

فصل سه: حدهای نامتناهی – حد در بی نهایت

درس دو: حد در بی نهایت

تمرینات پایانی درس ۲

۱ مفهوم هریک از گزاره‌های زیر را بیان کنید.

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

ب) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 4$

۲- برای تابع f که نمودار آن داده شده است، موارد زیر را به دست آورید.

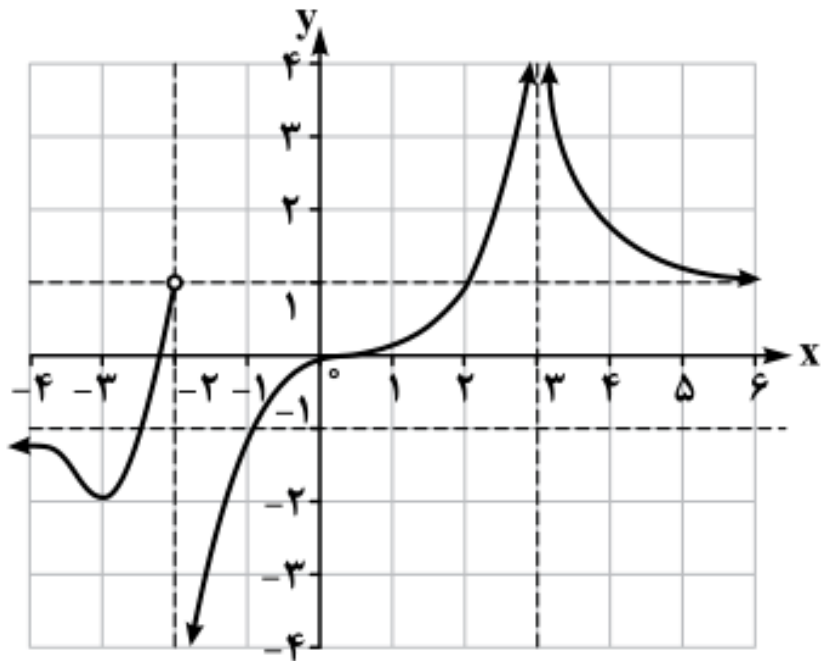
الف) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) =$

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

پ) $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) =$

ت) $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) =$

ث) $\lim_{x \rightarrow -2^+} f(x) =$



مجان‌های افقی و قائم (ج)

۳- حاصل حدود زیر را به دست آورید.

الف) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x + 5}{x - 2} =$

ب) $\lim_{t \rightarrow -\infty} \frac{t^2 + 1}{t^3 - 2t^2 + 1} =$

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

ت) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (x^3 - 2x^2) =$

۴- مجانب‌های افقی و قائم نمودارهای هر یک از توابع زیر را در صورت وجود به دست آورید:

الف) $y = \frac{2x - 1}{x - 3}$

$$\text{ب) } y = \frac{x}{x^2 - 4}$$

$$\text{پ) } y = \frac{1 + 2x^2}{1 - x^2}$$

$$\text{ت) } y = \frac{2x}{1+x^2}$$

۵ نمودار تابع f را به گونه‌ای رسم کنید که همه شرایط زیر را دارا باشد :

الف) $f(1) = f(-2) = 0$

ب) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = -\infty$, $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = +\infty$

پ) خط $y = -1$ مجانب افقی آن باشد.

