



CLASSE 2^AB LICEO CLASSICO

30 Marzo 2009

FORMULE GONIOMETRICHE

COGNOME _____ NOME _____

Svilupa mediante le formule di duplicazione, di addizione, di sottrazione e gli archi associati ed eventualmente semplifica:

1. $tg 2\alpha - \frac{2 \cos \alpha}{\cos \alpha - \sin \alpha} + \frac{2 \cos^2 \alpha}{\cos 2\alpha}$ _____ / 3,5

2. $2 \sin^2 \left(\alpha + \frac{\pi}{4} \right) - \sin 2\alpha$ _____ / 3

3. $\frac{\sin(\pi - \alpha) + \cos 2\pi + \cos \left(\frac{\pi}{2} + \alpha \right) + \cos 2\alpha}{\cos^2 \alpha}$ _____ / 3

4. $\cos \left(\alpha - \frac{\pi}{4} \right) \cos \left(\frac{\pi}{4} + \alpha \right) + 3 - \frac{\cos 2\alpha}{2}$ _____ / 3,5

5. $\sin \left(\frac{\pi}{3} + \alpha \right) + \frac{\sin(\pi + \alpha)}{2} + 4 + \frac{\sqrt{3}}{2} \sin \left(\frac{3}{2}\pi + \alpha \right)$ _____ / 2,5

6. Verifica la seguente identità: $\cos 2\alpha = 2 \cos^2 \alpha - 1$ _____ / 1,5

7. Calcola $\sin(2\alpha - \beta)$ sapendo che:

$\cos \alpha = \frac{3}{5}$ $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ e $\sin \beta = \frac{5}{13}$ $0 < \beta < \frac{\pi}{2}$. _____ / 4

8. Dimostra la formula del coseno della somma di due angoli, dando per dimostrata la formula del coseno della differenza di due angoli. _____ / 2,5