

(10 p) 1) Calculați $\cos \frac{4\pi}{3}$.

(10 p) 2) Calculați : $\sin 46^0 \cdot \cos 16^0 - \sin 16^0 \cdot \sin 44^0$;

(10 p) 3) Dacă $\operatorname{tg} x = 2$, calculați valoarea expresiei $E(x) = \frac{\sin^2 x + 3 \cos^2 x}{2 \sin^2 x + \cos^2 x}$;

(10 p) 4) Calculați $\sin \frac{\pi}{12}$;

(10 p) 5) Găsiți o relație independentă de x între a și b știind că :
 $\sin x + \cos x = a$ și $\sin^3 x + \cos^3 x = b$.

(10 p) 6) Dacă $x, y \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$, $\sin x = \frac{\sqrt{5}}{5}$ și $\sin y = \frac{\sqrt{10}}{10}$, calculați $x + y$.

(10 p) 7) Dacă $a \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$ și $\cos a = -\frac{1}{4}$, calculați $A = \sin 2a$, $B = \cos 2a$ și $C = \cos 4a$.

(10 p) 8) Determinați $x \in [0, 2\pi)$ pentru care : $3 - 3 \cos x - 2 \sin^2 x = 0$.

(10 p) 9) Determinați valoarea maximă a expresiei $E(x) = 3 \sin x + 4 \cos x$, $x \in \mathbb{R}$.

.....

(10 p) se acordă din oficiu

Timp de lucru : 110 minute.