

۱- توابع نمایی زیر را رسم کنید.

الف) $y = -2^{x+1} - 2$

ب) $y = 2^{2x+1} + 1$

پ) $y = -\left(\frac{1}{3}\right)^{1-x}$

ت) $y = |2^{1x} - 1|$

ث) $y = |3^{-x} - 1|$

ج) $y = 1 - \left(\frac{1}{4}\right)^x$

۲- کدام نراره یا نراره‌ها صعب هستند؟ هر کدام که صعب نیست آن را اصلاح کنید.

الف) نقطه‌ی $(\sqrt{5}, \frac{1}{4})$ روی نمودار تابع با ضابطه‌ی $y = 5^x$ لا تکرار دارد.

ب) محل تقاطع نمودار تابع با ضابطه‌ی $y = 10^x$ با محور y ها، نقطه‌ی $(0, 10)$ است.

پ) دامنه‌ی توابع با ضابطه‌ی $y = 2^x$ و $y = x^2$ مساوی اند.

ت) محل تقاطع نمودار تابع با ضابطه‌ی $y = 6^x$ با محور y ها، نقطه‌ی $(0, 6)$ است.

۳- الف) نمودار تابع با ضابطه‌ی $y = 3^x$ را رسم کنید و مقدار تقریبی عدد $\sqrt{2}$ را

با توجه به نمودار به دست آورید.

ب) نمودار تابع با ضابطه‌ی $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ را رسم کنید و مقدار تقریبی $\sqrt[5]{\frac{1}{2}}$ را

با توجه به نمودار به دست آورید.

۴- فرض کنید $f(x) = 3^x$ ، $g(x) = \left(\frac{1}{16}\right)^x$ و $h(x) = 10^x$. مقادیر زیر را به دست آورید.

الف) $f(3)$ ب) $g(-1)$ ج) $h(-2)$

۵- معادلات نمایی زیر را حل کنید.

الف) $2^{3n-2} = \frac{1}{32^2}$ ب) $8^{3x-2} \times 2^{-2x+5} = 16^x$

ج) $3^x + 3^{x+1} + 3^{x+2} + 3^{x+3} = 360$

د) $5^{2x+2} \times 4^x = 0/0025$ ه) $32^{t+1} = 16^{1-t}$

و) $(\sqrt{2})^{x+4} = 4^x$

ز) $(\sqrt[3]{5})^{-x} = \left(\frac{1}{5}\right)^{x+2}$

۶- اگر $f(x) = \left(\frac{b-4}{1-b}\right)^x$ ضابطه یک تابع نمایی باشد، حدود تغییرات b را بدست آورید.

۷- یک به یک بودن تابع $f(x) = 2^{5x+2} - 2^{5x-2}$ را بررسی کنید.