



1. Žemiau pateikta funkcija $f(x)$. Atsakykite į pateiktus klausimus:

$$f(x) = a \cdot \sin(b \cdot x) + c$$

A) Kokia turi būti b reikšmė, kad funkcijos periodas būtų lygus π

B) Kokia turi būti a ir c reikšmė, kad funkcijos reikšmių sritis būtų $E_f, y \in [0; 4]$

2. Žemiau pateikta lygtis. Raskite m reikšmes, su kuriomis ši lygtis turi sprendinių.

$$\cos(3x) = 3m - 4$$

3. Raskite žemiau pateiktos funkcijos apibrėžimo sritį:

$$f(x) = \operatorname{tg}\left(\frac{5\pi x}{3}\right)$$

4. Žemiau yra pateikta nelygybė. Raskite tokias m reikšmes, kad nelygybė intervale $[0; 2\pi]$ turėtų vieną sprendinį.

$$7 \cdot \sin \frac{x}{2} \leq m$$

5. Žemiau yra pateikta lygybė. Raskite visas m reikšmes laipsniais, kad ši lygybė būtų teisinga.

$$\cos(m^0 - x) = \cos x$$

6. Žemiau yra pateiktas reiškiny. Jeigu $a \in (0^0; 90^0)$ sugalvokite tokią a reikšmę laipsnine verte, kad būtų labai lengva suprastinti reiškinį ir apskaičiuoti reikšmę be skaičiuotuvo.

$$\operatorname{tga} \cdot \operatorname{tg} 75^0$$

7. Žemiau yra pateikta lygybė. Sugalvokite tokią a reikšmę ($a \neq 0$), kad būtų lengva išspręsti šią lygtį. Lygties spręsti nereikia.

$$\cos(ax) = -\sin x \cdot \sin(2x)$$

8. Sugalvokite ir užrašykite savo lygtis (lygčių spręsti nereikia), pagal žemiau pateiktas sąlygas:

A) Lygtis būtų homogeninė.

B) Lygties vienas iš sprendinių būtų $x = \frac{\pi}{17}$

9. Žemiau pateikta funkcija. Raskite tokias a ir c reikšmes, kurios tenkintų duotą sąlygas:

$$f(x) = a \cdot \sin(bx)$$

A) $f'(x) = 20 \cdot \cos(4x)$

B) $F(x) = -7 \cdot \cos(3x) + C$

10. Sugalvokite trigonometrinę funkciją, kuri eitų per tašką $A\left(\frac{\pi}{2}; 2\right)$ ir nubraižykite jos brėžinį (eskizą).