

بروزترین و ابرترین
سایت کنکوری کشور
WWW.KONKUR.INFO



<p>تاریخ : ۱۳۹۷/۶/۹</p> <p>فصل سوم درس اول</p> <p>حد بی نهایت</p> <p>مهر آموزشگاه:</p>	<p>باسمه تعالیٰ</p> <p>جمهوری اسلامی ایران</p> <p>وزارت آموزش و پرورش</p> <p>سازمان آموزش و پرورش</p> <p>استان چهارمحال و</p> <p>بختیاری</p> <p>مدیریت آموزش و پرورش</p> <p>منطقه فلارد</p> <p>به نام خدایی که از</p> <p>نسبت محیط به قطر دایره</p> <p>آگاه است</p>	<p>رشته : علوم تجربی</p> <p>نام درس : ریاضیات</p> <p>پایه: دوازدهم</p> <p>۳ تجربی</p> <p>تعداد سوالات: ۴۰</p> <p>نام و نام</p> <p>خانوادگی:</p> <p>دبیرستان: علامه طباطبائی</p> <p>دبیر و طراح: حسین لهراب</p>
--	---	--

امام علی (ع) : "از آنان مباشد که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند"
سوالات در ۷ صفحه طراحی شده اند.

ردیف	نمره:	"سال نولید و حمایت از کالای ایرانی مبارک باد"
		پیامبر اعظم (ص) : دانش اگر در ثریا هم باشد مردانی در سرزمین پارس بر آن دست خواهند یافت.
۱		نشان دهید کی از فاکتور های $x^3 - 8x^2 + 9x - 3 = f(x)$ برابر -1 است و معادله $f(x) = 0$ را حل کنید.
۲		اگر یکی از ریشه های معادله $x^3 + ax^2 + 3 = 0$ باشد، ریشه های دیگر معادله را در صورت وجود بیابید.
۳		اگر خارج قسمت تقسیم $x^3 - 7x + b = 0$ بر $x + a$ برابر -2 و باقی مانده 5 باشد ، مقادیر a و b را بیابید.
۴		اگر $2a + 4 = b$ بر $2 - x$ بخش پذیر باشد، نشان دهید: $2x^3 - 3x^2 + ax - b = 0$
۵		اگر a چنان بیابید که یک جواب معادله $x^3 - 2x^2 + ax + 2 = 0$ باشد سپس جواب های دیگر معادله را به دست آورید.
۶		مقدار a و b را طوری بیابید تا $x^3 - 2x^2 + x - 2 = 0$ بر $x - 2$ بخش پذیر باشد.
۷		چند جمله ای درجه سومی را بیابید که باقی مانده تقسیم آن بر هر یک از عبارت های $x+1$ ، $x-1$ و $x-2$ برابر با 48 و بر $3-x$ بخش پذیر باشد.
۸		نشان دهید $2x^3 + 3x^2 - 8x - 12 = 0$ یک فاکتور است. سپس نشان دهید دو فاکتور درجه اول دیگر نیز دارد.
۹		مقدار m را چنان بیابید که چند جمله ای $p(x) = 3x^3 - 2x^2 + 2m$ بر $2 - x$ بخش پذیر باشد.
۱۰		اگر باقیمانده تقسیم چند جمله ای $p(x) = 2x^4 + mx^2 + 2x + 1$ بر $x+1$ برابر 2 باشد، باقیمانده m را بیابید.
۱۱		مقدار m را چنان بیابید که چند جمله ای $p(x) = x^3 - mx^2 - x + 4$ بر $x+1$ بخش پذیر باشد.
۱۲		در چند جمله ای $p(x) = x^3 + ax^2 + x + b$ ، a و b را طوری بیابید که باقی مانده m را بیابید.

