

Macerata 16 ottobre 2015 – classe 4M – COMPITO DI MATEMATICA
RECUPERO ASSENTI

Si ritengono raggiunti gli obiettivi minimi e quindi una valutazione sufficiente (6) se vengono acquisiti almeno 40 punti

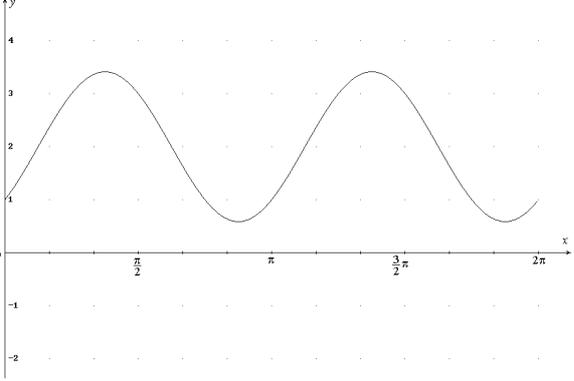
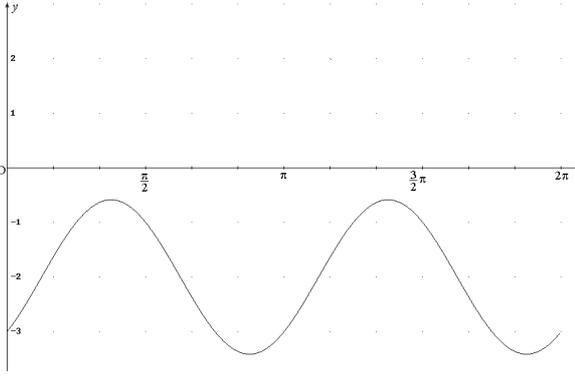
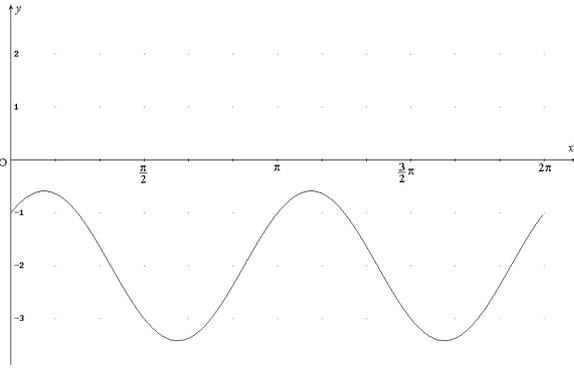
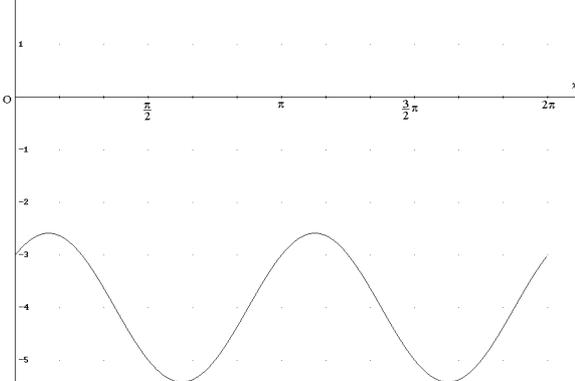
Dopo aver risolto le seguenti espressioni sui fogli protocollo forniti, scrivere il risultato negli appositi spazi bianchi qui sotto.

Considera α nel primo quadrante

1	punti 10	Trasforma in <i>seno</i> e calcola il valore della seguente espressione	
		$\frac{1}{\operatorname{cosec}^2 \alpha} + \cos^2 \alpha - 1 + \frac{2 \operatorname{tg} \alpha}{\sec \alpha} =$	
2	punti 10	Trasforma in <i>coseno</i> e calcola il valore della seguente espressione	
		$\cos \alpha (1 + \operatorname{tg}^2 \alpha) - \sec \alpha \cdot \operatorname{cotg} \alpha + \operatorname{cosec} \alpha =$	
3	punti 10	Calcola il valore della seguente espressione ed esprimi il risultato in <i>tangente</i>	
		$\frac{\cos^2 \alpha - \cos^4 \alpha}{1 - \operatorname{sen}^2 \alpha} + \frac{\sec \alpha (1 - \cos^2 \alpha)}{\operatorname{sen} \alpha} - \frac{1}{\operatorname{cosec}^2 \alpha} =$	

