



برای دریافت پاسخنامه سوالات به سایت زیر مراجعه
فرمایید

www.20shoo.ir

کلیه حقوق مادی و معنوی این سوالات متعلق به گروه آموزشی
بیست و شو می باشد و کپی برداری و استفاده بدون ذکر
منبع از لحاظ شرعی و قانونی مجاز نمی باشد



Instagram

20shoo.ir



telegram

[@ir20shoo](https://t.me/ir20shoo)



WWW.20SHOO.IR

ریاضی دوازدهم تجربی فصل سوم تشریحی

حد بی نهایت و حد در بی نهایت

۱- نمودار تابعی مانند f را رسم کنید که در یک همسایگی محذوف $۲-$ تعریف شده باشد. به طوری که $\lim_{x \rightarrow (-2)^+} f(x) = -\infty$ و

$$\lim_{x \rightarrow (-2)^-} f(x) = +\infty$$

۲- نشان دهید چندجمله‌ای $f(x) = ۲x^۳ + ۵x^۲ - ۳x - ۱۰$ بر دوجمله‌ای $x + ۲$ بخش پذیر است.

۳- حدود زیر را محاسبه کنید.

(الف)

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{۲x^۳ - ۵x + ۴}{۷x^۳ - ۱۱x^۲ - ۶x}$$

(ب)

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{۵x + ۴}{x^۳ + x - ۸}$$

(پ)

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-۴x^۷ + ۵x^۲}{۲x^۳ + ۹}$$

۴- حدود زیر را محاسبه کنید.

(الف)

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(۹ + \frac{۷}{x^۳} \right)$$

(ب)

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(-\frac{۱}{۲}x^۳ + ۷x^۲ - ۶ \right)$$

(پ)

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{۱}{۲x - ۳}$$

(ت)

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3 + \frac{1}{x^2}}{\frac{4}{x} - 5}$$

(ث)

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x - 1}{3x + 1}$$

(ج)

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^2 - 3x + 1}{x^2 + 5x - 3}$$

(چ)

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^5 - 6x^3 - x}{x^2 - 5x + 1}$$

(ح)

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2 + x}{3 - x}$$

(خ)

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-6x^3 + 7x - 9}{2x^3 - 4x^2 + x}$$

(د)

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x + 1}{4}$$

(الف)

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

(ب)

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



۵- حدود زیر را محاسبه کنید.

WWW.20SHOO.IR

(پ)

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{-1}{x^2}$$

(ت)

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2}{|x - 3|}$$

(ث)

$$\lim_{x \rightarrow -\frac{1}{3}} \frac{[x]}{|3x + 1|}$$

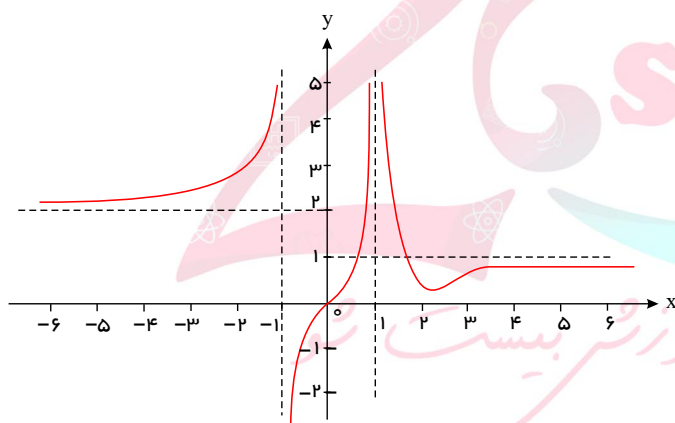
(ج)

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x + 1}{\sin^2 x}$$

۶- الف) هریک از رابطه‌های $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 2$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -1$ به چه معنا هستند؟ توضیح دهید.

