



ردیف	پاسخ سوالات در پاسخ‌برگ مجزا نوشته شود.	بارم
۱	برد توابع زیر را بیابید.	۲
۲	الف) $f(x) = 2 \sin^2\left(x + \frac{\pi}{3}\right) - 1$ ب) $g(x) = 3 \cos^3 x - 4$	۲
۲	نمودار تابع $y = \frac{x}{ x } + [x]$ را در بازه‌ی $[-3, 3]$ رسم کنید.	۲
۳	نمودار تابع $y = \left \frac{4x+1}{x+3} \right $ را رسم کنید.	۲
۴	تابع $ x-2 + y-1 = 3$ را با ذکر ضابطه‌بندی رسم کنید.	۲
۵	برد توابع زیر را بدست آورید. الف) $f(x) = x + \frac{1}{x} + 2\sqrt{x + \frac{1}{x}}$ ب) $y = (3 - \sin x)(1 + \sin x)$	۲
۶	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
۷	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
۸	تابع $f(x) = \frac{x^3 - 4x}{x + 2}$ با دامنه‌ی $\mathbb{R} - \{a, b\}$ و برد $[c, +\infty) - \{8\}$ مفروض است. مقدار $f\left(\frac{a+b}{2c}\right)$ را بدست آورید.	۲
۹	دامنه‌ی تابع خطی $y = \sqrt[3]{x^3 + ax^2 + bx - 8}$ به صورت $[a, b]$ است. برد این تابع کدام است؟	۲
۱۰	نمودار تابع $y = [x] + \left[x + \frac{1}{4}\right]$ در بازه‌ی $\left[\frac{1}{4}, 2\right)$ از چند پاره‌خط تشکیل شده است؟ (نمودار تابع را رسم کنید)	۲