

- Sapendo che $\tan \alpha = \frac{5}{3}$ e $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ trova $\text{sen } \alpha$ e $\text{cos } \alpha$ in maniera esatta. Fai anche il disegno preciso dell'angolo. (p.1)
- Trova seno e coseno in maniera esatta dei seguenti angoli dopo averli disegnati sulla circonferenza goniometrica. (per chiarezza disegna massimo 3 angoli per circonferenza):
 225° ; $-\frac{2}{3}\pi$; $\frac{11}{3}\pi$; 765° ; 210° ; 5π (p.1,2)
- Utilizzando le formule di addizione e/o sottrazione trova il seno e coseno dell'angolo di 105° in maniera esatta (p.0,8)
- Semplifica la seguente espressione con le formule di addizione e sottrazione: (p.1)

$$\frac{\text{sen}\left(\frac{\pi}{6} + \alpha\right) - \text{sen}\left(\frac{\pi}{6} - \alpha\right)}{\text{cos}\left(\frac{\pi}{6} + \alpha\right) - \text{cos}\left(\frac{\pi}{6} - \alpha\right)}$$
- Disegna le seguenti funzioni applicando alle funzioni "base" le opportune trasformazioni:
 $y = |3 \cos x - 2|$ e $y = \frac{1}{2} \text{sen}(3x)$ (p. 2)
- Spiega perché la funzione seno non è invertibile in tutto il dominio e quale restrizione possiamo fare per renderla invertibile. Disegna poi la funzione $y = \text{arcsen } x$ (p.0,8)
- Spiega perché non posso trovare $\text{arcsen}(-3)$. Stabilisci quindi quali sono i valori che posso dare alla x in modo da poter calcolare $\text{arcsen}(2x-3)$ (p.0,4+0,8)
- Se sappiamo che $\text{sen } \alpha = -\frac{3}{5}$, quanto possono valere il coseno e la tangente di α ? . spiega bene le tue considerazioni aiutandoti anche con un disegno (p.1)

punteggio minimo: 1 – punteggio massimo 10

Formule di addizione e sottrazione:

$$\text{sen}(\alpha \pm \beta) = \text{sen } \alpha \cdot \text{cos } \beta \pm \text{cos } \alpha \cdot \text{sen } \beta$$

$$\text{cos}(\alpha \pm \beta) = \text{cos } \alpha \cdot \text{cos } \beta \mp \text{sen } \alpha \cdot \text{sen } \beta$$