ب) نمودار تابعی مانند f را رسم کنید که هر دو ویژگی الف را داشته باشد. مسئله چند جواب دارد؟

۷- نمودار تابع f به شکل مقابل است. حدود خواسته شده را بنویسید:



الف) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

ت) $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$

ب) $\lim_{x \rightarrow (-1)^-} f(x)$

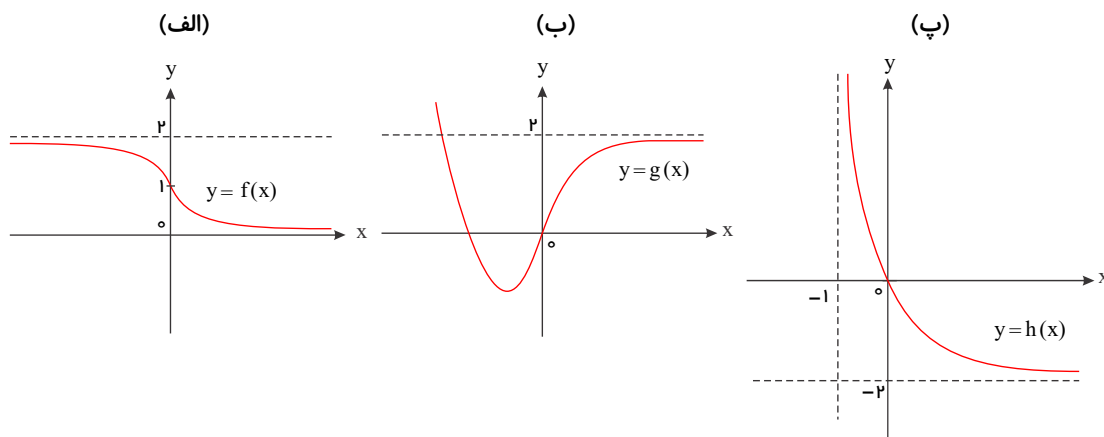
ث) $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$

پ) $\lim_{x \rightarrow (-1)^+} f(x)$

ج) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

WWW.20SHOO.IR

۸- با توجه به نمودار توابع، حدود خواسته شده را بنویسید.



$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \dots$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \dots$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x) = \dots$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = \dots$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} h(x) = \dots$$

$$\lim_{x \rightarrow (-1)^+} h(x) = \dots$$

۹- نمودار هریک از تابع‌های زیر را رسم کنید و سپس حدود خواسته شده را به دست آورید.

الف) $f(x) = \frac{1}{x}$: $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$, $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$, $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$

ب) $g(x) = \begin{cases} 1 & x > 0 \\ -1 & x < 0 \end{cases}$: $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x)$, $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x)$

۱۰- الف) تابعی مثال بنویسید که حد آن در $+\infty$ برابر (-1) باشد. پاسخ خود را با جواب‌های دوستانتان مقایسه کنید.

ب) تابعی مثال بنویسید که حد آن در $-\infty$ برابر 100 باشد. پاسخ خود را با جواب‌های دوستانتان مقایسه کنید.

۱۱- الف) عبارت $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = +\infty$ به چه معناست؟ توضیح دهید.

ب) عبارت $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = -\infty$ به چه معناست؟ توضیح دهید.

پ) نمودار تابعی مانند f را رسم کنید که در هر دو شرط بالا صدق کند. مسئله چند جواب دارد؟

۱۲- الف) نشان دهید چندجمله‌ای $f(x) = 2x^3 + x^2 + 1$ بر دوجمله‌ای $x + 1$ بخش پذیر است.

ب) به کمک تقسیم، $f(x)$ را به صورت حاصل ضرب عامل‌ها بنویسید.

۱۳- چندجمله‌ای $g(x) = 2x^3 + x^2 + 1$ را در نظر بگیرید.

