

Test de evaluare curentă

Unitatea de învățare: Elemente de trigonometrie Nume, prenume

- (10p) 1. Calculați $\sin x$ știind că $x \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$ și $\cos x = -\frac{1}{2}$.
- (10p) 2. Determinați $a, b \in \mathbb{R}$ pentru care $\frac{\sin 60^\circ - \sin 30^\circ}{\cos 30^\circ + \cos 60^\circ} = a + b\sqrt{3}$.
- (10p) 3. Determinați $x \in [0, 2\pi)$ pentru care $\sin 270^\circ = \sin x$.
- (10p) 4. Precizați care dintre următoarele numere sunt raționale:
 $a = \sin 5\pi + \cos 7\pi$, $b = \cos \frac{19\pi}{3}$ și $c = \operatorname{tg} 150^\circ$.
- (10p) 5. Dați un exemplu de numere reale diferite a și b pentru care $\cos a = \cos b$.
- (10p) 6. Precizați cel mai mare element al mulțimii $M = \{\cos 1^\circ, \cos 3^\circ, \cos 5^\circ, \dots, \cos 179^\circ\}$.
- (10p) 7. Dați un exemplu de număr real t pentru care $\cos t = 1$, $t > 10$.
- (10p) 8. Arătați că, pentru orice $x \in \mathbb{R}$, avem: $\sin^4 x + \cos^4 x = 1 - 2\sin^2 x \cdot \cos^2 x$.
- (10p) 9. Găsiți o relație independentă de x între a și b dacă: $\sin x + \cos x = a$ și $\operatorname{tg} x + \operatorname{ctg} x = b$.

Notă : 10 puncte se acordă din oficiu.

Timp de lucru : 50 minute.