Trigonometria – 4° Liceo scientifico

Soluzioni ESERCITAZIONE

1) Risolvi il seguente triangolo rettangolo in A (α=90°): $b=8;\ c=8\sqrt{3}$ ➔ $a=16;\ \beta=30°;\ \gamma=60°$

2) Risolvi il seguente triangolo rettangolo in A (α=90°): $c=6;\ \beta=30°$ ➔ $a=4\sqrt{3};\quad b=2\sqrt{3};\ \gamma=60°$

3) Calcola l'area e il perimetro dei triangoli dei quali sono noti i seguenti elementi:

   $c=3\sqrt{6};\quad b=12\sqrt{2};\ \alpha=60°$ ➔ $Area=54$ $h=\frac{9}{2}\sqrt{2};\ a=14,74(Carnot)\quad Per\cong 39,06$

4) Risolvi il seguente triangolo essendo a, b, c le misure dei tre lati e α, β, γ gli angoli rispettivamente opposti a tali lati: $a=2;\quad c=\sqrt{6}-\sqrt{2};\quad \alpha=75°$ ➔ $b=2;\quad \beta=75°;\ \gamma=30°$

5) Sia dato un decagono regolare di lato $l=3$
   - calcola l'apotema e l'area ➔ a=4,61; A=62,25
   - calcola il raggio della circonferenza circoscritta ➔ R=4,85

6) *Disegna un triangolo qualsiasi (non rettangolo e non isoscele) e misurane con il righello i suoi lati, poi:*
   - *calcola la misura dei suoi angoli*
   - *calcola la sua area*

7) in una circonferenza di raggio R=4, è inscritto il triangolo ABC di cui si conosce l'angolo β=60°, determinare la misura del lato AC ➔ $AC=4\sqrt{3}$

8) *Sia* $\vec{V}_1$ *un vettore formante un angolo di* $\alpha=30°$ *con la direzione positiva dell'asse delle ascisse e sia* $\vec{V}_2$ *un vettore avente la stessa direzione e lo stesso verso dell'asse x.*
   - *Calcola il modulo del vettore somma sapendo che* $V_1=5\ e\ V_2=12$ ➔ $V^2=V_1^2+V_2^2-2V_1V_2\cdot cos(\pi-\alpha)$ ➔ $V^2=25+144-120\cdot(-\sqrt{3}/2)=272,92$ ➔ $V=16,52$
   - *Calcola l'angolo che il vettore somma forma con la direzione positiva dell'asse x* ➔ $\vartheta=8,7°$

9) *Del triangolo PQR si conosce il lato* $PQ=2\sqrt{2}$ *, il lato* $QR=2$ *e la mediana* $RM=\sqrt{3}-1$
   - *calcola il perimetro del triangolo* ➔ $perimetro=2+\sqrt{2}+\sqrt{6}$
   - *calcola l'area del triangolo* ➔ $area=\sqrt{3}-1$

10) *Il parallelogramma ABCD ha l'angolo in B di 120° e la sua bisettrice incontra la diagonale AC nel punto P in modo che AP=35/8 e BP=15/8, determina i lati del parallelogramma* ➔ *5 e 3*