



به نام خدا

مقطع: دهم پسر A

مبحث تکلیف: معادله‌ی درجه دوم

تعداد صفحه: ۱

آخرین مهلت ارسال: جمعه ۱۴۰۴/۱۱/۱۷ ساعت ۲۳:۵۹

شماره‌ی تکلیف: ۲۲

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	اگر α و β ریشه‌های معادله‌ی $x^2 - 5x + 2 = 0$ باشند، مقدار $\frac{4\alpha + \beta^5}{5\beta^2}$ را بیابید.	۲
۲	نقاط $(3, -4)$ و $(-1/5, -4)$ روی یک تابع درجه دوم واقع هستند. مجموع صفرهای این تابع را بیابید.	۲
۳	اختلاف ریشه‌های معادله‌ی $x^2 + 2kx + 5 = 0$ برابر $\frac{4}{3}k$ است. مقدار $\left[\frac{k^2}{2}\right]$ را بیابید.	۲
۴	نقاط $A(3, y)$ و $B(-5, y)$ روی یک سهمی واقع شده‌اند و عرض رأس سهمی برابر ۱ است. اگر این سهمی، محور x ها را در نقطه‌ای با طول‌های α و β قطع کند و $\alpha^2 + \beta^2 = 5$ باشد، این سهمی محور y ها را در چه نقطه‌ای با کدام عرض قطع می‌کند؟	۲
۵	برای چند مقدار صحیح m هر دو ریشه معادله $-x^2 + 5x + m = 0$ کوچک‌تر از $\frac{9}{4}$ است؟	۲
۶	کمترین مقدار تابع $y = mx^2 - 12x + 5m - 1$ برابر ۲ است. محور تقارن سهمی را بیابید.	۲
۷	اگر α و β ریشه‌های معادله‌ی $x^2 + 2(a+1)x + 2a - 1 = 0$ باشند، به ازای کدام مقدار a ، به ترتیب α ، a و β تشکیل دنباله هندسی می‌دهند.	۲
۸	اگر مجموع و حاصل‌ضرب ریشه‌های حقیقی معادله‌ی $x^4 - 7x^2 - 5 = 0$ به ترتیب S و P باشند، حاصل عبارت $2P^2 - 3SP + 2S$ را بیابید.	۲
۹	رأس سهمی $y = kx^2 - 4x - 6$ روی خط $y = -4x - 4$ قرار دارد. عرض رأس سهمی را بیابید.	۲
۱۰	سهمی $y = -mx^2 + mx + 1$ و خط $y = -m - x$ یکدیگر را در هیچ نقطه‌ای قطع نمی‌کنند. حدود m شامل چند عدد صحیح است؟	۲