

EXERCITIUL DAT la examen 2021

6. Se consideră triunghiul ABC , dreptunghic în C . Arătați că $\operatorname{tg} B = \frac{1}{\operatorname{tg} A}$.

TESTELE antrenament:

Model

6. Determinați $x \in (0, \pi)$, știind că $\sin 2x + 2\sin^2 x = 0$.

Test1

6. Arătați că $\frac{1}{1+\operatorname{tg} x} + \frac{1}{1+\operatorname{ctg} x} = 1$, pentru orice $x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$.

Test2

6. Determinați $x \in (0, \pi)$ pentru care $2 \sin x \sin(\pi - x) = 1$.

Test3

6. Se consideră expresia $E(x) = \sin x - \sin(\pi - x) + \cos x + \cos(\pi - x) + \operatorname{tg} 2x$, unde $x \in \left(0, \frac{\pi}{4}\right)$.

Arătați că $E\left(\frac{\pi}{8}\right) = 1$.

Test4

6. Determinați $x \in (0, 1)$ pentru care $4 \cos x \cos(\pi - x) + 3 = 0$.

Test5

6. Se consideră triunghiul ABC cu măsura unghiului A de 30° . Arătați că lungimea laturii BC este egală cu lungimea razei cercului circumscris triunghiului.

SIMULAREA

6. Calculați lungimea laturii BC a triunghiului ABC , știind că $AB = 2$, $AC = 2\sqrt{3}$ și $B = \frac{\pi}{3}$.

Test6

6. Determinați $x \in (0, \pi)$, știind că $\sin 2x + 6 \cos x - \sin x - 3 = 0$.

Test7

6. Se consideră triunghiul ascuțitunghic ABC cu $AB = 4$, $AC = 5$ și aria egală cu 6. Calculați cosinusul unghiului A .

Test8

6. Calculați $\operatorname{tg} x$, știind că $x \in \left(\pi, \frac{3\pi}{2}\right)$ și $\sin x = -\frac{8}{17}$.

Test9

6. Calculați lungimea laturii AB a triunghiului ABC , știind că $\operatorname{tg} C = 1$ și că triunghiul ABC este înscris într-un cerc de rază 3.

Test10

6. Se consideră triunghiul ABC cu $AB = 12$, $AC = 16$ și $BC = 20$. Arătați că $\frac{r}{R} = \frac{2}{5}$, unde r este raza cercului înscris în triunghiul ABC și R este raza cercului circumscris triunghiului ABC .

Test11

6. Arătați că $\sin \frac{25\pi}{6} + \cos \frac{23\pi}{3} = 1$.

Test12

6. Arătați că $\sin \frac{5\pi}{12} + \sin \frac{\pi}{12} = \frac{\sqrt{6}}{2}$.