



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)

حاصل عبارت مقابل را به صورت توان دار بنویسید. (دبیرستان سرای دانش - تهران ۱۳۹۹)

$$\left(\frac{2}{5}\right)^{-3} \times \left(\frac{5}{2}\right)^7 =$$

پاسخ :

$$\left(\frac{2}{5}\right)^{-3} \times \left(\frac{5}{2}\right)^7 = \left(\frac{5}{2}\right)^{+3} \times \left(\frac{5}{2}\right)^7 = \left(\frac{5}{2}\right)^{10}$$

.۲

(۱۰ نمره)

حاصل عبارت زیر را به صورت توان دار بنویسید. (حسین شجاعی)

$$2^7 \times (-5)^7 =$$

پاسخ :

$$2^7 \times (-5)^7 = (-10)^7 = -10^7$$



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

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

۳.

(۱۰ نمره)

حاصل عبارت $۲۷^{-۳} \times (\frac{1}{۳})^{-۱۱}$ را بیابید. (دبیرستان ثارالله مهریز)

پاسخ:

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{-11} \times 27^{-3} = \frac{(3^3)^{-3}}{3^{-11}} = \frac{3^{-9}}{3^{-11}} = 3^2 = 9$$

۴.

(۱۰ نمره)

در مربع علامت مناسب (\leq) قرار دهید. (دبیرستان ثارالله مهریز)

$$۸^۴ \square ۱۶^۲$$

پاسخ:

$$۸^۴ = ۲^{۱۲} \square > ۱۶^۲ = ۲^۸$$



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

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

۵.

(۱۰ نمره)

حاصل عبارت $2^{17} + 2^{17}$ را بیابید؟

پاسخ:

$$2^{17} + 2^{17} = 2 \times 2^{17} = 2^{18}$$

۶.

(۱۰ نمره)

حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

$$\left(\frac{6}{2}\right)^4 \times \left(\frac{4}{4}\right)^{-4} =$$

پاسخ:

$$\left(\frac{6}{2}\right)^4 \times \left(\frac{4}{4}\right)^{-4} = 3^4 \times \left(\frac{3}{4}\right)^4 = 3^4 \times \frac{3^4}{4^4} = \frac{3^8}{4^4}$$



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

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

. ۷

(۱۰ نمره)

حاصل $۳^{-۱} + ۴^{-۱}$ برابر کدام گزینه است؟

پاسخ:

$$۳^{-۱} + ۴^{-۱} = \frac{۱}{۳} + \frac{۱}{۴}$$

. ۸

(۱۰ نمره)

نصف عدد $۱۲۵^۶ + ۲۵^۹ + ۵^{۱۹} + ۳ \times ۵^{۱۸}$ به صورت تواندار چه عددی است؟

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

$$\frac{3 \times 5^{18} + 5^{19} + 25^9 + 125^6}{2} = \frac{3 \times 5^{18} + 5^{19} + 5^{18} + 5^{18}}{2} =$$
$$\frac{5^{18}(3+5+1+1)}{2} = \frac{5^{18} \times 10}{2} = 5^{19}$$

. ۹

(۱۰ نمره)

در تساوی زیر مقدار x کدام است؟

$$5^x \times 5^{-3} = 5^4$$

پاسخ :

$$5^x \times 5^{-3} = 5^4 \Rightarrow x - 3 = 4 \Rightarrow x = 7$$

. 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

معادله ی زیر را حل کنید.

$$۴ \times 7^x + ۲ \times 7^{x+1} - ۸ \times 7^{x-1} = ۸۸$$

پاسخ :

$$۴ \times 7^{x-1}(7 \times ۲ + 7^2 - ۴) = ۸۸ \rightarrow ۲ \times 7^{x-1}(۴۴) = ۸۸ \rightarrow 7^{x-1} = 1 = 7^0 \rightarrow x - 1 = 0 \rightarrow x = 1$$