

فصل سوم

(مد و پیوستگی)

سومین فصل ریاضی دوازدهم **مد و پیوستگی** همیشه .



بارم بندی نوبت اول : ۵ نمره

20

نوبت دوم : ۲ نمره

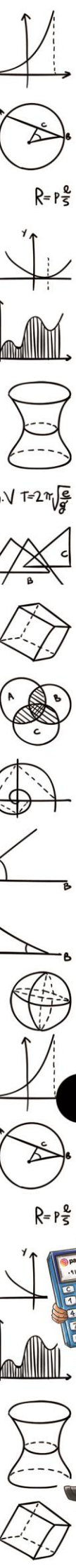
مد و پیوستگی شامل **۳** تیپ سوال همیشه .



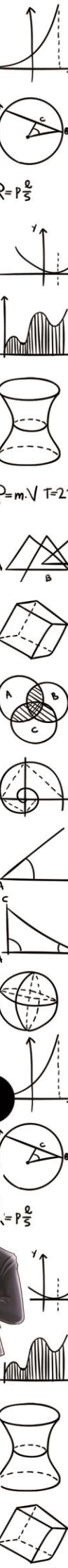
۱- بخش پذیری و همسایگی

۲- رفع ابهام صفر صفر

۳- مد بی نهایت و مد در بی نهایت



درسنامه تیپ اول : بخش پذیری و همسایگی



$$R = P \frac{Q}{S}$$

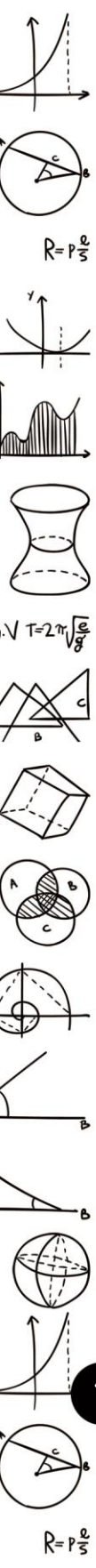
$$P = m \cdot V \quad T = 2^7$$

۲

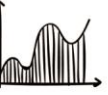
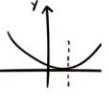
$$V = P \frac{Q}{S}$$



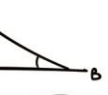
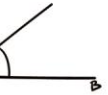
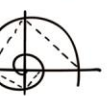
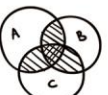
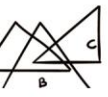
درستنامه تیپ دوم : رفع ابهام صفر صفره



$$R = r \frac{a}{c}$$



$$v \cdot T = 2\pi \sqrt{\frac{E}{g}}$$

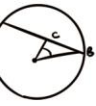
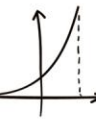


۳

$$R = r \frac{a}{c}$$



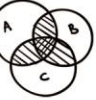
درسنامه تیپ سوم : مد بی نهایت و مد در بی نهایت



$$R = r \frac{a}{s}$$



$$P = m \cdot V \quad T = 2\pi$$



$$R = r \frac{a}{s}$$



۴



فرداد ۱۴۰۰

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

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

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

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

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

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

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

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



دی ۱۴۰۰

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

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

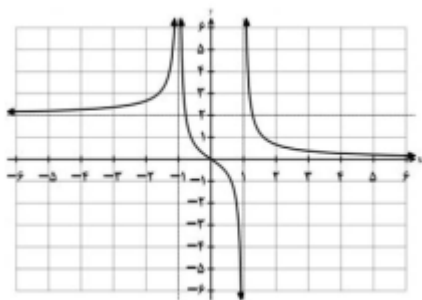
ب) $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{2x^2 - x}{4x^2 - 1}$

فرداد ۱۴۰۱

۴- در جاهای خالی عبارت مناسب قرار دهید.

الف) باقیمانده تقسیم عبارت $2x^2 - 5x + 1$ بر $x - 3$ برابر است.

۵- نمودار تابع f به صورت شکل مقابل است. حدود خواسته شده را محاسبه کنید.



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

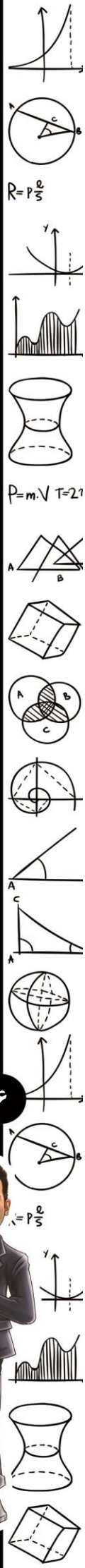
ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) =$

پ) $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) =$

ت) $\lim_{x \rightarrow (1)^-} f(x) =$

۶- حد زیر را در صورت وجود محاسبه کنید.

