7$ باشد، مقدار a چند برابر ریشه بزرگ‌تر معادله است؟ | ۲ |
| ۶ | نقاط $A(2a + 3, a - 2)$ و $B(7 - 2a, a - 2)$ دو نقطه متمایز با مؤلفه‌های طبیعی از یک سهمی هستند. اگر نقطه رأس $S(b, b - 2)$ این سهمی باشد، فاصله نقطه‌ی برخورد سهمی با محور عرض‌ها تا مبدأ مختصات را بیابید. | ۲ |

| | | |
|---|---|----|
| ۲ | <p>اگر α و β ریشه‌های متمایز معادله $ax^2 - ax - b = 0$ و $40\beta^2 + 20\alpha^2 - 20\beta = 17$ باشد، اختلاف ریشه‌های این معادله را بیابید.</p> | ۷ |
| ۲ | <p>نقاط $(1, \beta)$ و $(-5, \beta)$ روی یک سهمی واقع شده‌اند و عرض رأس سهمی برابر $-\frac{1}{4}$ است. اگر سهمی محور yها را در نقطه‌ای به عرض $\frac{3}{4}$ قطع کند، مقدار β را بیابید.</p> | ۸ |
| ۲ | <p>α و β ریشه‌های معادله $x^2 + 6x + a = 0$ هستند. اگر $\alpha < \beta < 0$ و $3\alpha^2 + 2\beta^2 = 12\sqrt{2} + 15$ مقدار a را بیابید.</p> | ۹ |
| ۲ | <p>مجموع جذر معکوس ریشه‌های معادله $36x^2 - (m+14)x + 1 = 0$ برابر ۵ است. حاصل ضرب ریشه‌های معادله $mx^2 + 3x + 2 = 0$ را بیابید.</p> | ۱۰ |