4	punti 10	Calcola il valore della seguente espressione	
		$\arccos\left(-\frac{1}{2}\right) + \operatorname{arcsen}(1) - \left[4 \operatorname{arcsen}\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right) + \operatorname{arctg}\left(\frac{\sqrt{3}}{3}\right)\right]$	
5	punti 10	Calcola il valore della seguente espressione	
		$\operatorname{sen}\left(\alpha - \frac{7}{2}\pi\right) \sec(\pi + \alpha) - \operatorname{tg}(2\pi - \alpha) \operatorname{tg}\left(\frac{5}{2}\pi - \alpha\right)$	
6	punti 10	Dalle seguenti informazioni: $\operatorname{tg} \alpha = \frac{1}{3}$, $\operatorname{sen} \beta = -\frac{4}{5}$, $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$, $\frac{3}{2}\pi < \beta < 2\pi$	
		determina $\operatorname{tg}(\alpha - \beta)$ e $\cos(\alpha + \beta)$	

Segue dietro

7	punti 20	Trasforma la seguente equazione con il metodo dell'angolo aggiunto e stabilisci quale è il suo grafico, nell'intervallo $0 \leq x \leq 2\pi$, tra i quattro indicati	
		$y = \sin 2x - \cos 2x - 2$	
 <p style="text-align: center;">A</p>		 <p style="text-align: center;">B</p>	
 <p style="text-align: center;">C</p>		 <p style="text-align: center;">D</p>	

Cognome e Nome _____

Punti _____ Voto _____

Si ritengono raggiunti gli obiettivi minimi e quindi una valutazione sufficiente (6) se vengono acquisiti almeno 40 punti

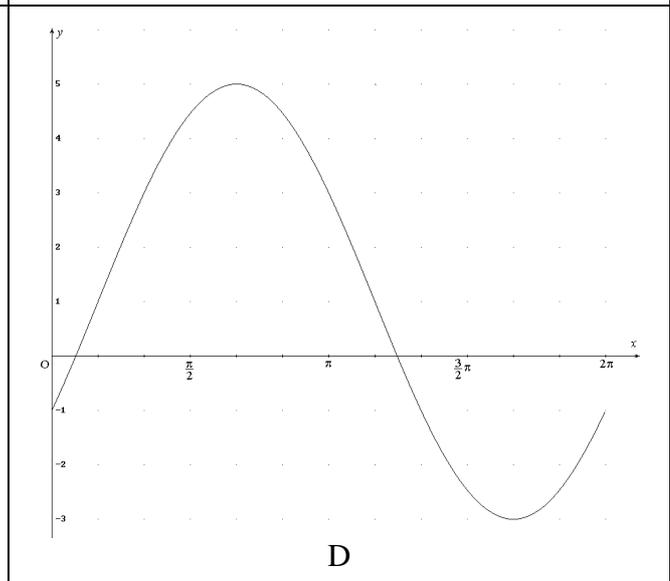
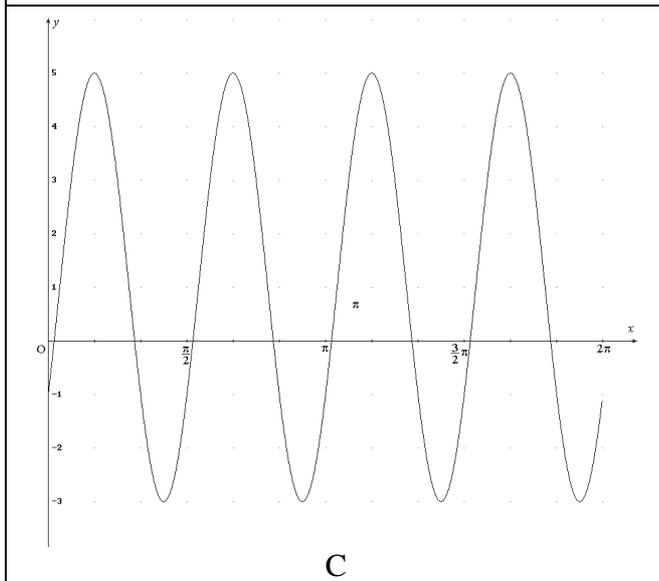
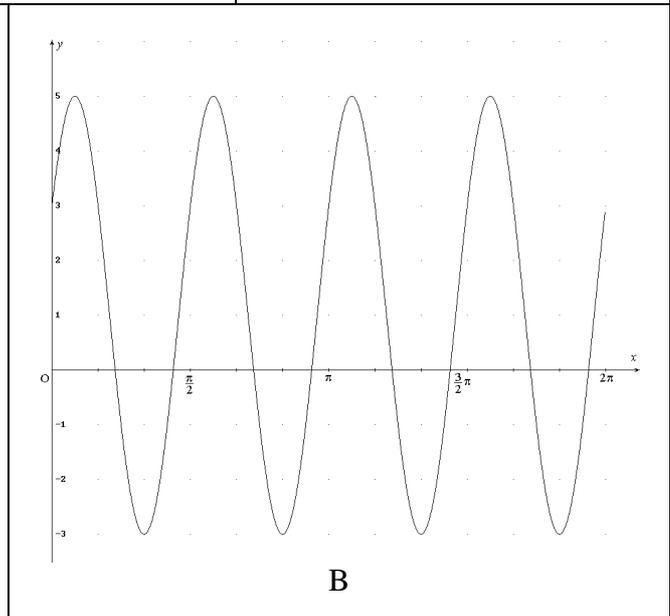
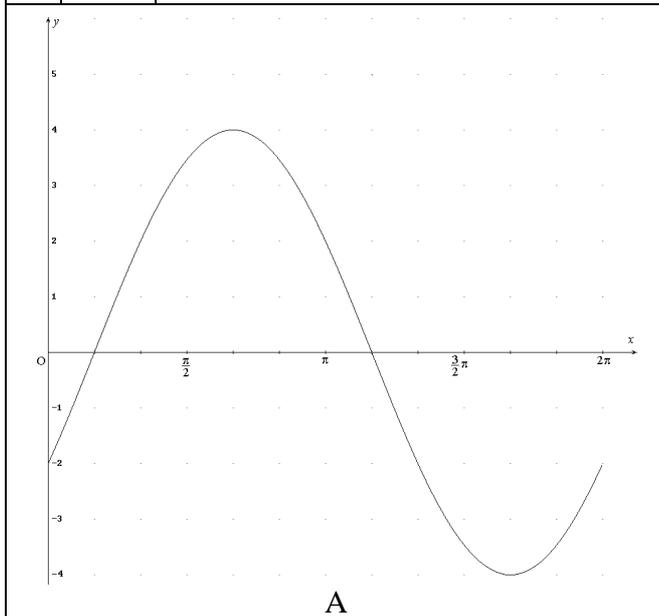
Dopo aver risolto le seguenti disequazioni o sistemi di disequazioni sui fogli protocollo forniti, scrivere il risultato negli appositi spazi bianchi qui sotto.