	۱- $x^4 + 2x$ بخش پذیر باشد.	
	۱۳- m و n را چنان بیابید که چند جمله ای $x^4 - 3x^3 + mx + n$ بر $x^2 - 5x + 6$ بخش پذیر باشد.	
	۱۴- نشان دهید عبارت $x^2 - x$ یک فاکتور(عامل) $f(x) = x^3 + 2x^2 - 5x - 6$ است. سپس معادله $f(x) = 0$ را حل کنید.	
	۱۵- a را چنان بیابید که یک جواب معادله $x^3 - 2x^2 + ax + 2 = 0$ باشد. سپس جواب های دیگر معادله را به دست آورید.	
	۱۶- درستی یا نادرستی هر یک را مشخص کنید. الف) باقی مانده ای تقسیم $f(x)$ بر $2x - 3$ برابر $\left(\frac{3}{2}\right)$ است. ب) چند جمله ای $x^n + y^n$ همواره بر $x + y$ بخش پذیر است. پ) چند جمله ای $y^{19} + x^{19}$ همواره بر $x + y$ بخش پذیر است. ت) عبارت $2x^3 - 5x^2 - x - 1$ بر $x^2 - 3x + 2$ بخش پذیر است. ث) چند جمله ای $x^n - a^n$ بر $x - a$ بخش پذیر است. ج) چند جمله ای $x^n + a^n$ بر $x + a$ بخش پذیر است. (n فرد است). چ) باقی مانده ای تقسیم $p(x)$ بر $ax + b$ برابر است با $(-b/a)$.	
	۱۷- باقی مانده ای تقسیم $4x^3 - 2x^2 + x + 1$ بر $2x - 1$ را تعیین کنید.	
	۱۸- نشان دهید چند جمله ای $4x^3 - 3x^2 - x - 1$ بر $x - 1$ بخش پذیر است.	
	۱۹- باقی مانده ای تقسیم $2x^4 - 3x^3 - x^2 + 2$ بر $x + 2$ را تعیین کنید.	
	۲۰- مقدار k چقدر باشد تا عبارت $3x^3 - x^2 + x + 2k$ بر $x + 1$ بخش پذیر باشد.	
	۲۱- ابتدا مقدار a را چنان بیابید تا چند جمله ای $x^3 + 2x^2 + ax - 6$ بر $x - 2$ بخش پذیر باشد و سپس سایر عوامل $p(x)$ را بیابید.	
	۲۲- مقدار $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x^2 + 3x - 10}$ را بیابید.	
	۲۳- حد تابع $f(x) = \frac{x^3 - 6x^2 + 9x - 2}{x^3 - 8}$ را در نقطه $x = 2$ در صورت وجود بیابید.	
	۲۴- حد تابع $g(x) = \frac{2 - \sqrt{3x - 5}}{x - 3}$ را در نقطه ای به طول $x = 3$ در صورت وجود بیابید.	

۲۵

حدود زیر را در صورت وجود بیابید.

$$1) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^4 - 1}{x^3 - 1} =$$

$$2) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - \sqrt{2x}}{\sqrt{5x-1}-3} =$$

$$1) \lim_{x \rightarrow -8} \frac{\sqrt[3]{x} + 2}{x^2 - 64}$$

$$2) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{1 - \sqrt{x}}{\sqrt[3]{x} - 1} =$$

۲۶

حد کسر $\frac{x^3 + x - 2}{\sqrt[3]{x} - 1}$ وقتی $x \rightarrow 1$ کدام است؟

$$\frac{2}{3}(4)$$

$$\frac{4}{3}(3)$$

$$12(2)$$

$$4(1)$$

۲۷

حدود زیر را بیابید.

$$1) \lim_{x \rightarrow 4} \frac{5 - |x+1|}{16 - x^2} =$$

$$2) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{|x^2 - 3x + 2|}{\sqrt{x} - 1} =$$

$$5) \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x^2 - \sqrt{x}}{|1 - \sqrt{x}|} =$$

$$1) \lim_{x \rightarrow -3} \frac{|x| - 3}{|x+3|} =$$

$$4) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{3} - \sqrt{x+2}}{|2x^2 - 2x|} =$$

$$6) \lim_{x \rightarrow 9} \frac{9 - x}{3 - \sqrt{x}} =$$

۲۸

حد های زیر را در صورت وجود بیابید.

