



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. اعداد زیر را از کوچک به بزرگ مرتب کنید.
 2^{-1} و $2^{-0.4}$ و 2^5 و $2^{0.3}$ و $2^{\frac{5}{3}}$ و $2^{\frac{3}{2}}$ و $2\sqrt{5}$

$$2^{-1} < 2^{-0.4} < 2^{0.3} < 2^{\frac{3}{2}} < 2\sqrt{5} < 2^{\frac{5}{3}} < 2^5$$

پاسخ

۲. اگر $x < y$ در جاهای خالی علامت مناسب قرار دهید.

$$3^{2/5} \square 3^{3/5}$$

>

$$4\sqrt{7} \square 4\sqrt{5}$$

>

پاسخ

۳. جاهای خالی را پر کنید.

الف) دامنه تابع با ضابطه $y = a^x$ ($a > 1$) مجموعه اعداد حقیقی و برد آن است.
ب) دامنه تابع با ضابطه $y = a^x$ ($0 < a < 1$) و برد آن بازه $(-\infty, +\infty)$ است.
ج) نمودار توابع فوق محور y ها را در نقطه قطع می کند و محور x ها را در هیچ نقطه ای قطع نمی کند.

الف) $(0, +\infty)$

ب) R

ج) یک

پاسخ

۴. معادله های زیر نمایی را حل کنید.

$$3^{2x-3} = 81$$

$$4^{2x-1} = 8^{x+1}$$

$$3^{2x-3} = 3^4, 2x-3 = 4, x = \frac{7}{2}$$

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

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

۵. فرض کنید $f(x) = 3^x$, $g(x) = \left(\frac{1}{16}\right)^x$, $h(x) = 10^x$ مقادیر زیر را بدست آورید.

الف) $f(3)$

ب) $g(-1)$

الف) $3^3 = 27$

ب) $\left(\frac{1}{16}\right)^{-1} = 16$

پاسخ

۶. جدول زیر را کامل کنید.

$10^2 = 1000$ و $\log_{10} 1000 = 3$	$\log_8 1 = 0$ و $8 = 1$
$9^{\frac{1}{2}} = 3$, $\log_9 3 = \dots$	$\log_2 \left(\frac{1}{16}\right) = -4$, $2^{-4} = \dots$
$4^3 = 64$, $\log_4 64 = \dots$	$\log_5 125 = 3$, $5^3 = \dots$

$9^{\frac{1}{2}} = 3$, $\log_9 3 = \frac{1}{2}$

$4^3 = 64$, $\log_4 64 = 3$

پاسخ

$\log_2 \left(\frac{1}{16}\right) = -4$, $2^{-4} = \frac{1}{16}$

$\log_5 125 = 3$, $5^3 = 125$

۷. اگر $\log 2 = 0.3$ ، مقدار $\log 5$ را محاسبه کنید.

$\log 5 = \log \frac{10}{2} = \log 10 - \log 2 = 1 - \log 2 \cong 1 - 0.3 = 0.7$

پاسخ

۸. معادلات لگاریتمی زیر را حل کنید.

$\log_3 x = 2$

$\log_5(x + 6) = \log_5(2x - 3)$

$x = 3^2 = 9$

$x + 6 = 2x - 3, x = 9$

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

۹. حاصل عبارت زیر را بنویسید.

$$\log_3 27^{\frac{1}{2}}$$

$$-\log_5 125$$

$$\log_3 27^{\frac{1}{2}} - \log_3 3^{\frac{3}{2}} = \frac{3}{2} \times 1 = \frac{3}{2}$$

$$-3 \log_5 5 = -3$$

پاسخ

۱۰. اگر $f(x) = 3 - 2 \log_4 \left(\frac{x}{3} - 5 \right)$ ، مقدار $f(42)$ را به دست آورید.

$$f(42) = 3 - 2 \log_4 \left(\frac{42}{3} - 5 \right) = 3 - 2 \log_4 16 = 3 - 2 \times 2 = -1$$

آزمون و آموزش رایگان با عضویت در پنل مدرسه

