

ESERCIZI DA SVOLGERE A CASA

Gli studenti con **“Piano Didattico Personalizzato”** sono dispensati dallo svolgimento degli esercizi 2 e 4, sebbene il loro svolgimento faciliti l’acquisizione di migliori abilità sugli argomenti affrontati nella lezione.

1. Stampare la seguente Tabella e completarla con i valori mancanti:

$tg 690^{\circ}$		$sen\left(-\frac{17}{4}\pi\right)$	
$sen 750^{\circ}$		$sen\left(-\frac{8}{3}\pi\right)$	
$sen 855^{\circ}$		$sen(-855^{\circ})$	
$tg(-240^{\circ})$		$tg 240^{\circ}$	
$sen \frac{10}{3}\pi$		$cos\left(-\frac{10}{3}\pi\right)$	
$cos\left(-\frac{5}{3}\pi\right)$		$tg\left(-\frac{5}{3}\pi\right)$	
$sen \frac{10}{5}\pi$		$tg\left(-\frac{5}{2}\pi\right)$	
$sen\left(-\frac{17}{6}\pi\right)$		$sen\left(\frac{17}{6}\pi\right)$	
$cot g \frac{15}{4}\pi$		$tg\left(-\frac{15}{4}\pi\right)$	
$cos\left(-\frac{7}{3}\pi\right)$		$tg\left(\frac{10}{3}\pi\right)$	
$cos 405^{\circ}$		$cos(-405^{\circ})$	
$sen\left(-\frac{19}{6}\pi\right)$		$sen\left(\frac{19}{3}\pi\right)$	
$cot g \frac{23}{4}\pi$		$cot g\left(-\frac{123}{4}\pi\right)$	
$cos(-510^{\circ})$		$tg 690^{\circ}$	

Calcola il valore delle seguenti espressioni

$$2. \quad 2a \operatorname{sen} \frac{13}{6}\pi \left(\frac{2a\sqrt{3}}{3} \operatorname{sen} \frac{7}{3}\pi + 4b \operatorname{sen} \frac{29}{6}\pi \right) - \left(a + b \operatorname{sen} \frac{9}{2}\pi \right)$$

SOLUZ.: $-b^2$

$$3. \quad \frac{a}{\operatorname{sen} \frac{13}{6} \pi} \left(a \cos \frac{7}{3} \pi - b \right) + \frac{b}{\cos \left(-\frac{\pi}{3} \right)} \left[a + b \operatorname{sen} \left(-\frac{\pi}{6} \right) \right]$$

SOLUZ.: $a^2 - b^2$

$$4. \quad 2a\sqrt{3} \operatorname{sen} \left(-\frac{4}{3} \pi \right) + 4b \operatorname{sen} \left(-\frac{11}{6} \pi \right) + \frac{b}{\cos \left(\frac{8}{3} \pi \right)}$$

SOLUZ.: $3a$

$$5. \quad 4a \operatorname{sen} \frac{5}{2} \pi \left(a \operatorname{sen} \left(-\frac{7}{6} \pi \right) - b \right) + \left(a - \frac{b}{\cos \left(-\frac{2}{3} \pi \right)} \right)^2$$

SOLUZ.: $3a^2 + 4b^2$

Verifica le seguenti identità:

$$6. \quad (1 + \cos^2 \alpha - \operatorname{sen}^2 \alpha) \operatorname{tg} \alpha = 2 \operatorname{sen} \alpha \cos \alpha$$

$$7. \quad (\operatorname{tg} \alpha + \cot g \alpha) (\cos^2 \alpha - \operatorname{sen}^2 \alpha) = \cot g \alpha - \operatorname{tg} \alpha$$

$$8. \quad \frac{1 + 2 \operatorname{sen} \alpha \cos \alpha}{\cos^2 \alpha - \operatorname{sen}^2 \alpha} = \frac{\cos \alpha + \operatorname{sen} \alpha}{\cos \alpha - \operatorname{sen} \alpha}$$

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!