$$1) \lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^3 + 3x^2 - 2x - 2}{2x^2 - x - 1} =$$

$$2) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2)^5 - (x-2)^3}{2(x-2)^4 - 2(x-2)^2} =$$

$$5) \lim_{x \rightarrow -\frac{1}{2}} \frac{8x^3 + 1}{|2x + 1|} =$$

$$2) \lim_{x \rightarrow (-2)^+} \frac{x|x|-2x}{|x+2|} =$$

$$4) \lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{2x^3 + 9x - 5}{2x^2 - 7x + 3} =$$

$$6) \lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x+1}-2}{x^2 - 9} =$$

۲۹

حاصل حد های زیر را بیابید.

$$1) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^4 - 2x + 1}{2x^3 - 3x + 1} =$$

$$2) \lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{\sqrt{x+12} - x} =$$

$$3) \lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x} - 2}{4 - x} =$$

$$4) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 2x}{3 - \sqrt{x+4}} =$$

۴) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x}{\sqrt{x}} =$
 ۵) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - \sqrt{x}}{x^2 - 1} =$
 ۶) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x + \sqrt{2x + 8}}{x + 2} =$
 ۷) $\lim_{x \rightarrow 12} \frac{1 - \sqrt{x}}{12 - \sqrt{5x - 8}} =$

حاصل حد های زیر را بیابید.

۳۰

۱) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x} - 2}{x^2 - 16} =$
 ۲) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x} - 1}{x^2 - 5x + 4} =$
 ۳) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x - \sqrt{x+6}}{x - 3} =$
 ۴) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{3 - \sqrt{x+1}} =$
 ۵) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - \sqrt{x}}{1 - x^2} =$
 ۶) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2 - \sqrt{x+3}}{x^4 - 1} =$
 ۷) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x}{1 - \sqrt{1-x}} =$



حاصل حد های زیر را در صورت وجود بیابید.

۳۱

۱) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 2x}{2 - \sqrt{2x}} =$
 ۲) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x+4} - \sqrt{3x+4}}{\sqrt{x+1}-1} =$
 ۳) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 4x - 8}{\sqrt[3]{x} - 2} =$

۴) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 49}{\sqrt[3]{x} - 2} =$
 ۵) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1 - \sqrt[3]{x+1}}{x^2 - x} =$

حاصل حد های زیر را در صورت وجود بیابید.

۳۲

۱) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x+2} - 2}{4 - x^2} =$
 ۲) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{9x+1} - \sqrt{15x+1}}{1-x} =$

۳) $\lim_{x \rightarrow -4} \frac{\sqrt{x+5} - 1}{x^2 + 4x} =$

$$5) \lim_{x \rightarrow -1} \frac{1 - \sqrt{x+1}}{x^2 + 2x + 1} =$$

حد های زیر را تعیین کنید.

۳۳

$$1) \lim_{x \rightarrow -} \frac{-1}{|x|} =$$

$$2) \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{-2x}{|x-1|} =$$

$$3) \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{1-4x}{x^2 - 4} =$$

$$4) \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{[x]-1}{1-x} =$$

$$5) \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{1}{1-\cos x} =$$

$$6) \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{2x+3}{x-1} =$$

$$7) \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{x^2+1}{3-x} =$$

$$8) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{-5x^2}{x^2-4} =$$

$$9) \lim_{x \rightarrow (-1)^-} \frac{1}{x+1} =$$

$$10) \lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}^-} \frac{2x+1}{(2x+1)^2} =$$

$$11) \lim_{x \rightarrow -} \frac{1}{\sin x} =$$

$$12) \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{x^2-1}{|3-x|} =$$

$$13) \lim_{x \rightarrow \pi^-} \frac{1}{1+\cos x} =$$

$$14) \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{-12}{(x+2)^2} =$$

$$15) \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{4}{(x-1)^2} =$$

$$16) \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{-1}{(x-1)^3} =$$

حاصل حد های زیر را تعیین کنید.

