



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

.۱

(۱۰ نمره)

مشتق تابع زیر را به دست آورید. (هماهنگ کشوری - خرداد ۱۴۰۲)

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

پاسخ:

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

.۲

(۱۰ نمره)

حد زیر را در صورت وجود بیابید. (هماهنگ کشوری - خرداد ۱۴۰۲)

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

پاسخ:



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

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

(۱۰ نمره)

حد زیر را در صورت وجود بیابید. (هماهنگ کشوری - خرداد ۱۴۰۲)

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

پاسخ :

$$\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{x - 2}{|\sin x|} = -\frac{2}{0^+} = -\infty$$

(۱۰ نمره)



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

حد زیر را در صورت وجود بیابید. (هماهنگ کشوری - خرداد ۱۴۰۲)

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

پاسخ :

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

۵.

(۱۰ نمره)

حاصل حد زیر را در صورت وجود بیابید. (هماهنگ کشوری - شهریور ۱۴۰۲)

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

پاسخ :



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3}{|2 - x|} = \frac{3}{0^+} = +\infty$$

.۶

(۱۰ نمره)

حاصل حد زیر را در صورت وجود بیابید. (هماهنگ کشوری - شهریور ۱۴۰۲)

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

پاسخ :

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

.۷

(۱۰ نمره)

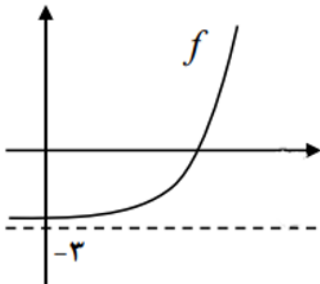


تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

با توجه به نمودار مقدار حد زیر را مشخص کنید. (هماهنگ کشوری - شهریور ۱۴۰۲)



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

پاسخ :

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

(۱۰ نمره)

. ۸

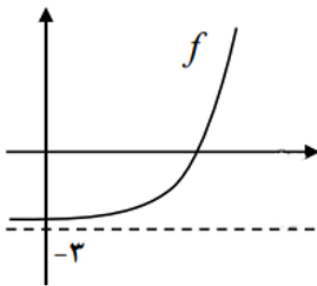


تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

با توجه به نمودار مقدار حد زیر را مشخص کنید. (هماهنگ کشوری - شهریور ۱۴۰۲)



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

پاسخ :

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -3$$

(۱۰ نمره)

حد زیر را در صورت وجود محاسبه کنید. (هماهنگ کشوری دی ۱۴۰۱)

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



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

پاسخ :

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

۱۰.

(۱۰ نمره)

حد تابع زیر را در صورت وجود محاسبه کنید. (هماهنگ کشوری خرداد ۱۴۰۰)

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

پاسخ :

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3 + \frac{1}{x^2}}{\frac{4}{x} - 5} = \frac{3 + 0}{0 - 5} = -\frac{3}{5}$$