

1. Examen 2022 (iunie)

Se consideră triunghiul isoscel ABC , cu $AB = 10$ și $\cos A = 0$. Arătați că aria triunghiului ABC este egală cu 50.

2. Examen 2022 (sesiunea august)

Se consideră expresia $E(x) = \sin 2x - 2 \operatorname{tg} x \cdot \sin \frac{2x}{3}$, unde $x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$. Arătați că $E\left(\frac{\pi}{4}\right) = 0$.

3. Examen 2022 (sesiunea specială, mai)

Se consideră triunghiul ABC , dreptunghic în A , astfel încât $BC = 10$ și $\sin B = 2 \sin C$. Arătați că lungimea laturii AB este egală cu $2\sqrt{5}$.

4. MODEL OFICIAL (nov.)

Calculați lungimea laturii AB a triunghiului ABC , în care $AC = 3$ și măsurile unghiurilor A și B sunt de 30° , respectiv 60° .

Test 5 (Brăila, mai)

Știind că $\operatorname{tga} = \sqrt{3}$ și $a \in \mathbb{R}$, arătați că $\frac{\sin a - \cos a}{\cos a + \sin a} = 2 - \sqrt{3}$.

6. SIMULARE (martie)

Se consideră triunghiul ABC , în care $\sin(A+B) + \cos C = 1$. Arătați că triunghiul ABC este dreptunghic.

Test 7 (Olt, mar.)

Calculați aria paralelogramului $ABCD$ în care $AB = 8$, $AD = 12$ și $m(\angle ABC) = 135^\circ$.

Test 8 (Constana, feb.) ver.2

Fie $\alpha \in \mathbb{R}$ cu proprietatea $\sin\left(\alpha - \frac{\pi}{4}\right) = \frac{\sqrt{2}}{8}$. Calculați $\sin 2\alpha$.

Test 9 (Constana, feb.) ver.3

Lungimea ipotenuzei BC a triunghiului dreptunghic ABC este egală cu 30. Determinați lungimea catetei AB , știind că $\sin C = 0,8$.

Test 9' (Constana, feb.) ver.3rez

Determinați măsura unghiului A al unui triunghi ABC , știind că $\sin A + \cos A = 0$.

Test 10 (Călărași, feb.)

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

Test 11 (Constanța, ian.) ver.1

Determinați măsura unghiului A al unui triunghi ABC , știind că $\sin A + \cos A = 0$.

Test 12 (Iasi, ian.)

Determinați numerele reale $x \in \left(\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2} \right)$ pentru care $\sin 2x + \sin x = 0$.