Considera α nel primo quadrante

1	punti 10	Trasforma in <i>seno</i> e calcola il valore della seguente espressione	
		$\frac{1}{1+\operatorname{tg}^2\alpha} - \frac{1}{\operatorname{sec}\alpha} + \frac{1}{\operatorname{cosec}\alpha} =$	
2	punti 10	Trasforma in <i>coseno</i> e calcola il valore della seguente espressione	
		$\frac{1}{\operatorname{cos}\alpha(1+\operatorname{tg}^2\alpha)} - \operatorname{cos}\alpha \cdot \operatorname{tg}\alpha + \frac{1}{\operatorname{cosec}\alpha} =$	
3	punti 10	Calcola il valore della seguente espressione ed esprimi il risultato in <i>tangente</i>	
		$\frac{\operatorname{sec}\alpha(1-\operatorname{cos}^2\alpha)}{\operatorname{sen}\alpha} - \operatorname{sen}^2\alpha + \frac{\operatorname{cos}^2\alpha - \operatorname{cos}^4\alpha}{1-\operatorname{sen}^2\alpha} =$	

4	punti 10	Calcola il valore della seguente espressione	
		$\arccos \frac{\sqrt{3}}{2} + \pi - \left[2\operatorname{arcsen} \left(-\frac{\sqrt{2}}{2} \right) + 4\operatorname{arctg}(-1) \right]$	
5	punti 10	Calcola il valore della seguente espressione	
		$\operatorname{sen} \frac{11}{6}\pi + \operatorname{cos} \frac{4}{3}\pi + \left(\operatorname{cotg} \frac{\pi}{6} + \operatorname{tg} \frac{7}{6}\pi \right) \cdot \left(\operatorname{tg} \frac{\pi}{3} - \operatorname{cotg} \frac{\pi}{3} \right)$	
6	punti 10	Utilizzando le formule di addizione e sottrazione verifica la seguente uguaglianza	
		$\frac{\operatorname{cos}(\alpha+\beta) - \operatorname{cos}(\alpha-\beta)}{\operatorname{sen}(\alpha+\beta) - \operatorname{sen}(\alpha-\beta)} = \operatorname{cotg} \left(\frac{\pi}{2} + \alpha \right)$	

7	punti 20	Trasforma la seguente equazione con il metodo dell'angolo aggiunto e stabilisci quale è il suo grafico, nell'intervallo $0 \leq x \leq 2\pi$ tra i quattro indicati	
		$y = 2\sqrt{3}\sin 4x - 2\cos 4x + 1$	



Cognome e Nome _____

Punti _____ Voto _____