I.T.I.S. "G.Galilei" - Classe 4CS MATEMATICA Verifica del ….........................
Nome:...Cognome:..

1. Disegna un angolo ottuso che ha la tangente uguale a $-\frac{\sqrt{5}}{2}$ e trova seno e coseno. L'esercizio non deve essere risolto trovando l'angolo con la calcolatrice. (1)
2. La retta r forma con il verso positivo dell'asse x un angolo β tale che $\cos\beta=\frac{3}{5}$. Scrivi l'equazione della retta sapendo che passa per il punto (0;1). Fai il disegno. (1)

3. Espressione da semplificare con archi associati (obbligatorio qualche disegno) : (1,5)
   $$\frac{sen(-\alpha)+\cos(180°-\alpha)-tg(180°+\alpha)}{tg(180°-\alpha)-\cos(90°-\alpha)-\cos(-\alpha)}$$
   $$tg(\pi+\alpha)\,sen(\pi-\alpha)\cos(\pi+\alpha)+tg^2(\pi-\alpha)\cos^2(-\alpha)$$
4. Spiega perché la funzione seno è invertibile se si restringe il suo dominio all'intervallo $\left[-\frac{\pi}{2};\frac{\pi}{2}\right]$, mentre la funzione coseno è invertibile se si restringe il suo dominio all'intervallo $[0,\pi]$. (fai il grafico) (1)

I.T.I.S. "G.Galilei" - Classe 4CS MATEMATICA Verifica del.....................................
Nome:...Cognome:..

1. Disegna un angolo acuto che ha la tangente uguale a $\frac{3}{4}$ e trova seno e coseno. L'esercizio non deve essere risolto trovando l'angolo con la calcolatrice . (1)
2. La retta r forma con il verso positivo dell'asse x un angolo β tale che $\cos\beta=\frac{7}{8}$. Scrivi l'equazione della retta sapendo che passa per il punto (0;1). Fai il disegno. (1)

3. Espressioni da semplificare con archi associati (obbligatorio qualche disegno): (1,5)

A) $[\cos(90°+\alpha)-\cos(180°+\alpha)]^2+2\cos(90°-\alpha)\cos\alpha-sen^2(-\alpha)-\cos^2\alpha$

B) $\frac{1}{\cos\left(\frac{\pi}{2}+\alpha\right)}\cdot tg\alpha+sen\left(\frac{\pi}{2}+\alpha\right)+\frac{1}{sen\left(\frac{\pi}{2}+\alpha\right)}$

4 . Spiega perché la funzione seno è invertibile se si restringe il suo dominio all'intervallo $\left[-\frac{\pi}{2};\frac{\pi}{2}\right]$, mentre la funzione coseno è invertibile se si restringe il suo dominio all'intervallo $[0,\pi]$.
(fai il grafico di entrambe) (1)

5. In un triangolo rettangolo i cateti misurano $a=40$ e $b=110$. Trova la misura di tutti gli elementi incogniti del triangolo. (1)

6. Giustifica dal punto di vista goniometrico la seguente affermazione: “ Se una retta è parallela all'asse y, non esiste il suo coefficiente angolare” (1)

7. L'equazione risolvente un dato problema è: $k \sin x - 3k + 1 = 0$, dove k è un parametro reale e x deve essere tale che $30° < x < 60°$. Si discuta i valori che può assumere il parametro k. Suggerimento: prima trova sinx. (Maturità 2006) (1,50)

8. Disegna il grafico della funzione $y = \cos x$ nell'intervallo $[-\pi ; 3\pi]$ e scrivi i punti di intersezione della funzione con l'asse x in tale intervallo. Disegna poi nello stesso grafico con un colre diverso la funzione $y = |cosx|$ (1)

5. In un triangolo rettangolo un cateto è lungo 10 e l'ipotenusa 26. Trova la misura di tutti gli elementi incogniti del triangolo. (1)

6. Giustifica dal punto di vista goniometrico la seguente affermazione: “ Se una retta è parallela all'asse y, non esiste il suo coefficiente angolare” (1)

7. L'equazione risolvente un dato problema è: $k \sin x - 3k + 1 = 0$, dove k è un parametro reale e x deve essere tale che $30° < x < 60°$. Si discuta i valori che può assumere il parametro k. Suggerimento: prima trova sinx. (Maturità 2006) (1,5)

8. Disegna il grafico della funzione $y = sen\, x$ nell'intervallo $[-\pi ; 3\pi]$ e scrivi i punti di intersezione della funzione con l'asse x in tale intervallo. Disegna poi nello stesso grafico con un colre diverso la funzione $y = |senx|$ (1)