الف) آیا $g(x)$ بر $(x + 1)$ بخش پذیر است؟ چرا؟

ب) با انجام تقسیم، درستی ادعای خود را بررسی کنید:

پ) $g(x)$ را به صورت حاصل ضرب عامل‌ها بنویسید.

$$2x^3 + x^2 + 1 \mid x + 1$$

۱۴- در چندجمله‌ای $f(x) = 3x^2 - 5x - 2$ مقدار $f(2)$ برابر صفر است. بنابراین $f(x)$ بر $(x - 2)$ بخش پذیر است. با تکمیل مراحل تقسیم، درستی این مطلب را بررسی کنید.

$$\begin{array}{r} 3x^2 - 5x - 2 \quad | \quad x - 2 \\ \underline{-(3x^2 - 6x)} \\ x - 2 \\ \underline{-(x - 2)} \\ R = \dots \end{array}$$

بنابر رابطه تقسیم داریم: $f(x) = 3x^2 - 5x - 2 = (x - 2)(3x + \dots)$ هماهنگی که دیده می‌شود، $f(x)$ به صورت حاصل ضرب عامل‌های اول نوشته شده است.

۱۵- حدود زیر را در صورت وجود محاسبه کنید.

(الف)

$$\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 - 9}{x^2 + 3x}$$

(ب)

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

(پ)

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 5x + 6}{2x^3 - 13x^2 + 24x - 9}$$

(ت)

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

(ث)

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

(ج)

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

۱۶- حدهای زیر را در صورت وجود محاسبه کنید.

(الف)

$$\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{2x^2 - x}{4x^2 - 1}$$

(ب)

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^3 - 4x^2 - 4x - 5}{x^2 - 25}$$

(پ)

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

۱۷- حدود زیر را در صورت وجود، به دست آورید.

(الف)

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

(ب)

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

(پ)

$$\lim_{x \rightarrow -8} \frac{2x + 16}{\sqrt[3]{x} + 2}$$

۱۸- حدهای زیر را تعیین کنید.

(الف)

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{x}$$

(ب)

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{-1}{|x|}$$

(پ)

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{1}{x - 1}$$

(ت)

$$\lim_{x \rightarrow -6} \frac{9}{(x+6)^2}$$

(ث)

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

(ج)

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

(چ)

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

(ح)

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

(خ)

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

(د)

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \tan x$$

(ذ)

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

(ر)

$$\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{[x]-3}{x-3}$$



۱۹- مقدار حدود زیر را محاسبه کنید.

(الف)

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x + 2}{x - 1}$$

(ب)

$$\lim_{t \rightarrow -\infty} \frac{1 - 5t^2}{t^2 + 3t}$$

(پ)

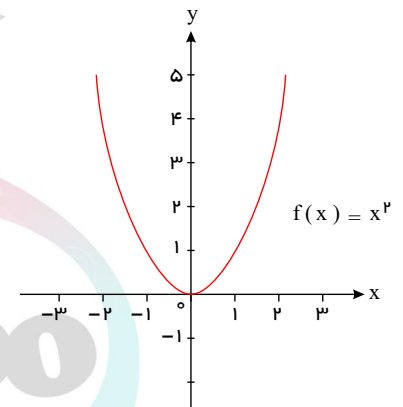
$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{2 - 3x}$$

۲۰- با توجه به نمودار هر تابع، طرف دوم تساوی ها را بنویسید.

(الف)

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} x^2 = \dots$$

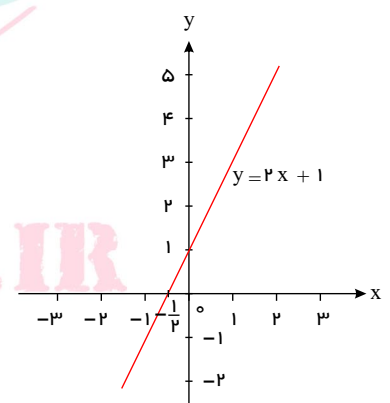
$$\lim_{x \rightarrow +\infty} x^2 = \dots$$



(ب)

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} (2x + 1) = \dots$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} (2x + 1) = \dots$$

