

ESERCIZI DA SVOLGERE A CASA

Gli studenti con **"Piano Didattico Personalizzato"** sono dispensati dallo svolgimento degli esercizi 2 e 6, sebbene il loro svolgimento faciliti l'acquisizione di migliori abilità sugli argomenti affrontati nella lezione.

Calcola il valore delle seguenti espressioni:

1. $\operatorname{sen}^2(\pi - \alpha) - 1 + \cos(2\pi - \alpha) + \cos^2(-\alpha)$

SOLUZ.: $\cos \alpha$

2. $2\operatorname{sen}^2(\pi + \alpha) + \cos^4(\pi - \alpha)\operatorname{tg}^2(\pi + \alpha) - \operatorname{sen}^4(\pi - \alpha)$

SOLUZ.: $\operatorname{sen}^2 \alpha (3 - 2\operatorname{sen}^2 \alpha)$

3.
$$\frac{a \cos\left(-\frac{\pi}{4}\right) - \operatorname{tg}\left(-\frac{\pi}{6}\right)}{-\frac{3}{2}b \cdot \frac{1}{\operatorname{sen}\left(-\frac{\pi}{6}\right)}}$$

SOLUZ.: $\frac{3a\sqrt{2} + 2\sqrt{3}}{18b}$

4.
$$\frac{1}{\cos(2\pi - \alpha)} \left[\operatorname{sen}(2\pi - \alpha)\cos(2\pi - \alpha) - 1 \right] + \frac{\operatorname{tg} \alpha}{\operatorname{sen}(\pi - \alpha)}$$

SOLUZ.: $-\operatorname{sen} \alpha$

5.
$$\frac{1 - \cos^2(2\pi - \alpha)}{\operatorname{sen}(\pi + \alpha)\cos(2\pi - \alpha)} + \frac{1}{\operatorname{sen} \alpha \cos(\pi + \alpha)}$$

SOLUZ.: $-\frac{\operatorname{sen}^2 \alpha + 1}{\operatorname{sen} \alpha \cos \alpha}$

6.
$$\frac{1}{\cos\left(\frac{3}{2}\pi - \alpha\right)} - \operatorname{sen}\left(\frac{3}{2}\pi + \alpha\right) \cot g(\pi - \alpha)$$

SOLUZ.: $\frac{\operatorname{sen}^2 \alpha - 2}{\operatorname{sen} \alpha}$

7.
$$\cos \alpha - \frac{\operatorname{sen}^2\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) - \cos^2\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)}{\cos\left(\frac{3}{2}\pi - \alpha\right) - \operatorname{sen}\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)}$$

SOLUZ.: $2\cos \alpha - \operatorname{sen} \alpha$

Verifica le seguenti identità:

8.
$$2 \left[\operatorname{sen}(\pi - \alpha) - \cos^3\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) \right] = \left[2\cos^3(-\alpha) + \operatorname{sen}\left(\frac{3}{2}\pi + \alpha\right) \right] \frac{2\cos\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)\cos(-\alpha)}{\operatorname{sen}^2\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) - \operatorname{sen}^2(\pi + \alpha)}$$

9.
$$\operatorname{tg}^2\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) - \cos(\pi + \alpha) = \cot g^2 \alpha \operatorname{sen}^2\left(\frac{3}{2}\pi + \alpha\right)$$

Il seguente documento si riferisce alle lezioni del prof. Mario Antonuzzi, tratte dal seguente sito:

<https://www.matematichiamo.it/>

Iscriviti anche tu al CANALE e impariamo insieme la matematica!