



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)

ریشه‌های چهارم عدد 10° برابر است با و (همه‌نگ کشوری - خرداد ۱۴۰۲)

پاسخ:

$$\pm \sqrt[4]{10}$$

. ۲

(۱۰ نمره)

حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید. (همه‌نگ کشوری خرداد ۱۴۰۰)

$$5^{\frac{1}{3}} \times 5^{-\frac{1}{3}} =$$

پاسخ:

$$5^{\frac{1}{3}} \times 5^{-\frac{1}{3}} = 5^{\frac{1}{3} - \frac{1}{3}} = 5^0 = 1$$

. ۳



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)

درستی یا نادرستی جمله زیر را مشخص کنید. (همه‌هنگ کشوری - خرداد ۱۴۰۲)

«اگر فرض کنیم جرم باکتری ها در هر نیم‌ساعت a برابر شود، بعد از یک ساعت جرم آن \sqrt{a} برابر می‌شود.»

پاسخ:

نادرست؛ a^2

. ۴

(۱۰ نمره)

درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید. (همه‌هنگ کشوری دی ۱۴۰۱)

«نمودار تابع نمایی $y = 3^{-x}$ نموداری کاهشی است.»

پاسخ:

درست

. ۵



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

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

(۱۰ نمره)

فردی ده میلیون تومان پول خود را در یک شرکت تولید کالای ایرانی سرمایه‌گذاری می‌کند. اگر در پایان هر سال به پاس اعتمادش ۲۰ درصد سود علی‌الحساب از طرف شرکت به او پرداخت شود، آنگاه پس از دو سال مبلغ سرمایه‌گذاری او چه مقدار خواهد شد؟ (هماهنگ کشوری - شهریور ۱۴۰۲)

پاسخ:

$$f(t) = 10000000 \times \left(1 + \frac{20}{100}\right)^2 = 10000000 \times (1.44) = 14400000$$

(۱۰ نمره)

ریشه سوم عدد ۱۰۰۰ - برابر است. (هماهنگ کشوری دی ۱۴۰۱)

پاسخ:

$$\sqrt[3]{-1000} = -10$$

. ۷



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

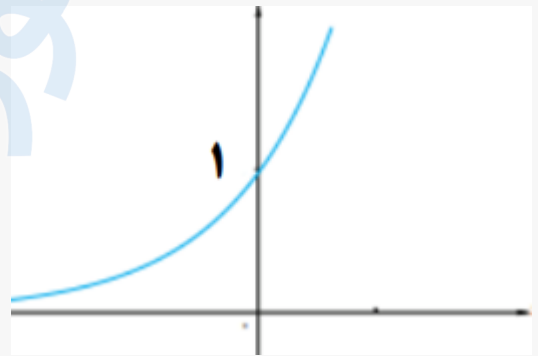
۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

(۱۰ نمره)

نمودار مختصاتی تابع نمایی $y = 3^x$ را رسم کنید. (هماهنگ کشوری - شهریور ۱۴۰۲)

پاسخ :



(۱۰ نمره)

اگر $x + 3$ ، x و $x - 1$ سه جمله متوالی یک دنباله هندسی باشند، مقدار x را بیابید. (هماهنگ کشوری دی ۱۴۰۱)

پاسخ :

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



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

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

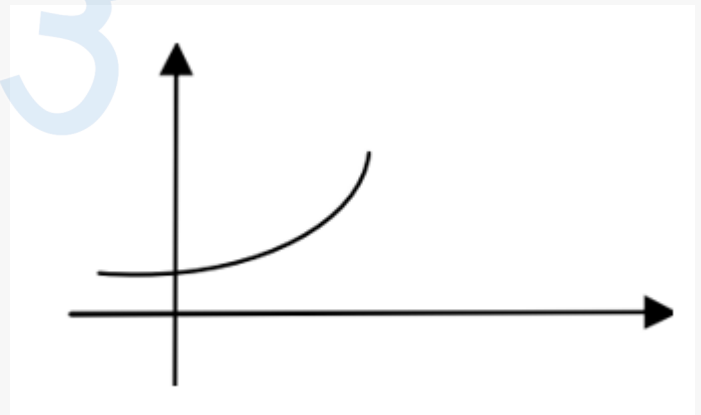
کد تهران ۰۲۱

۹.

(۱۰ نمره)

نمودار مختصاتی تابع نمایی $y = 3^x$ را رسم کنید. (هماهنگ کشوری شهریور ۱۳۹۹)

پاسخ:



۱۰.

(۱۰ نمره)

با توجه به دنباله هندسی $\dots, \frac{1}{3}, \frac{1}{9}, \frac{1}{27}$ حاصل $\frac{a_8}{a_3}$ کدام است؟ (هماهنگ کشوری دی ۱۴۰۱)

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

$$a_1 = \frac{1}{27}, \quad r = 3 \quad \Rightarrow \quad a_n = \frac{1}{27} (3^{n-1}) \quad \Rightarrow$$

$$\frac{a_8}{a_3} = \frac{\frac{1}{27} (3^7)}{\frac{1}{27} (3^2)} = 3^5 \quad \Rightarrow \quad \frac{a_8}{a_3} = 243$$