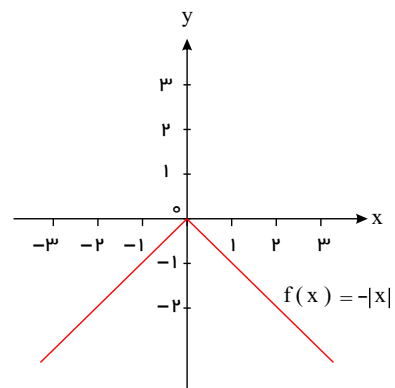


WWW.20SHOO.IR

(پ)

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \dots$$

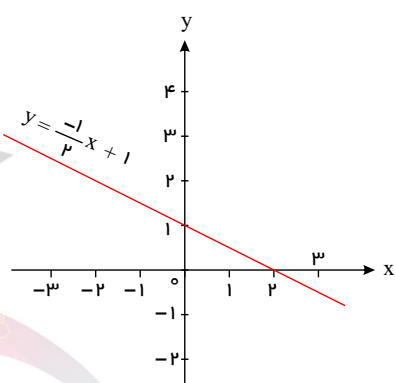
$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \dots$$



(ت)

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\frac{-1}{2}x + 1 \right) = \dots$$

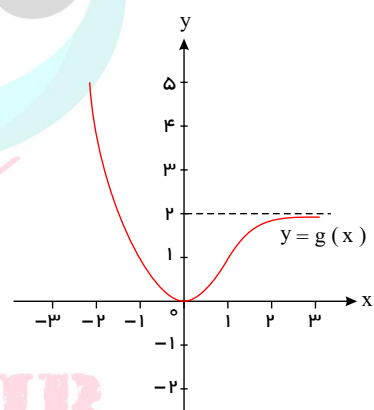
$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{-1}{2}x + 1 \right) = \dots$$



(ث)

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x) = \dots$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = \dots$$

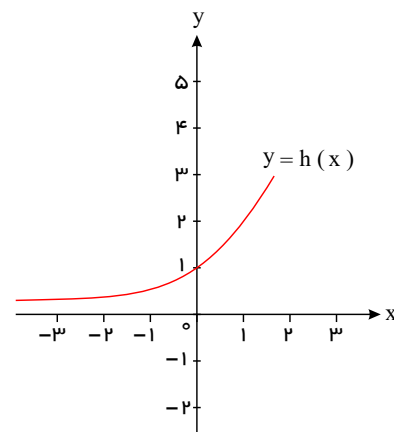


WWW.20SHOO.IR

(ج)

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} h(x) = \dots$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} h(x) = \dots$$



۲۱- حد تابع زیر را بدست آورید. ([] نماد جزء صحیح است.)

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

۲۲- حد توابع زیر را به دست آورید.

(الف)

$$\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{[x] - 3}{x - 3}$$

(ب)

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

۲۳- حد تابع $f(x) = \frac{\sqrt{1-x}}{|2x|}$ در نقطه $x = 0$ را بدست آورید.

۲۴- حد تابع $f(x) = \frac{\sqrt{x^4 + x^2 + 3}}{x^2 - 3}$ وقتی که $x \rightarrow +\infty$ را بدست آورید.

۲۵- حدهای زیر را محاسبه کنید:

(الف) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{4x^4 - 2x^2}{-x^3 + 2}$

(ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{5x^{10} - 2x + 3}}{\sqrt{x^6 + 2}}$

۲۶- حد توابع زیر را بدست آورید.

الف) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^3 - 7x + 4}{x - 2}$

ب) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{4x^2 - 3}{2x + 7}$

ج) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x^2 + 6x}$

۲۷- حد تابع $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x+2}{(x-1)^2}$ را به دست آورید۲۸- حد راست تابع $f(x) = \frac{[x^2] - [x]^2}{x^2 - 1}$ در نقطه $x = 1$ را بدست آورید.