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 5x + 6}{2x^2 - 7x + 3}$$



شهریور ۱۴۰۱

۷- درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.

الف) بازه (۵ و ۲)، یک همسایگی ۴ است.

۸- حدود زیر را در صورت وجود محاسبه کنید.

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

ب) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2 - x}{5x + 4}$

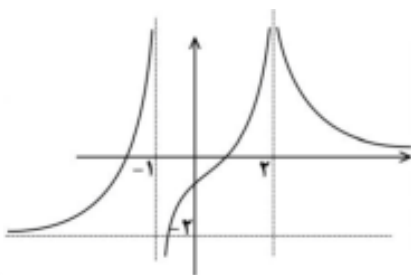
پ) $\lim_{x \rightarrow (\frac{\pi}{2})^+} \frac{1}{\cos x}$

دی ۱۴۰۱

۹- در جاهای خالی عبارت مناسب قرار دهید.

الف) حاصل حد تابع $f(x) = \frac{2x^2}{3x^2 - 1}$ وقتی $x \rightarrow +\infty$ میل می کند برابر است.

۱۰- نمودار تابع f به شکل مقابل است حدهای زیر را محاسبه کنید.



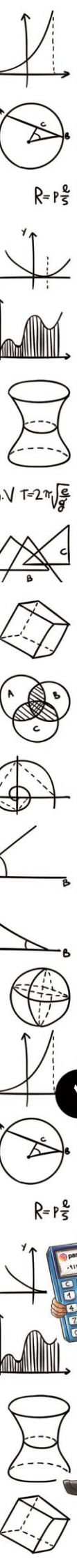
الف) $\lim_{x \rightarrow (-1)^+} f(x) =$

ب) $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) =$

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

۱۱- حد زیر را در صورت وجود محاسبه کنید.

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



۷



فرداد ۱۴۰۲

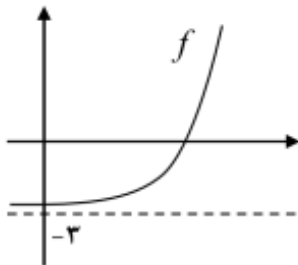
۱۲- آیا مقدار $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{1}{[x]-1}$ وجود دارد؟ چرا؟

۱۳- حدهای زیر را در صورت وجود محاسبه کنید.

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

ب) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{x-2}{|\sin x|}$

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



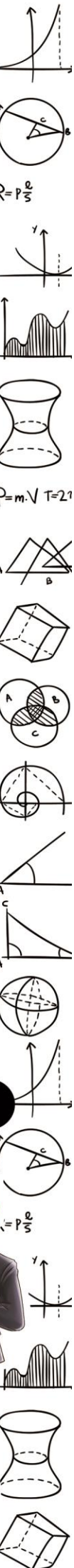
شهریور ۱۴۰۲

۱۴- با توجه به نمودار تابع f ، حاصل حدهای زیر را به دست آورید.

حدهای زیر را در صورت وجود محاسبه کنید.

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

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



دی ۱۴۰۲

۱- درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.

الف- باقیمانده تقسیم چند جمله ای $P(x) = 2x^3 - x^2 + 1$ بر $x - 1$ برابر ۲ است.

۲- در جاهای خالی عبارت مناسب قرار دهید.

الف - بازه ی $(-2, 0)$ ، یک همسایگی چپ برای عدد است.

۳- حد های زیر را محاسبه کنید.

الف $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{[x]}{x-2}$

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

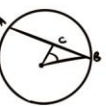
فرداد ۱۴۰۳

حد های زیر را محاسبه کنید . (نماد $[]$ علامت جزء صحیح است .)

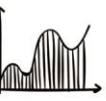
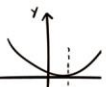
الف $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{\sqrt{x}-1}$

ب $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{1}{(x-5)^4}$

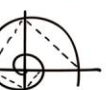
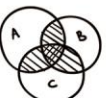
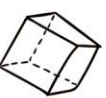
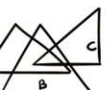
ج $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{3-[x]}{x-3}$



$R = r \frac{\theta}{5}$



$\sqrt{T} = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$



۹



$R = r \frac{\theta}{5}$



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

شهریور ۱۴۰۳

۱- در تقسیم تقسیم چند جمله ای $f(x) = 2x^3 + 5x^2 - 3x - 10$ بر $x + 2$ باقی مانده تقسیم برابر است .

۲- حدود زیر را محاسبه کنید .

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

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

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

