



به نام خدا

مقطع : دوازدهم پسر A

مبحث تکلیف : توابع و خواص آنها

تعداد صفحه : ۱

آخرین مهلت ارسال: جمعه ۰۷/۰۶/۱۴۰۴ ساعت ۲۳:۵۹

شماره‌ی تکلیف: ۴

| ردیف | پاسخ سوالات در پاسخ‌برگ مجزا نوشته شود.                                                                                                             | بارم |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱    | برد توابع زیر را مشخص کنید.                                                                                                                         | ۲    |
| ۲    | <p>الف) <math>y = \left(x - 2\left[\frac{x}{2}\right]\right)^2</math></p> <p>ب) <math>-\sin x + \log y - 4 = 0</math></p>                           | ۲    |
| ۲    | برد تابع $f(x) = \sqrt{\frac{x^2-4}{x^2-9}}$ به صورت $[a,b] \cup (c, +\infty)$ است. مقدار $a+b+c$ را بدست آورید.                                    | ۲    |
| ۳    | برد توابع زیر را بدست آورید.                                                                                                                        | ۲    |
| ۴    | <p>الف) <math>f(x) = x + \frac{1}{x} + 2\sqrt{x + \frac{1}{x}}</math></p> <p>ب) <math>y = (3 - \sin x)(1 + \sin x)</math></p>                       | ۲    |
| ۴    | اگر دامنه‌ی تابع $f(x) = -\frac{1}{3}x + 10$ مجموعه‌ی اعداد طبیعی یک رقمی باشد، مجموع تمام اعضای برد این تابع را بدست آورید.                        | ۲    |
| ۵    | تابع $f(x) = \sqrt{ax^2 + bx + c}$ فقط در بازه‌ی $[2, +\infty)$ تعریف می‌شود. اگر $f(3) = 1$ باشد برد تابع $g(x) = \sqrt{bx^2 + ax - 2c}$ کدام است؟ | ۲    |
| ۶    | مقدار $k$ را طوری تعیین کنید که معادله‌ی $ x-2  -  x-1  = kx$ دو جواب داشته باشد.                                                                   | ۲    |
| ۷    | نمودار توابع زیر را در بازه‌ی $[-2, 2]$ رسم کنید و برد توابع را مشخص کنید.                                                                          | ۲    |
| ۸    | <p>الف) <math>y = x[x]</math></p> <p>ب) <math>y = x x  - x</math></p>                                                                               | ۲    |
| ۹    | برد تابع $f(x) = \frac{x - 4\sqrt{x} + 3}{x - 2\sqrt{x} + 1}$ کدام است؟                                                                             | ۲    |
| ۱۰   | اگر برد تابع $f(x) = \frac{x^3 + 2x^2 - x - 2}{x^2 - 1}$ فقط شامل دو عدد حقیقی نباشد، مجموع این دو عدد کدام است؟                                    | ۲    |