

RECAPITULARE BACALAUREAT – FISA 6, TRIGONOMETRIE

APLICATII

Calculati:

1. $\sin^2 45^\circ + \cos^2 45^\circ$
2. $\cos 60^\circ - \sin 30^\circ$
3. $\sin^2 60^\circ + \cos^2 60^\circ$
4. $\sin^2 50^\circ + \cos^2 50^\circ$
5. $\sin^2 30^\circ + \operatorname{tg} 45^\circ + \cos 60^\circ$
6. $\sin^2 45^\circ \cdot \cos^2 45^\circ$
7. $2 \sin 30^\circ \cdot \cos 30^\circ \cdot \operatorname{tg} 30^\circ \cdot \operatorname{ctg} 30^\circ$
8. $2 \sin 60^\circ - 3 \operatorname{tg} 30^\circ$
9. $(\sin x + \cos x)^2 + (\sin x - \cos x)^2$
10. $(7 \sin x + \cos x)^2 + (7 \sin x - \cos x)^2$
11. $\sin 60^\circ - \cos 30^\circ$
12. $\sin 20^\circ - \cos 70^\circ$
13. $\sin 40^\circ - \cos 50^\circ$
14. $\sin^2 10^\circ + \sin^2 80^\circ$
15. $\sin^2 65^\circ + \sin^2 25^\circ$
16. $\cos^2 10^\circ + \cos^2 80^\circ$
17. $\sin 20^\circ - \sin 160^\circ$
18. $\cos 30^\circ + \cos 150^\circ$
19. $\cos^2 15^\circ + \sin^2 165^\circ$
20. $\sin 20^\circ + \sin 50^\circ + \sin 80^\circ - \sin 100^\circ - \sin 130^\circ - \sin 160^\circ$
21. $\cos 35^\circ + \cos 65^\circ + \cos 90^\circ + \cos 115^\circ + \cos 145^\circ$
22. $\sin 0^\circ \cdot \sin 1^\circ \cdot \sin 2^\circ \cdot \dots \cdot \sin 90^\circ$
23. $\cos 0^\circ \cdot \cos 1^\circ \cdot \cos 2^\circ \cdot \dots \cdot \cos 90^\circ$
24. Aratati ca $\frac{2 \cos 30^\circ}{2 \operatorname{tg} 45^\circ + 1} = \operatorname{tg} 30^\circ$.
25. Aratati ca $\sqrt{3} \cos 30^\circ + \sin 30^\circ + \frac{1}{2} \cos 90^\circ = 2$.
26. Aratati ca $\frac{\sin 135^\circ}{\cos 45^\circ} = 1$.
27. Daca $x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ si $\cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}$ aratati ca $\sin^2 x - 2 \sin x \cos x + \cos^2 x = 0$

28. Dacă $\sin x = \frac{2}{3}$ și $x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ determinați $\cos x, \operatorname{tg} x, \operatorname{ctg} x$.
29. Dacă $\cos x = -\frac{6}{10}$ și $x \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$ determinați $\sin x, \operatorname{tg} x, \operatorname{ctg} x$.
30. Dacă $\sin x = 0,8$ și $x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ determinați $\cos x, \operatorname{tg} x, \operatorname{ctg} x$.
31. În triunghiul ABC avem $m(\sphericalangle A) = 90^\circ$, $BC=10$ și $AC=6$ determinați
- AB
 - Aria triunghiului
 - $\sin C$
 - $\operatorname{ctg} B$
32. În triunghiul ABC avem $AB=6$ și raza cercului circumscris triunghiului $R = 3\sqrt{2}$.
Determinați măsura unghiului C.
33. În triunghiul ABC avem $BC=6$, $m(\sphericalangle A) = 30^\circ$, $m(\sphericalangle B) = 45^\circ$. Determinați lungimea laturii AC.
34. În triunghiul ABC avem $AB=4$, $AC=6$ și $BC=8$. Determinați aria triunghiului, $\cos A$, $\cos B$, $\cos C$.
35. În triunghiul ABC avem $AB=5$, $AC=6$ și $BC=10$. Determinați aria triunghiului, $\cos A$, $\cos B$, $\cos C$.
36. Determinați aria unui triunghi ABC cu $AB=12$, $BC=15$ și $m(\sphericalangle B) = 30^\circ$.