



به نام خدا

مقطع : دهم دختر C

مبحث تکلیف : توابع و خواص آنها

تعداد صفحه : ۲

آخرین مهلت ارسال: چهارشنبه ۱۴۰۴/۰۷/۰۹ ساعت ۲۳:۵۹

شماره‌ی تکلیف: ۸

| ردیف | پاسخ سوالات در پاسخ‌برگ مجزا نوشته شود.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | بارم |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱    | تساوی توابع زیر را بررسی کنید.<br><br>الف) $f(x) = \sqrt{x x }, g(x) = x$<br><br>ب) $f(x) = \frac{(x+3)(x+1)+x+4}{x^2+5x+7}, g(x) = 1$<br><br>ج) $f(x) = \frac{4\sin^2 x - 6\sin x}{2\sin x - 3}, g(x) = 2\sin x$<br><br>د) $f(x) = \frac{x}{ x }, g(x) = \frac{ x }{x}$                                                                                        | ۲    |
| ۲    | برابری توابع زیر را بررسی کنید.<br><br>الف) $f(x) = \left[ \frac{x^2}{x^2+1} \right], g(x) = [x - [x]]$<br><br>ب) $f(x) = \left[ \frac{1}{2x} \right], g(x) = \frac{1}{2[x]}$<br><br>ج) $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x- x }}, g(x) = \frac{1}{\sqrt{ x -x}}$<br><br>د) $f(x) = \begin{cases} \frac{x^3-x}{x-1} & ; x \neq 1 \\ 2 & ; x = 1 \end{cases}, g(x) = x^2+x$ | ۲    |
| ۳    | اگر $f(x) + g(x) = x^2 + x + 1$ و $f(x) - g(x) = x^2 - x + 1$ باشد آنگاه ضابطه‌ی تابع $f^2(x) - g^2(x)$ را مشخص کنید و ضابطه‌ی تابع‌های $f(x)$ و $g(x)$ را نیز مشخص کنید.                                                                                                                                                                                       | ۲    |
| ۴    | اگر $f(x) = x - \sqrt{x^2 - 4}$ و $g(x) = x + \sqrt{x^2 - 4}$ باشد آنگاه تابع $f \times g$ را رسم کنید.                                                                                                                                                                                                                                                         | ۲    |
| ۵    | اگر دو تابع $f(x) = \frac{ax+2}{x^2-mx+n}$ و $g(x) = \frac{x-b}{2x^2-3x-5}$ مساوی باشند، حاصل $am - bn$ را بدست آورید.                                                                                                                                                                                                                                          | ۲    |
| ۶    | تابع $f(x) = \frac{bx+2}{8x+b}$ با تابع $g(x) = c$ که $D_g = \mathbb{R} - \{a\}$ مساوی است، حاصل $\frac{ab}{c}$ چه مقدارهایی میتواند باشد؟                                                                                                                                                                                                                      | ۲    |

|   |                                                                                                                                                    |    |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ۲ | اگر $2f - 1 = \{(-1, 3), (2, 7), (3, -5), (0, 0)\}$ و $g = \{(2, 4), (3, 6), (-1, -4), (5, 0)\}$ باشد، برد تابع $\frac{2g}{f+g}$ را مشخص کنید.     | ۷  |
| ۲ | اگر توابع $f = \{(2, a), (-3, 3a - 2b), (c, 5), (2, d)\}$ و $g = \{(2, -1), (-3, 1), (a - 3b, 5)\}$ با هم برابر باشند، حاصل $d + c$ را بدست آورید. | ۸  |
| ۲ | اگر توابع $f(x) = \sqrt{-x^2 + x - m}$ و $g(x) = \{(a, b)\}$ با هم مساوی باشند، حاصل $a + b$ کدام است؟                                             | ۹  |
| ۲ | اگر دو تابع $f(x) = \frac{2x + a}{x^2 + 6x + b}$ و $g(x) = \frac{2}{x - c}$ برابر باشند، حاصل $a + b + c$ را محاسبه کنید.                          | ۱۰ |