



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 شهریور ۱۴۰۲)

«عبارت $1 + x^{16}$ بر $x + 1$ بخش پذیر است.»

پاسخ:

نادرست

۲.

(۱۰ نمره)

تابع f اکیدا نزولی است و می دانیم $f(3x - 2) \leq f(4 - x)$. حدود x را بیابید. (زرگس نجف آبادی)

پاسخ:

$$3x - 2 \geq 4 - x \Rightarrow 4x \geq 6 \Rightarrow x \geq \frac{3}{2}$$



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

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۳.

(۱۰ نمره)

باقی مانده تقسیم چند جمله ای $x^2 - 3x + 1$ بر $2x + 1$ برابر است. (نرگس نجف آبادی)

پاسخ:

$$2x + 1 = 0 \Rightarrow x = -\frac{1}{2} \Rightarrow \left(-\frac{1}{2}\right)^2 - 3\left(-\frac{1}{2}\right) + 1 = \frac{11}{4}$$

۴.

(۱۰ نمره)

درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید. (نرگس نجف آبادی)

«اگر توابع f و g در یک فاصله اکیداً صعودی باشند تابع $f + g$ نیز در این فاصله اکیداً صعودی است.»

پاسخ:

درست



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

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۵.

(۱۰ نمره)

درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید. (نرگس نجف آبادی)

«چند جمله ای $x^5 - 1$ بر $x + 1$ بخش پذیر است.»

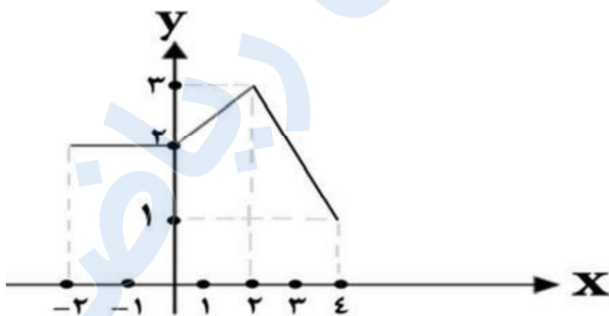
پاسخ :

نادرست، $-1^5 - 1 \neq 0$

۶.

(۱۰ نمره)

نمودار تابع $y = f(x)$ به صورت زیر است. با رسم مراحل، نمودار تابع $y = -f(2x)$ را رسم کنید. (حسین مهربانی)



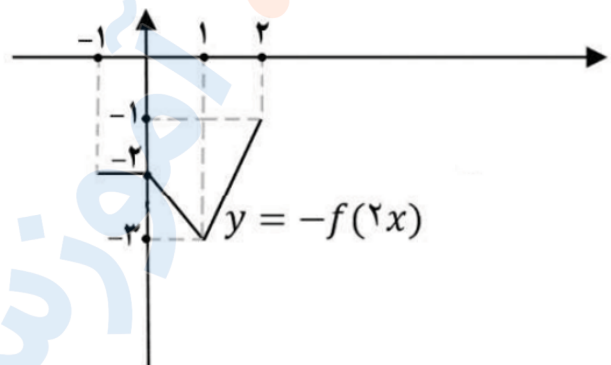
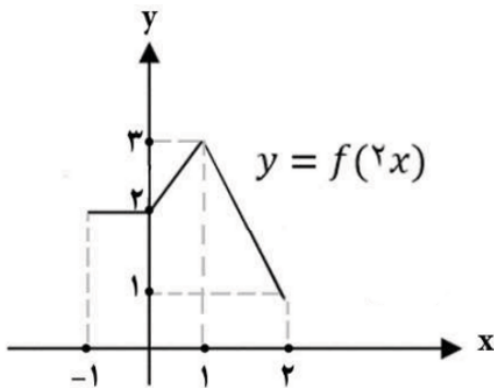


تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

پاسخ :



. ۷

(۱۰ نمره)

باقی مانده تقسیم چند جمله ای $x^3 + x - 2$ بر $2x + 1$ برابر با است. (حسین مهربانی)

پاسخ :

$$2x + 1 = 0 \Rightarrow x = -\frac{1}{2}, \quad \left(-\frac{1}{2}\right)^3 + \left(-\frac{1}{2}\right) - 2 = -\frac{21}{8}$$

. ۸

(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

عبارت $\frac{x^5+1}{x+1}$ را ساده کنید. (همه‌هنگ کشوری دی ۱۴۰۱)

پاسخ:

$$\frac{x^5+1}{x+1} = \frac{(x+1)(x^4-x^3+x^2-x+1)}{(x+1)} = x^4-x^3+x^2-x+1$$

.۹

(۱۰ نمره)

درستی یا نادرستی عبارت زیر را تعیین کنید. (همه‌هنگ کشوری دی ۱۴۰۱)
«تابع $f(x) = x^2 - 4x$ روی بازه $(2, +\infty)$ اکیدا صعودی است.»

پاسخ:

درست (صفحه ۱۷ کتاب درسی)

.۱۰

(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

درستی یا نادرستی عبارت زیر را تعیین کنید. (هماهنگ کشوری دی ۱۴۰۱)

«نقطه $(-۸, ۶)$ روی نمودار $y = f(x)$ با نقطه $(-۸, ۱۲)$ روی نمودار $y = \frac{1}{۳}f(x)$ متناظر است.»

پاسخ :

نادرست (صفحه ۱۰ کتاب درسی)