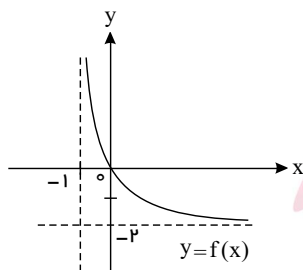
۲۹- به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف)

آ) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{[x]}{\sin x}$

ب) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - \sqrt{x}}{(x-1)(x+2)}$

ب)

با استفاده از نمودار تابع $y = f(x)$ ، حدهای خواسته شده را بنویسید.

آ) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

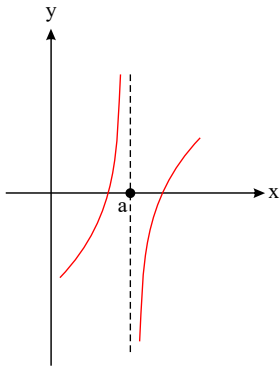
ب) $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x)$

۳۰- حد تابع زیر در $x = 1$ را به دست آورید:

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

WWW.20SHOO.IR

۳۱- در نمودار زیر نقطه a وجود حد های چپ و راست و وجود حد تابع را بررسی نمایید.



۳۲- نمودار تابع $f(x) = \sqrt{x-2}$ را رسم کرده و از روی نمودار حد تابع $f(x)$ را وقتی که $x \rightarrow 3$ بدست آورید.

۳۳- حد توابع زیر را بدست آورید:

الف) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 + 1}{x^2}$

ب) $\lim_{x \rightarrow 1} \left| \frac{2x + 2}{3x - 3} \right|$

۳۴- حد عبارت $f(x) = \frac{\sqrt{9x + \sqrt{9x}} - 3\sqrt{x}}{5\sqrt{x}}$ وقتی که $x \rightarrow +\infty$ را بدست آورید.

۳۵- m و n را چنان بیابید که $f(x) = x^3 + mx - n$ بر $x - 1$ بخش پذیر باشد و باقی مانده آن بر $x + 2$ برابر -3 باشد.

۳۶- در چند جمله ای $f(x) = x^3 + ax^2 + x + b$ مقادیر a و b را طوری بیابید که باقی مانده تقسیم آن بر $x - 1$ برابر 4 بوده و بر $x + 2$ بخش پذیر باشد.

۳۷- حد توابع زیر را در صورت وجود محاسبه کنید.

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

ب)

$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2}{|x - 3|}$

۳۸- حد توابع زیر را در صورت وجود محاسبه کنید.

(الف)

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 2x - 3}{x - \sqrt{x+6}}$$

(ب)

$$\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{[x] - 3}{x - 3}$$

۳۹- حدود زیر را محاسبه کنید.

(الف)

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^3 + 5x^2 + 2x - 9}{4x^2 + 7x - 11}$$

(ب)

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{|x - 4|}$$

(پ)

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{2x^3 + 3x^2 + 4}{x^3 + 8}$$

(ت)

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{4x^2 + 3x - 7}{\sqrt{x^2 - 2x + 1}}$$

(ث)

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

۴۰- حدود زیر را محاسبه کنید.

(الف)

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 + 2x - 12}{\sqrt{x+7} - 3}$$

(ب)

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - \sqrt{x+2}}{3x - \sqrt{13x+10}}$$

(پ)

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

(ت)

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x+5} - 3}{\sqrt[3]{2x} - 2}$$

(ث)

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{x} - 1}{2x^2 + 3x - 5}$$

۴۱- حدود زیر را محاسبه کنید.

(الف)

$$\lim_{x \rightarrow \pi^+} \frac{[\cos 4x]}{\tan x}$$

(ب)

$$\lim_{x \rightarrow (\frac{\pi}{2})^+} \frac{[\cos 2x]}{\cos x}$$

(پ)

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

(ت)

$$\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{(x-6)(2x-7)(4x+1)}{17x^3 + 5}$$

گروه آموزشی بیست شو

(ث)

$$\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{(x+1)^3 - (x-1)^3}{(x+2)^2 + (x-2)^2}$$

WWW.20SHOO.IR

۴۲- حدود زیر را محاسبه کنید.

