

[EXERCITIUL DAT la examen 2021](#)

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

[TESTELE antrenament:](#)

[Model](#)

6. În triunghiul  $ABC$  dreptunghic în  $A$ ,  $BC = 12$  și  $B = \frac{\pi}{6}$ . Arătați că aria triunghiului  $ABC$  este egală cu  $18\sqrt{3}$ .

[Test1](#)

6. Triunghiul  $ABC$  este înscris într-un cerc de rază 5. Arătați că  $\sin A \cdot \sin B \cdot \sin C = \frac{AB \cdot AC \cdot BC}{1000}$ .

[Test2](#)

6. Determinați  $\cos(\pi - 2x)$ , știind că  $x$  este număr real și  $\cos x = \frac{2}{3}$ .

[Test3](#)

6. Triunghiul  $ABC$  are măsura unghiului  $A$  de  $30^\circ$  și măsura unghiului  $B$  de  $45^\circ$ . Arătați că  $AC = BC\sqrt{2}$ .

[Test4](#)

6. Se consideră triunghiul  $ABC$  cu  $AB > BC$ ,  $AC = 6$ ,  $BC = 10$  și aria egală cu 15. Determinați măsura unghiului  $C$ .

[Test5](#)

6. Determinați numerele reale  $a$ ,  $a > -2$ , știind că  $a^2 + 1$  și  $a + 2$  sunt lungimile ipotenuzei, respectiv razei cercului circumscris unui triunghi dreptunghic.

[Test6](#)

6. Determinați raza cercului înscris în triunghiul  $MNP$ , dreptunghic în  $N$ , știind că  $MN = 12$  și  $NP = 16$ .

### Test7

6. Se consideră triunghiul  $ABC$  cu  $AB=6$ ,  $AC=3$  și unghiul  $A$  de  $120^\circ$ . Calculați perimetrul triunghiului  $ABC$ .

### Test8

6. Arătați că  $\sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) + \sin\left(x - \frac{\pi}{3}\right) = \sin x$ , pentru orice număr real  $x$ .

### Test9

6. Arătați că, pentru orice număr real  $x$ ,  $\cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right) + \cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right) = \cos x$ .

### Test10

6. Determinați  $x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$  pentru care  $\sin\left(2x + \frac{\pi}{3}\right)\cos x = \cos\left(2x + \frac{\pi}{3}\right)\sin x + 1$ .

### Test11

6. Arătați că  $\sin^2\left(x + \frac{\pi}{2}\right) - \cos^2\left(x + \frac{\pi}{2}\right) = \cos 2x$ , pentru orice număr real  $x$ .

### Test12

6. În triunghiul  $ABC$ ,  $AB=6$ ,  $AC=3\sqrt{6}$  și  $B = \frac{\pi}{3}$ . Determinați măsura unghiului  $C$ .