



Ministero dell'Istruzione

Istituto Istruzione Superiore "Decio Celeri" Lovere (BG)

Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Sportivo

Via Nazario Sauro, 2 – 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 Fax 035 964022 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R

www.liceoceleri.it e-mail: bgis00100r@istruzione.it posta certificata: bgis00100r@pec.istruzione.it

CLASSE 4^A A LICEO SCIENTIFICO

19 Dicembre 2020

Formule goniometriche (assenti)

COGNOME _____ NOME _____

Verifica le seguenti identità:

1. $\frac{1+\tan^2 \alpha}{\tan^2 \alpha} + 1 + \cot^2 \left(\frac{3}{2}\pi + \alpha\right) = \frac{1}{\sin^2 \alpha - \sin^4 \alpha}$ _____ / 7

2. $2 \cos^2 \frac{\alpha}{2} \left[1 - \sin \left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right)\right] = \frac{4 \tan^2 \frac{\alpha}{2}}{(1 - \tan^2 \frac{\alpha}{2})^2 (1 + \tan^2 \alpha)}$ _____ / 7

3. $2 \cos^2(\alpha + \beta) + \sin(\pi - 2\alpha) \sin 2\beta + 4 \sin^2 \alpha \cos^2 \beta = \frac{2}{1 + \tan^2 \beta} + \frac{2}{1 + \cot^2 \alpha}$ _____ / 10

Calcola il valore delle seguenti espressioni:

4. $\sin^2 \frac{\pi}{7} + \sin^2 \frac{2}{7}\pi + \sin^2 \frac{3}{14}\pi + \sin^2 \frac{5}{14}\pi$ _____ / 6

5. $(\sqrt{3} + 1) \left[\sin \left(\frac{2}{3}\pi - \alpha\right) - \sin \left(\frac{\pi}{6} + \alpha\right) \right] + \sqrt{2} \cos \left(\alpha - \frac{\pi}{4}\right) - 2 \cos \alpha$ _____ / 6

6. Dimostra che in un triangolo ABC, con l'angolo $\hat{B} = 2\hat{A}$, si ha: $\frac{\tan \hat{A} \sin \hat{B}}{\sin \hat{A}} = \frac{2 \sin \hat{C}}{4 \cos^2 \hat{A} - 1}$ _____ / 8

7. Dato un triangolo rettangolo, indicando con α , β e γ gli angoli interni, calcola le seguenti espressioni: _____ / 10

A. $\cos^2 \alpha + \cos^2 \beta + \cos^2 \gamma$

B. $\sin 8\alpha + \sin 8\beta + \sin 8\gamma$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x=0	0<x<9	9≤x<15	15≤x<21	21≤x<28,8	28,8≤x<33	33≤x<39	39≤x<45	45≤x<54	x=54

BUON LAVORO!!!