

# تدریس خصوصی ریاضی اول تا دوازدهم

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۸۸۹۰۶۹۰

مدرسانه اولین سامانه تخصصی ریاضی در تدریس خصوصی منزل



تدریس خصوصی ریاضی در کل تهران

**ما تدریس دیرانمان را تضمین می کنیم**



**Modaresane.ir**

زمان: (۹۰ دقیقه)

۱ - معادله  $x^2 - 3x + 2 = 0$  را به روش مربع کامل حل کنید. (۵ نمره)

۲ - اگر در معادله  $x = 1$  یکی از ریشه‌های معادله باشد، ریشه‌ی دیگر آن را به دست آورید. (۸ نمره)

$$(k + 1)x^2 + 3x + k = 0$$

۳ - مجموع مربعات دو عدد صحیح متوالی برابر ۴۱ است. این دو عدد کدامند؟ (۸ نمره)

۴ - سهمی  $x^2 - 6x + 2$  را در صفحه‌ی محورهای مختصات رسم کنید و محور تقارن آن را به دست آورید. (۸ نمره)

۵ - اگر مختصات رأس سهمی  $y = ax^2 + 4x + b$  برابر  $S = \begin{bmatrix} 2 \\ 6 \end{bmatrix}$  باشد،  $a$  و  $b$  را به دست آورید. (۱۰ نمره)

۶ - عبارت زیر را تعیین علامت کنید. (۸ نمره)

$$P = \frac{x^2 + 3x + 2}{(2x - 1)(x^2 + 1)}$$

۷ - نامعادله‌ی زیر را حل کنید و بازه‌ی جواب را مشخص کنید. (۱۰ نمره)

$$\frac{x^2 - 1}{4 - x^2} \leq 0$$

۸ - نامعادله‌ی زیر را حل کنید و بازه‌ی جواب را مشخص کنید. (۱۰ نمره)

$$\frac{2x - 1}{x^2 - 4} + \frac{3}{x - 2} \geq \frac{2}{x + 2}$$

۹ - حدود  $m$  را طوری تعیین کنید که عبارت  $P = 2x^2 + (m + 1)x + 2$  به ازای تمام مقادیر  $x$ ، همواره مثبت باشد. (۱۰ نمره)

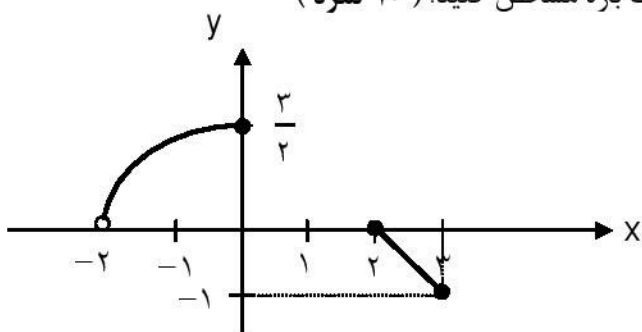
۱۰ - در مجموع زوج‌های مرتب زیر،  $a$  را به دست آورید، که رابطه تابع شود. (۸ نمره)

$$f = \{(-2, 2a-1), (7, -2), (-2, -5)\}$$

۱۱ - اگر برد تابع زیر، تک‌عضوی باشد، آن‌گاه  $m$  کدام است؟ (۵ نمره)

$$g = \{(-7, 2m-1), (5, -m+2)\}$$

۱۲ - اگر منحنی تابع  $f$  به صورت زیر باشد، برد و دامنه‌ی آن را به صورت بازه مشخص کنید. (۱۰ نمره)



۱۳ - رابطه‌ی زیر را در صفحه‌ی محورهای مختصات رسم کنید. (۱۰ نمره)

$$R = \{(x, y) \mid x, y \in \mathbb{R}, |x| \leq 1, y \leq x\}$$

۱۴ - اگر مجموعه‌ی  $A$ ، ۴ عضو و مجموعه‌ی  $B$ ، ۳ عضو داشته باشد، چند تا تابع به صورت  $f: A \rightarrow B$  می‌توان تعریف کرد؟ (۱۰ نمره)