


تلاشی در مسیر موفقیت

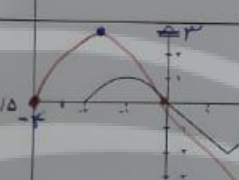



- دانلود گام به گام تمام دروس ✓
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓
- دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓
- مشاوره کنکور ✓
- فیلم های انگیزشی ✓

 www.ToranjBook.Net

 [ToranjBook_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

 [ToranjBook_Net](https://www.instagram.com/ToranjBook_Net)

ردیف	سوال	پاسخ
	در جای خالی گزینه مناسب بگذارید:	
۱	الف) تابع $y = (x+1)^3$ در دامنه‌ی تعریف خود (صعودی، نزولی) است. ب) اگر $f(7) = 5$ و $f(4) = 7$ و $g(4) = 7$ آن گاه $(f \circ g)(4) = \dots$ پ) تابع نائزانت در هر بازه که در آن تعریف شده باشد است. ت) حد تابع $f(x) = \frac{5x+4}{x^2+x-8}$ وقتی $x \rightarrow \infty$ برابر است.	
۱/۵	توابع $f(x) = \frac{x+3}{2x}$ و $g(x) = \frac{1}{x^2-1}$ را در نظر بگیرید. دامنه تابع $(g \circ f)$ را با استفاده از تعریف بدست آورید:	$D_f = R - \{0\}$ $D_g = R - \{1, -1\}$ $D_{g \circ f} = \{x \in D_f \mid f(x) \in D_g\} = \{x \in R - \{0\} \mid \frac{x+3}{2x} \in R - \{1, -1\}\} = R - \{0, -1, 1\}$ $\frac{x+3}{2x} \neq 1 \Rightarrow x+3 \neq 2x \Rightarrow x \neq 3$ و $\frac{x+3}{2x} \neq -1 \Rightarrow x+3 \neq -2x \Rightarrow x \neq -1$
۱/۵	اگر $(f \circ g)(x) = 3x^2 - 6x + 14$ و $f(x) = 3x - 4$ باشد ضابطه‌ی تابع $g(x)$ را بدست آورید:	$f(g(x)) = 3(g(x)) - 4 = 3x^2 - 6x + 14 \rightarrow g(x) = x^2 - 2x + 4$
۱/۵	نمودار $y = f(x)$ در شکل زیر رسم شده است. الف) نمودار $y = 3f(\frac{1}{2}x)$ را رسم کنید. ب) دامنه‌ی تابع $y = 3f(\frac{1}{2}x)$ را تعیین کنید.	 <p>دامنه: $[-2, 2]$</p>
۱/۵	اگر $f(x) = x^3 - 3$ و $g(x) = x^3$ باشد مقدار $(g^{-1} \circ f^{-1})(5)$ را بدست آورید:	$(f \circ g)^{-1}(5) = \sqrt[3]{\Lambda(5) + 24} = \sqrt[3]{4^3} = 4$ $f \circ g = f(g(x)) = \frac{1}{\Lambda} \sqrt[3]{\Lambda y + 24}$
۱	دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع زیر را بدست آورید: $y = 2 \cos(3\pi x) - 1$	$a = 2, c = -1, b = 3\pi$ $\max = a + c = 2 - 1 = 1$ $\min = - a + c = -2 - 1 = -3$ $T = \frac{2\pi}{ b } = \frac{2\pi}{3\pi} = \frac{2}{3}$
۱	اگر در یک تابع مثلثاتی دوره تناوب 4π و مقدار ماکزیمم -1 و مقدار مینیمم 7 باشد تابع سینوسی آن را بنویسید:	$ a = \frac{\max - \min}{2} = \frac{-1 - 7}{2} = -4$ و $c = \frac{\max + \min}{2} = \frac{-1 + 7}{2} = 3$ $T = \frac{2\pi}{ a } = 4\pi \Rightarrow a = \frac{2\pi}{4\pi} = \frac{1}{2}$ $\Rightarrow y = a \sin(bx + c) = \frac{1}{2} \sin(\frac{1}{4}x - \pi)$
۲	با توجه به نمودار ضابطه‌ی تابع را بنویسید:	 <p>$\max = 2, \min = -2, T = 8\pi$ $a = \frac{\max - \min}{2} = 2$ و $c = \frac{\max + \min}{2} = -2$ $T = \frac{2\pi}{ a } = \frac{2\pi}{2} = \pi$</p>

