



ردیف	پاسخ سوالات در پاسخ برگ مجزا نوشته شود.	بارم
	تذکر ۱: روش اصلی محاسبه ی برد، خارج کردن x از رابطه ی داده شده و یافتن حدود تغییرات y است.	
۱	برد توابع زیر را به روش اصلی بدست آورید. الف) $y = x^3 - 3x^2 + 3x$ ب) $y = \frac{1}{x^2 - 2x}$	۲
	تذکر ۲: در توابع با هسته ی درجه دوم بهتر است مختصات اکسترمم تابع را پیدا کنیم و با توجه به مختصات اکسترمم برد تابع را تعیین کنیم.	
۲	برد توابع زیر را با توجه به اینکه توابع درجه دوم هستند بدست آورید. الف) $y = x^2 - 4x + 10$ ب) $y = -x^2 + 6x + 3$ ج) $y = \sqrt{x^2 - 4x - 3}$ د) $y = \sqrt{6x - x^2}$	۲
	تذکر ۳: در توابع چندجمله ای مرتبه فرد (بزرگترین توان فرد باشد) برد تابع $\mathbb{R}$ است.	
۳	برد توابع زیر را بدست آورید. الف) $y = x^3 - 5x^2 + 2x + 1$ ب) $y = x^5 - 6x^4 + 3x + 2$ ج) $y = \sqrt{x^5 - 6x^2 + 5x + 1}$ د) $y = (x^5 - 4x^2 + 3x + 1)^2$	۲
	تذکر ۴: برای یافتن برد توابع هموگرافیک علاوه بر اینکه به سادگی می توان از دو روش اصلی کمک گرفت می توان گفت $R_f = \mathbb{R} - \left\{ \frac{a}{c} \right\}$	
۴	برد توابع زیر را بدست آورید. الف) $y = \frac{3x + 1}{x - 2}$ ب) $y = \frac{2x + 1}{x + 1}$	۲

۵	برد توابع زیر را به روش دلخواه بدست آورید.	۲	الف) $y = \sqrt{\frac{2x+4}{x+1}}$ ب) $y = \sqrt{\frac{3x+1}{2-x}}$
۶	نمودار توابع زیر را رسم کنید (مجانب‌ها دقیقاً مشخص شوند).	۲	الف) $y = \frac{2x-3}{x+1}$ ب) $y = \frac{2x-1}{x+2}$
	تذکره ۵: ممکن است بتوان تابع را به فرم $a + \frac{1}{a}$ تبدیل کرد، اگر:		
	$y = a + \frac{1}{a} \rightarrow \begin{cases} a > 0 \rightarrow R_y = [2, +\infty) \\ a < 0 \rightarrow R_y = (-\infty, -2] \end{cases}$		
۷	برد توابع زیر را بدست آورید.	۲	الف) $y = \sin x + \frac{1}{\sin x}$ ب) $y = \frac{x^6+1}{x^3}$ ج) $y = \frac{\sqrt[3]{x^2+1}}{\sqrt[3]{x}}$ د) $y = \sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}$
۸	برد توابع زیر را بدست آورید.	۲	الف) $y = x^2 + \frac{1}{x^2+3}$ ب) $y = \frac{x^2+5}{\sqrt{x^2+4}}$
	تذکره ۶: در توابع قدرمطلقى برای یافتن برد از رسم شکل کمک می‌گیریم.		
۹	تابع قدرمطلق $y = x-3 + 3x+4 $ را به روش چندضابطه‌ای کردن رسم کنید.	۲	
۱۰	برد توابع زیر را بدست آورید.	۲	الف) $y = x-2 + 2x+2 $ ب) $y = 2x-2 - x+1 $