



1. Sugalvokite tokias logaritmines funkcijas $f(x)$, kad jos tenkintų žemiau pateiktas sąlygas:
 - A) Logaritminės funkcijos $f(x)$ apibrėžimo sritis $D_f, x \in (4; +\infty)$, bei funkcija $f(x)$ eina per tašką $A(5; 2)$.
 - B) Logaritminė funkcija $f(x)$ yra lyginė.
 - C) Per logaritminės funkcijos $f(x)$ tašką $A(1; 0)$ nubrėžta liestinė su teigiama OX ašimi sudaro 45° kampą.
2. Kokia turėtų būti funkcijos $f(x) = \log_3(2a - 4x)$ „a“ reikšmė, kad šios funkcijos apibrėžimo sritis būtų: $D_f, x \in (7; +\infty)$.
3. Užrašykite funkciją, simetrišką funkcijai $f(x) = \log_2(x - 2)$ tiesės $g(x) = x + 2$ atžvilgiu.
4. Jeigu $\lg 5 = a$; $\lg 3 = b$, tai kam yra lygu $\log_{30} 8$?
5. Duota logaritminė lygtis: $\log_2(x^2 + 4) = 3a$. Raskite tokią „a“ reikšmę, kad ši lygtis turėtų tik vieną sprendinį.
6. Duota logaritminė nelygybė: $\log_a(x - b) \leq 1$. Sugalvokite tokias „a“ ir „b“ reikšmes, kad šios nelygybės atsakymas būtų: $x \in (2; 5]$.
7. Raskite teigiamas kintamųjų x ir y reikšmes, tenkinančias sąlygą:

$$\begin{cases} x^{\lg y} = 1 \\ y^x = 10 \end{cases}$$