صفحه اول
 $y = 2 \cos \frac{1}{4}x - 2$

ردیف	سوال	صفحه دوم
۹	اگر $\cos \alpha = \frac{5}{13}$ و α زاویه ی حاده باشد $\cos 2\alpha$ را بدست آورید:	$\cos 2\alpha = 2\cos^2 \alpha - 1 = 2\left(\frac{5}{13}\right)^2 - 1 = \frac{50}{169} - 1 = \frac{50 - 169}{169} = -\frac{119}{169}$
۱۰	معادله ی مثلثاتی $2\sin^2 x = 3\cos x$ را حل کنید:	$2\sin^2 x = 3\cos x \rightarrow 2(1 - \cos^2 x) = 3\cos x \rightarrow -2\cos^2 x - 3\cos x + 2 = 0$ $\Delta = 9 + 16 = 25 \rightarrow x_1 = -2 \text{ و } x_2 = \frac{1}{2} = \cos \frac{\pi}{3} \rightarrow x = 2k\pi \pm \frac{\pi}{3}$
۱۱	اگر باقی مانده تقسیم چند جمله ای $x^3 + kx^2 + 2$ بر $x - 2$ برابر 6 باشد k را تعیین کنید:	$x - 2 = 0 \rightarrow x = 2 \rightarrow f(2) = 4$ $f(x) = x^3 + kx^2 + 2 = 8 + 4k + 2 = 4 \rightarrow 4k = -6 \Rightarrow k = -\frac{3}{2}$
۱۲	وجوه زیر را در صورت وجود محاسبه کنید:	<p>الف) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x - \sqrt{x+6}} \times \frac{x + \sqrt{x+2}}{x + \sqrt{x+4}} = \frac{34}{\Delta} \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{1 - \cos x} = \frac{1}{0^+} = +\infty$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{ x - 2}{x - 2} = \frac{1 - 2}{0^+} = \frac{-1}{0^+} = -\infty$ ت) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-4x^7 + 5x^2}{2x^2 + 9} = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-4x^5}{2} = -2x^5 = -\infty$</p>
۱۳	با توجه به نمودار تابع $f(x)$ حد های زیر را در صورت وجود بیابید:	<p>الف) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = -\infty$ ب) $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = -\infty$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 2$ ت) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 2$</p>
۱۴	نمودار تابعی را رسم کنید که دو ویژگی مقابل را داشته باشی:	<p>$\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = +\infty$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 1$</p>
۱۵	ابتدا مشتق تابع $f(x) = 3x^2 + 2x$ را در نقطه ی $x = 2$ به کمک تعریف محاسبه کنید سپس معادله ی خط مماس بر منحنی $f(x)$ در نقطه ی به طول 2 واقع بر آن بنویسید:	<p>$f'(x) = 6x + 2$</p> <p>$f'(2) = 14$</p> <p>خط مماس: $y - 14 = 14(x - 2) \Rightarrow y = 14x - 14$</p>
۱۶	نقاط با ویژگی های زیر را روی نمودار تابع مقابل مشخص کنید:	<p>A: نقطه ای روی نمودار با مشتق (شیب خط مماس) مثبت است:</p> <p>B: نقطه ای روی نمودار که مقدار تابع و مقدار مشتق در آن منفی است:</p> <p>C: نقطه ای روی نمودار که مشتق در آن صفر است:</p> <p>D: نقطه ای روی نمودار که مقدار تابع مثبت و مشتق تابع منفی است:</p>
۲۰	جمع نمرات	


تلاشی در مسیر موفقیت



- دانلود گام به گام تمام دروس ✓
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓
- دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓
- مشاوره کنکور ✓
- فیلم های انگیزشی ✓

 www.ToranjBook.Net

 [ToranjBook_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

 [ToranjBook_Net](https://www.instagram.com/ToranjBook_Net)