۳۴

$$1) \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{-5x^2}{x^2-1} =$$

$$2) \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{-x+\sqrt{x}}{x^2-1} =$$

$$3) \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \frac{1}{1-\sin x} =$$

$$4) \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \tan^2 x =$$

$$5) \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x+1}{3-x} =$$

$$6) \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{\delta}{(x-1)^2} =$$

$$7) \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{|x+1|}{x-1} =$$

$$8) \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \frac{1}{\cos x} =$$

$$9) \lim_{x \rightarrow \pi^+} \cot x =$$

$$10) \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \tan^2 x =$$

$$11) \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{x}{1-x} =$$

$$12) \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{4x+1}{2x-1} =$$

$$13) \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{2x+1}{(2-x)^2} =$$

$$14) \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \tan^2 x =$$

$$15) \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \frac{|\cos x| + \frac{1}{x}}{x - \frac{\pi}{2}} =$$

$$17) \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \frac{1 + \cos x}{1 - \sin x} =$$

$$19) \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{-x}{x^2 - x - 2} =$$

$$16) \lim_{x \rightarrow 4^-} \frac{2x - 4}{(x - 4)^2} =$$

$$18) \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^-} \frac{\tan x + \sqrt{2}}{\tan x - \sqrt{2}} =$$

$$20) \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{2 + \sin x}{1 - \sin x} =$$

حد های زیر را تعیین کنید. ۳۵

$$1) \lim_{x \rightarrow -} \frac{[x]}{x} =$$

$$3) \lim_{x \rightarrow -5^+} \frac{|x - 5|}{x + 10x + 25} =$$

$$5) \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \frac{1 + \sin x}{\cos x} =$$

$$7) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\cos x}{x \sin x} =$$

$$9) \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}^-} \frac{\cot x}{1 - \cot x} =$$

$$2) \lim_{x \rightarrow -} \frac{2x - 5}{x^2 + 2x} =$$

$$4) \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x^2 - 3x}{|x - 2|} =$$

$$6) \lim_{x \rightarrow -} \frac{\cos x}{x - \sqrt{x}} =$$

$$8) \lim_{x \rightarrow -} \frac{\cos \pi x}{x} =$$

$$10) \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}^-} \frac{\tan x}{1 - \tan x} =$$

الف) عبارت $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) = +\infty$ به چه معناست؟ توضیح دهید. ۳۶

ب) عبارت $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = -\infty$ به چه معناست؟ توضیح دهید.

پ) نمودار تابعی رسم کنید که در دو شرط الف و ب صدق کند.

اگر آن گاه a کدام است؟ ۳۷

-5 (۴)

-3 (۳)

3 (۲)

5 (۱)

حد عبارت وقتی $x \rightarrow 2^-$ کدام است؟ ۳۸

2 (۴)

2 (۳)

-2 (۲)

-3 (۱)

اگر آن گاه b کدام است؟ ۳۹

-1 (۴)

-2 (۳)

2 (۲)

1 (۱)

حاصل $\lim_{x \rightarrow 2^+}$ $\frac{2 - \sqrt[3]{x+6}}{\sqrt{x^2 - 4x + 4}}$ کدام است؟

$$-\frac{1}{6} \quad (4)$$

$$\frac{1}{6} \quad (3)$$

$$-\frac{1}{12} \quad (2)$$

$$\frac{1}{12} \quad (1)$$



بروزترین و ابرترین
سایت کنکوری کشور
WWW.KONKUR.INFO

