



به نام خدا

مقطع : دوازدهم پسر A

مبحث تکلیف : توابع و خواص آنها

تعداد صفحه : ۲

آخرین مهلت ارسال: جمعه ۱۴۰۴/۰۵/۳۱ ساعت ۲۳:۵۹

شماره‌ی تکلیف: ۳

ردیف	پاسخ سوالات در پاسخ‌برگ مجزا نوشته شود.	بارم
۱	تذکر ۱: می‌دانیم برای پیدا کردن برد به روش اصلی x را از معادله خارج می‌کنیم و سپس حدود y را محاسبه می‌کنیم. برد تابع $y = \frac{x^2 + x + 2}{x - 1}$ را به روش اصلی بدست آورید.	۲
۲	برد توابع زیر را به روش دلخواه بدست آورید. الف) $y = 2x^2 - 5x + 1$ ب) $y = \sqrt{-x^2 + 6x - 5}$ ج) $y = \sqrt{x^4 - 3x^2 + 4x + 1}$ د) $\log(x^3 - 6x^2 + 7x + 4)$	۲
۳	برد توابع زیر را به روش دلخواه بدست آورید. الف) $y = \frac{3x + 1}{2x - 6}$ ب) $y = \sqrt{\frac{4x + 1}{x - 2}}$ ج) $y = \frac{x^2 + 4}{\sqrt{x^2 + 3}}$ د) $y = x^2 + \frac{1}{x^2 + 4}$	۲
۴	تذکر ۲: در توابع به فرم $y = \frac{a \square + b}{c \square + d}$ اگر دو سر $\square$ را بدهیم حدود برد تابع محاسبه می‌شود، فقط حواستان باشد اگر مخرج بتواند صفر شود برد خارج این دو عدد و اگر نتواند صفر شود داخل این دو عدد است. برد تابع $y = \frac{3x^2 + 4}{x^2 - 1}$ را یک بار به کمک روش اصلی و یک بار به کمک تذکر ۲ بدست آورید.	۲
۵	برد تابع $y = \frac{2 \sin x - 1}{\sin x + 3}$ را یک بار به کمک روش اصلی و یک بار به کمک تذکر ۲ بدست آورید.	۲
۶	برد و دامنه‌ی تابع $f(x) = \frac{x^2 - x + \frac{1}{4}}{x^2 - x + 1}$ را بدست آورید.	۲

۲	تذکر ۳: برای محاسبه‌ی برد توابع براکت و قدرمطلق از رسم شکل استفاده کنید. برد توابع زیر را به روش دلخواه بدست آورید. الف) $y = 2x - 2 - x - 3$ ب) $y = x - 3 + x + 1$	۷
۲	محدوده‌ی جواب نامعادله‌ی $ x - 2 - 2x + 2 \leq 1$ را بدست آورید.	۸
۲	نمودار توابع زیر را در بازه‌ی $[-2, 2]$ رسم کنید و برد این توابع را مشخص کنید. الف) $y = [x] + [3 - x]$ ب) $y = 3x - [x]$	۹
۲	تذکر ۴: در توابع به فرم $y = a□^2 + b□ + c$ برای یافتن برد تابع یک‌بار حدود □ و یک‌بار به جای □ مقدار $\frac{-b}{2a}$ را جایگزین می‌کنیم و در صورت قابل قبول بودن، کمترین عدد و بیشترین عدد بدست آمده را برد تابع قرار می‌دهیم. برد توابع زیر را بدست آورید. الف) $y = \sin^2 x - \sin x + 1$ ب) $y = \sin^4 x + \sin^2 x + 1$	۱۰