

برده تابع زیر را به روشی اصلی بدست آورید ۲. صفا، اید ۱ - جمع می شود الف) $y = x^3 - 3x^2 + 3x$ $y - 1 = x^3 - 3x^2 + 3x - 1$ $y - 1 = (x-1)^3 \Rightarrow x - 1 = \sqrt[3]{y-1}$ $x = \sqrt[3]{y-1} + 1 \Rightarrow R_f = \mathbb{R}$	برده تابع زیر را به روشی اصلی بدست آورید ۱. $y = \frac{1}{x^2 - 2x}$ $\frac{1}{y} + 1 = x^2 - 2x + 1 \Rightarrow \frac{1}{y} = (x-1)^2$ $\sqrt{\frac{1}{y}} = x-1 \Rightarrow x = 1 \pm \sqrt{\frac{1}{y}}$ $R_f = (-\infty, -1] \cup (0, 1) \cup (1, \infty)$
برده تابع زیر را به روشی اصلی بدست آورید الف) $y = x^2 - 4x + 10$ $-\frac{b}{2a} = \frac{4}{2} = 2$ $R_f = [4, \infty)$ ب) $y = -x^2 + 4x + 3$ $-\frac{b}{2a} = \frac{-4}{-2} = 2$ $R_f = (-\infty, 11]$	برده تابع زیر را به روشی اصلی بدست آورید ج) $y = \sqrt{x^2 - 4x - 4}$ $-\frac{b}{2a} = \frac{4}{2} = 2$ $R_f = [0, \infty)$ د) $y = \sqrt{4x - x^2}$ $-\frac{b}{2a} = \frac{-4}{-2} = 2$ $R_f = [0, 4]$
برده تابع زیر را به روشی اصلی بدست آورید الف) $y = x^2 - 5x^2 + 2x + 1 = R_f = \mathbb{R}$ ب) $y = x^4 - 4x^2 + 2x + 2 = R_f = \mathbb{R}$	برده تابع زیر را به روشی اصلی بدست آورید ج) $y = \sqrt{x^2 - 4x^2 + 2x + 1}$ $R_f = [0, \infty)$ د) $y = (x^2 - 4x^2 + 2x + 1)^2$ $R_f = \mathbb{R}$
برده تابع زیر را به روشی اصلی بدست آورید الف) $y = \frac{3x+1}{x-4}$ $R_f = \mathbb{R} - \{4\}$	برده تابع زیر را به روشی اصلی بدست آورید ب) $y = \frac{3x+1}{x+1}$ $R_f = \mathbb{R} - \{-1\}$
برده تابع زیر را به روشی اصلی بدست آورید الف) $y = \sqrt{\frac{2x+4}{x+1}}$ $R_f = [0, \infty) - \{-1\}$	برده تابع زیر را به روشی اصلی بدست آورید ب) $y = \sqrt{\frac{3x+1}{4-x}}$ $R_f = [0, \infty) - \{4\}$

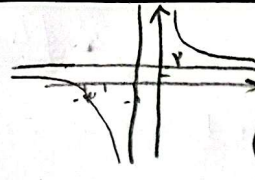
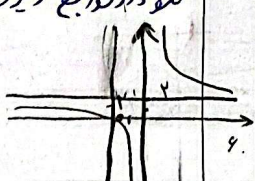
نمودار تابع زیر را رسم کنید (مجا بندها دقیقاً مشخص کنید)

۶.

مجانب قائم: $x = -1$
 مجانب افقی: $y = \frac{a}{c} = 2$

الف) $y = \frac{2x-3}{x+1}$

ب) $y = \frac{4x-1}{x+4}$

برد تابع زیر را بدست آورید

۷.

الف) $y = \sin x + \frac{1}{\sin x}$
 $R_f = (-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$

ب) $y = \frac{x^3+1}{x^3} = 1 + \frac{1}{x^3}$
 $R_f = (-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$

ج) $y = \sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} = [2, +\infty)$

برد تابع زیر را بدست آورید

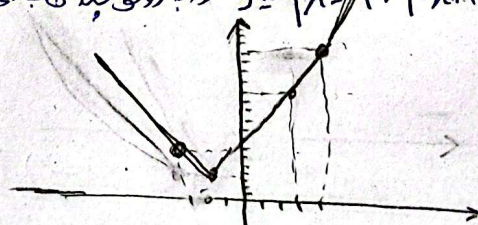
۸.

الف) $y = x^2 + \frac{1}{x^2+4}$

ب) $y = \frac{x^2+5}{\sqrt{x^2+4}} = \sqrt{x^2+4} + \frac{1}{\sqrt{x^2+4}}$
 $R_f = [2, +\infty)$

تابع قدر مطلق $y = |x^3| + |x^2+4|$ را بر روی چند فاصله بکشید

۹.



Handwritten calculations for the vertices:
 For $x = -2$: $y = |-8| + |4+4| = 8 + 8 = 16$
 For $x = 0$: $y = |0| + |0+4| = 0 + 4 = 4$
 For $x = 2$: $y = |8| + |4+4| = 8 + 8 = 16$

برد تابع زیر را بدست آورید

۱۰.

الف) $y = |x^2-4| + |2x^2+4|$
 $R_f = [2, +\infty)$

ب) $y = |2x^2-4| - |x^2+1|$
 $R_f = [-2, 2]$

