

1. Sviluppa le seguenti espressioni trigonometriche

a. $\sin(2\alpha+\beta)=$

b. $\cos(\alpha+2\beta)=$

c. $\sin(\alpha-2\beta)=$

2. Avendo α e β acuti e sapendo che $\sin \alpha = \frac{35}{37}$ e $\cos \beta = \frac{11}{61}$ calcola $\sin(2\alpha)$ e $\cos(2\beta)$

3. Determina i seni e i coseni degli angoli interni al triangolo di lati 13, 14 e 15 cm

4. Sapendo che $\tan x = 2$ e che $0 < x < \pi/2$ calcola $\tan 2x$, $\cos 2x$ e $\sin 2x$

5. Determina il perimetro e l'area del triangolo ABC sapendo che $AB=10$ metri e $CAB=45^\circ$ e che $CBA=60^\circ$

6. Un triangolo ABC ha i lati AB e BC rispettivamente di 20 e 18 cm. Sapendo che il coseno dell'angolo BAC è $49/104$ determina perimetro e area.

7. Un peso di 80 kg è sostenuto da due funi fisse nei punti A e B alla stessa altezza, di lunghezza rispettivamente di 12 cm e 17 cm. Sapendo che la distanza fra i perni è di 25 cm calcola le tensioni sulle corde.

8. Un triangolo ABC ha $AC=25$ cm, l'angolo $BAC=20^\circ$ e l'angolo esterno a B di 22° . Approssima il perimetro e l'area del triangolo.

9. Risolvi le seguenti equazioni trigonometriche

a. $2 \sin 3x = 1$

b. $4 \sin^2 x = 3$

c. $\sin x = \sin 3x$

d. $\cos 2x = \cos 3x$

e. $\sin 2x = \cos 3x$

f. $\tan x = 1$