



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

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

. ۱

(۱۰ نمره)

درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید. (هماهنگ کشوری - خرداد ۱۴۰۲)  
«هر نقطه اکسترمم نسبی تابع، یک نقطه بحرانی آن تابع است.»

. ۲

(۱۰ نمره)

مختصات نقاط ماکزیمم نسبی و مینیمم نسبی تابع به معادله  
 $f(x) = 2x^3 - 3x^2 + 2$  را تعیین کنید.

. ۳

(۱۰ نمره)

درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید. (هماهنگ کشوری - خرداد ۱۴۰۲)  
«نقطه (۱,۱) یک نقطه گوشه‌ای برای تابع  $f(x) = |2 - x^2|$  است.»

. ۴



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

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

(۱۰ نمره)

مقادیر  $m$  و  $n$  را طوری بیابید که نقطه  $A(-1, 4)$  نقطه اکسترمم نسبی تابع  $f(x) = mx^3 - nx + 2$  باشد.

(۱۰ نمره)

دو عدد حقیقی بیابید که تفاضل آن‌ها ۸ باشد و حاصل ضربشان کمترین مقدار ممکن گردد.

(هماهنگ کشوری - شهریور ۱۴۰۲)

(۱۰ نمره)

مقادیر  $m$  و  $n$  را طوری بیابید که نقطه  $(1, -1)$  اکسترمم نسبی تابع

$$f(x) = \frac{x^3 + mx^2 + n}{x^2 + 1}$$

(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

نقاط بحرانی تابع زیر را به دست آورید و سپس با رسم جدول تغییرات تابع، نقاط ماکزیمم نسبی و مینیمم نسبی آن را در صورت وجود مشخص کنید. (هماهنگ کشوری - شهریور ۱۴۰۲)

$$f(x) = -2x^3 + 3x^2 + 12x - 9$$

. ۸

(۱۰ نمره)

شیب خطی را بیابید که در نقطه  $x = 2$  بر منحنی به معادله  $f(x) = x^3 - 2x^2 + 3x$  مماس باشد.

. ۹

(۱۰ نمره)

دو عدد حقیقی بیابید که تفاضل آن‌ها ۱۰ باشد و حاصل ضربشان کمترین مقدار ممکن شود. (هماهنگ کشوری دی ۱۴۰۱)

. ۱۰

(۱۰ نمره)

تابع با ضابطه  $f(x) = \frac{x}{x^2+1}$  روی چه بازه‌ای صعودی اکید است؟