(الف)

$$\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{(4x+3)^2 + (3x-1)^2}{(5x+17)^2}$$

ب)

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{9x^2 + 1} + \sqrt{4x^2 - x}}{\sqrt{25x^2 + 9} + x}$$

پ)

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{6x - \sqrt{4x^2 + 1}}{7x + \sqrt{9x^2 + 8}}$$

ت)

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{x} + \sqrt[3]{x} + \sqrt[4]{x}}{\sqrt{2x + 17}}$$

ث)

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x\sqrt{x} - 17}{\sqrt{x^3 + 2}}$$

۴۳- حدود زیر را محاسبه کنید.

الف)

$$\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{(2x - 17)^{20} \cdot (3x + 5)^{30}}{(2x + 8)^{50}}$$

ب)

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{-x + 1} + \sqrt[5]{3x}}{\sqrt{-4x + 1} + \sqrt[3]{27x}}$$

پ)

$$\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{\sqrt{2x^2 + 7}}{3x - 17}$$

ت)

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-3x^2 + \sqrt{x^2 + 2}}{x^2 + 7x - 1}$$

ث)

$$\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{x^2 + (x+1)^2 + (x+2)^2 + \dots + (x+11)^2}{7x^2 + 5x + 8}$$

WWW.20SHOO.IR

(ج)

$$\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{(3 - \frac{6}{x})^3 - 4(2 + \frac{11}{x})}{(5 + \frac{6}{x})^2 - 3}$$

۴۴- حد توابع زیر را در صورت وجود محاسبه کنید.

(الف)

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

(ب)

$$\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{[x] - 3}{|2x - 1|}$$

(پ)

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^3 - 5x + 1}{6x^3 - 11x^2 - 3}$$

۴۵- حدود زیر را محاسبه کنید.

(الف)

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{2x+7} - \sqrt[3]{x+7} - 1}{x^2 - 1}$$

(ب)

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

(پ)

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{\sqrt{x+3}} - 2}{\sqrt{x+8} - 3}$$

(ت)

$$\lim_{x \rightarrow \sqrt{2}} \frac{x^4 - 4}{x^2 + 3\sqrt{2}x - 8}$$



WWW.20SHOO.IR

(ث)

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{5}{1 - \cos x}$$

۴۶- حدود زیر را محاسبه کنید.

(الف)

$$\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{8x + 1}{9 - x^2}$$

(ب)

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

(پ)

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

(ت)

$$\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{6}{1 + \cos x}$$

(ث)

$$\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{[\cos 3x] - 2}{\tan x}$$

$$\text{(الف)} \lim_{x \rightarrow 4} \frac{2 - \sqrt{x}}{x^2 - 16}$$

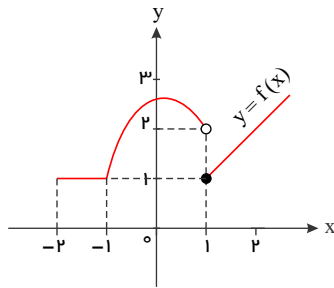
$$\text{(ب)} \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{1 - \cos x}$$

۴۷- حد توابع زیر را در صورت وجود بیابید.

۴۸- حد تابع با ضابطه $f(x) = \frac{5x^6 - 7x^5 + 16}{5x^3 - 3x^5}$ را وقتی که $x \rightarrow \pm\infty$ ، تعیین کنید.

WWW.20SHOO.IR

۴۹- با توجه به نمودار تابع $f(x)$ به سؤالات زیر پاسخ دهید:



الف) $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$

ب) $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$

ج) $\lim_{x \rightarrow (-2)^-} f(x)$

د) $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$

۵۰- حد عبارت $f(x) = \frac{\sqrt{x} - 2}{\sqrt{2x+1} - 3}$ را در $x = 4$ را بدست آورید.

