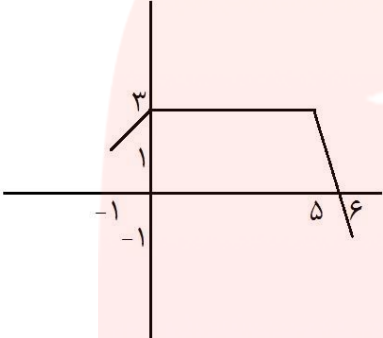
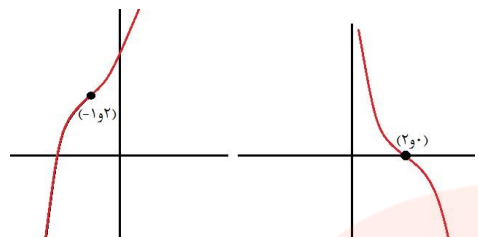
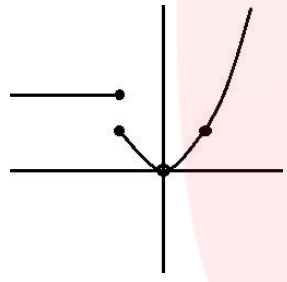
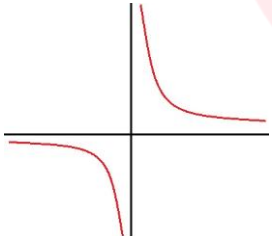


۲	با استفاده از نمودار $y = x^3$ نمودار توابع $y = (x + 1)^3 + 2$ و $y = -(x - 2)^3$ را رسم کنید.	۱
۲	با توجه به نمودار تابع f نمودار توابع $g(x) = 2f(x)$ و $h(x) = f\left(\frac{x}{2}\right) - 1$ را رسم کنید.	۲
		
۲	اگر دامنه و برد تابع $f(x)$ به ترتیب $[-1, 5]$ و $[0, 6]$ باشد، دامنه و برد تابع $y = 3 - f(x - 2)$ را مشخص کنید.	۳
۲	تابع $4 \cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right)$ را رسم و برد آن را مشخص کنید.	۴
۲	نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 & x \geq -1 \\ 2 & x < -1 \end{cases}$ را رسم کنید و مشخص کنید در کدام بازه‌ها صودی و در کدام بازه‌ها نزولی است.	۵
۱	تابعی رسم کنید که در بازه‌های $(0, \infty)$ و $(-\infty, 0)$ اکیدا نزولی باشد اما در R اکیدا نزولی نباشد.	۶
۲	اگر تابع $f(x) = \frac{x^2 + ax + a + 4}{x - 4}$ همانی باشد، مقدار a چقدر است؟	۷
۱/۵	باقیمانده تقسیم عبارت $x^2 + 2x + 4$ بر $3x + 3$ را بدون تقسیم کردن به دست آورید.	۸
۲	عبارت $x^6 - 1$ را با عامل $x - 1$ تجزیه کنید.	۹
۱/۵	مقدار k را طوری تعیین کنید که باقیمانده تقسیم عبارت $x^3 - 2kx - 3$ بر $x + 2$ برابر ۱ باشد.	۱۰
۲	مقدار a و b را طوری تعیین کنید که باقیمانده تقسیم عبارت $x^3 + ax^2 + bx + 4$ بر $x + 1$ و $x - 2$ بخش پذیر باشد.	۱۱
سربلند و پیروز باشید - پاک نژاد		
www.my-dars.ir		

جمع: ۲۰

	۱
<p>۲ برای $g(x) = 2f(x)$ عرضهای تابع f دوبرابر می‌شوند. برای $h(x) = f\left(\frac{x}{2}\right) - 1$ طولهای تابع f دوبرابر و عرضها یک واحد پایین می‌روند.</p>	۲
<p>۳ دامنه: $[1, 7]$ برد: $[3, -3]$</p>	۳
<p>۴ نمودار کسینوس به اندازه $\frac{\pi}{4}$ به سمت راست و عرض نقاط ۴ برابر می‌شود. برد: $[-4, 4]$</p>	۴
	<p>۵ در بازه $(-\infty, -1)$ هم صعودی و هم نزولی، در بازه $[-1, 0]$ نزولی و در بازه $(0, +\infty)$ صعودی است.</p>
	۶
$\frac{x^2 + ax + a + 4}{x - 4} = x \rightarrow x^2 + ax + a + 4 = x^2 - 4x \rightarrow (a + 4)(x + 1) = 0$	۷
$\rightarrow a = -4$	۸
$3x + 3 = 0 \rightarrow x = -1, f(-1) = 3$	۹
$x^6 - 1 = x^6 - 1^6 = (x - 1)(x^5 + x^4 + x^3 + x^2 + x + 1)$	۱۰
$x + 2 = 0 \rightarrow x = -2 \quad (-2)^3 - 2k(-2) - 3 = 1 \rightarrow -8 + 4k - 3 = 1$ $\rightarrow k = 3$	۱۱
$x + 1 = 0 \rightarrow x = -1 \quad (-1)^3 + a(-1)^2 + b(-1) + 4 = 0 \rightarrow a - b = -3$ $x - 2 = 0 \rightarrow x = 2 \quad 2^3 + a(2^2) + b(2) + 4 = 0 \rightarrow 4a + 2b = -12$ $\rightarrow a = -3, b = 0$	۱۱

جمع: ۲۰

سربلند و پیروز باشید - پاک‌نژاد