

## ESERCIZI DI MATEMATICA

1. Sia sa che un certo angolo  $\alpha$  è negativo e ha il coseno che vale  $-\frac{3}{5}$ . Quanto vale  $\sin \alpha$ ?
2. Ragionando solo sulla circonferenza goniometrica dire se è vero che:
  - (a)  $\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$
  - (b)  $\cos(90^\circ - \alpha) = \cos \alpha$
  - (c)  $\sin(180^\circ + \alpha) = -\sin \alpha$
  - (d)  $\sin(-\alpha) = -\sin \alpha$
3. Verificare con qualche esempio che non è vero che  $\cos 2\alpha = 2 \cos \alpha$ .
4. Sia data in un riferimento cartesiano ortogonale di origine  $O$  una circonferenza goniometrica (centro  $O$  e raggio 1) e sia dato il punto  $P = \left(\frac{3}{5}, \frac{4}{5}\right)$ .
  - (a) verificare che il punto  $P$  appartiene alla circonferenza goniometrica;
  - (b) calcolare la coordinata dell'angolo  $\alpha$  formato dal semiasse positivo delle ascisse e dal segmento  $OP$ .
5. Risolvere le seguenti equazioni:
  - (a)  $\sin x = 0$
  - (b)  $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$
  - (c)  $\cos x - 1 = 3$
  - (d)  $\sin x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$