۵۱- مقدار حد تابع زیر را در $x = 2$ به دست آورید.

$$f(x) = \frac{\sqrt{3x+2} - \sqrt{4x}}{4 - x^2}$$

۵۲- حد توابع زیر را بدست آورید.

الف) $\lim_{x \rightarrow (-2)^+} \frac{x+2}{\sqrt{x+2}}$

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

۵۳- اگر باقی مانده $f(x)$ بر $x - 1$ برابر ۳ و باقی مانده $f(x)$ بر $x^2 - 4$ عبارت $3x + 1$ باشد، باقی مانده $f(x)$ بر $x^2 - 3x + 2$ را بیابید.

۵۴- اگر باقی مانده تقسیم $P(x) = x^3 - mx^2 + x + 3$ بر $x + 1$ برابر -3 باشد، آنگاه باقی مانده $P(x)$ بر $x - 2$ را بیابید.

۵۵- اگر باقی مانده تقسیم چندجمله ای $f(x)$ بر $x + 1$ و $x - 1$ به ترتیب ۱ و ۳ باشد، باقی مانده تقسیم $f(x)$ بر $x^2 - 1$ را بیابید.

۵۶- m و n را چنان بیابید که چندجمله ای $x^4 - 3x^3 + mx + n$ بر $x^2 - 5x + 6$ بخش پذیر باشد.

۵۷- در صورتی که دو چندجمله ای $x^2 + 3x - 2$ و $x^3 - 4x^2 + 5x + m$ در تقسیم بر $x + 2$ هم باقی مانده باشند، m را بیابید.

۵۸- اگر باقی مانده تقسیم $f(x) = x^3 - x^2 + m^2 + 3$ بر $x + 1$ بزرگ تر از ۱۰ باشد، حدود m را بیابید.

۵۹- اگر $f(x) = 2x^3 - 3x^2 + ax - b$ بر $x - 2$ بخش پذیر باشد، نشان دهید:

$$2a + 4 = b$$

۶۰- اگر $f(x) = x^2 - mx + 2$ بر $2x - 4$ بخش پذیر باشد، m را بیابید.

۶۱- باقی مانده تقسیم $f(x) = x^3 + x^2 - 6$ بر $x + 2$ را بیابید.

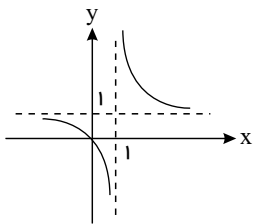
۶۲- حد کسر $\frac{(x + \sqrt{x} + 1)^2 - (x + \sqrt{x} - 1)^2}{(\sqrt{x} - 1)^2 + (2\sqrt{x} - 1)^2}$ وقتی $x \rightarrow +\infty$ چقدر است؟

۶۳- اگر $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{|x^2 - 4|}{ax^2 - x + 2} = -1$ آن گاه حد راست این عبارت در نقطه $x = -2$ چقدر است؟

۶۴- نمودار تابع با ضابطه $f(x) = \frac{ax + 1 + \sqrt{4x^2 + 9}}{3x - 2}$ از نقطه $(2, 1)$ می گذرد، $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ چقدر است؟

۶۵- بازه $(\frac{1}{2m-1}, \frac{1}{3m+2})$ یک همسایگی عدد ۵ است، حدود m را بیابید.

۶۶- با توجه به نمودار تابع $f(x)$ پرسش های زیر پاسخ دهید.



(الف)

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = ?$$

(ب)

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} [f(x)] = ?$$

(الف)

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{2 + \sin x} - \sqrt{2 - \sin x}}{3x}$$

(ب)

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{\sqrt{x^2 - 1} + x - 1}{\sqrt{4x - 4} + x^2 - 1}$$

۶۷- حاصل هر یک از حدهای زیر را به دست آورید.

WWW.20SHOO.IR

(پ)

$$\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{3 - [x]}{x - 3} \sqrt{x^2 - 6x + 9}$$



WWW.20SHOO.IR