

ESERCIZI DI MATEMATICA

Questi esercizi somigliano molto a quelli del compito della scorsa settimana. Servono a tutta la classe per "rimettersi in pari". Se qualcuno pensa di aver acquisito con certezza queste abilità, può passare ad altri esercizi più complessi che scriverò in un altro file.

Lavorate insieme, aiutatevi gli uni gli altri!

1. Un angolo ha coordinata angolare α compresa fra 90° e 180° . Trovare il valore di $\cos \alpha$, sapendo che $\sin \alpha = \frac{2}{7}$.
2. L'angolo β è tale che $\sin(\frac{\pi}{2} - \beta) = -0,7$ e che $\sin(\beta + \pi) < 0$. Quanto vale $\sin \beta$?
3. Un angolo α è tale che $\sin \alpha = -\frac{4}{5}$ e che il lato mobile dell'angolo sta nel terzo quadrante. Senza calcolare il valore dell'angolo, calcola quanto valgono $\cos \alpha$ e $\tan \alpha$.
4. Il punto P ha coordinate cartesiane $(5, 9)$ in un riferimento cartesiano ortogonale di assi x e y . Esprimere P in coordinate polari in un riferimento in cui il polo coincide con l'origine e l'asse polare con il semiasse positivo delle x del primo riferimento.
5. Le coordinate polari di un punto P sono $\rho = 4,7$ e $\theta = 293^\circ$. Quali sono le coordinate cartesiane del punto?
6. Il valore di un angolo letto sulla calcolatrice è $-25,325^\circ$; esprimerlo nel sistema sessagesimale, approssimando ai secondi.
7. Quanto misura l'angolo formato dai vettori $\vec{v}(-1, 4)$ e $\vec{u}(5, -2)$?
8. Quanto misura l'angolo formato dalle rette $y = 2x$ e $y = -\frac{1}{2}x$?
9. Verifica che il quadrilatero di vertici $A = (-3, 3)$, $B = (2, 5)$, $C = (6, -2)$ e $D = (1, -4)$ è un parallelogrammo. Determina poi la misura dei suoi angoli interni e la misura della sua area.
10. Traccia il grafico della funzione $y = (x - 2)^2 - 3$. (senza fare sviluppi del binomio!)
11. Traccia il grafico della funzione $y = \cos(x - 30^\circ)$.
12. Traccia il grafico della funzione $y = \cos(x - 30^\circ) - 1$.