

1. Disegna un angolo acuto che ha la tangente uguale a  $\frac{15}{8}$  e trova seno e coseno in maniera esatta ( non approssimata) (1)
2. (Accademia militare) L'equazione  $\cos x = -3$  ha per soluzione (0,50)  
 A)  $x = 30^\circ$     B) L'equazione non ha soluzioni    C)  $x = 120^\circ$     D)  $x = 0^\circ$   
 ( scegli e giustifica la tua scelta )
3. Disegna il grafico della funzione  $y = \sin x$  nell'intervallo  $[-\frac{5}{2}\pi, \frac{3}{2}\pi]$  descrivendo tutte le sue caratteristiche e scrivi anche le intersezioni con l'asse x. (1)
4. Traccia il grafico della funzione  $y = \left| -\frac{1}{2} \cos x + 3 \right|$  spiegando bene tutti i passaggi. (0,75)
5. Trova il valore approssimato, aiutandoti con la calcolatrice, di un angolo nel 3° quadrante che il coseno uguale a  $-\frac{9}{40}$  e fai il disegno sulla circonferenza(0,50)

1. Disegna un angolo ottuso che ha la tangente uguale a  $-\frac{12}{5}$  e trova seno e coseno in maniera esatta ( non approssimata) (1)
2. (Accademia militare) L'equazione  $\sin x = -3$  ha per soluzione (0,50)  
 A)  $x = 30^\circ$     B) L'equazione non ha soluzioni    C)  $x = 120^\circ$     D)  $x = 0^\circ$   
 ( scegli e giustifica la tua scelta )
3. Disegna il grafico della funzione  $y = \cos x$  nell'intervallo  $[-\frac{5}{2}\pi, \frac{3}{2}\pi]$  descrivendo tutte le sue caratteristiche e scrivi anche le intersezioni con l'asse x. (1)
4. Traccia il grafico della funzione  $y = |-2 \sin x + 1|$  spiegando bene tutti i passaggi. (0,75)
5. Trova il valore approssimato, aiutandoti con la calcolatrice, di un angolo nel 3° quadrante che il coseno uguale a  $-\frac{11}{24}$  e fai il disegno sulla circonferenza (0,50)

6. Disegna un angolo nel 4° quadrante a tuo piacere e spiega in maniera precisa come abbiamo definito la tangente goniometrica di tale angolo. Dimostra poi la relazione tra tangente e seno e coseno come abbiamo fatto in classe. (0,75+0,75)

7. Trova dove cade il secondo lato di un angolo di  $2475^\circ$  in maniera precisa. (0,5)

8. Risolvi i seguenti sistemi di disequazioni: (1,25+0,50)

$$\begin{cases} 3x^2 - 5x \geq -2 \\ \frac{3x-6}{2-5x} < 3 \end{cases} \quad \begin{cases} x^2 - 6x + 9 > 0 \\ 81 - x^2 < 0 \end{cases}$$

9. Disegna sul cerchio goniometrico i seguenti angoli e scrivi il seno e coseno di ciascuno: (1)

$$\frac{5}{4}\pi, \quad 3\pi, \quad 390^\circ, \quad -\frac{\pi}{3}, \quad \frac{17}{6}\pi$$

10. Prova a disegnare sulla circonferenza goniometrica e poi trovare tutti gli angoli  $x$  che hanno il seno maggiore o uguale a  $\frac{1}{2}$  (0,50)

6. Disegna un angolo nel 2° quadrante a tuo piacere e spiega in maniera precisa come abbiamo definito la tangente goniometrica di tale angolo. Dimostra poi la relazione tra tangente e seno e coseno come abbiamo fatto in classe. (0,75+0,75)

7. Trova dove cade il secondo lato di un angolo di  $3475^\circ$  in maniera precisa. (0,5)

8. Risolvi i seguenti sistemi di disequazioni: (1,25+ 0,50)

$$\begin{cases} 2x^2 - 5x \geq 3 \\ \frac{3x-6}{2-5x} < 4 \end{cases} \quad \begin{cases} x^2 - 6x + 9 > 0 \\ 64 - x^2 < 0 \end{cases}$$

9. Disegna sul cerchio goniometrico i seguenti angoli e scrivi il seno e coseno di ciascuno: (1)

$$\frac{7}{4}\pi, \quad 5\pi, \quad 420^\circ, \quad -\frac{\pi}{6}, \quad \frac{17}{3}\pi$$

10. Prova a disegnare sulla circonferenza goniometrica e poi trovare tutti gli angoli  $x$  che hanno il coseno maggiore o uguale a  $\frac{1}{2}$  (0,50)

