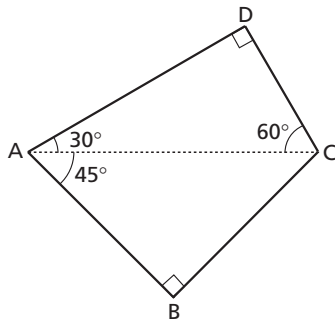


ESERCIZI IN PIÙ

ESERCIZI DI FINE CAPITOLO

1 Calcola il perimetro e l'area dei seguenti quadrilateri:

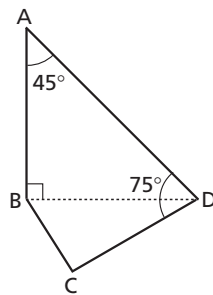
a)



$$\overline{AC} = 10$$

$$\left[5(2\sqrt{2} + \sqrt{3} + 1); 25 \left(1 + \frac{\sqrt{3}}{2} \right) \right]$$

b)

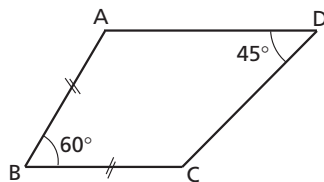


$$\overline{AB} = 2$$

$$\left[3 + \sqrt{3} + 2\sqrt{2}; 2 + \frac{\sqrt{3}}{2} \right]$$

2 Calcola il perimetro e l'area dei seguenti quadrilateri:

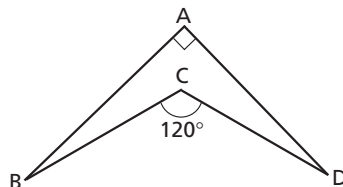
a)



$$\overline{AB} = \overline{BC} = 10$$

$$\left[5(\sqrt{3} + \sqrt{6} + 5); \frac{75}{2}(1 + \sqrt{3}) \right]$$

b)



$$\overline{AB} = 10$$

$$\left[20 \left(\frac{\sqrt{6}}{3} + 1 \right); 50 \left(1 - \frac{\sqrt{3}}{3} \right) \right]$$

3 Moltiplicando tra loro i due binomi ottenuti rispettivamente aggiungendo e togliendo 2 da uno stesso radicale quadratico si ottiene come risultato 1. Qual è il radicale?

$$[\sqrt{5}]$$

4 Due numeri reali si ottengono aggiungendo rispettivamente 2 e 1 a uno stesso radicale quadratico; dividendo i due numeri tra loro, si ottiene la metà del divisore. Qual è il radicale quadratico di partenza?

$$[\sqrt{3}]$$

5 Un numero reale, ottenuto dalla somma di due radicali quadratici, ha per reciproco il numero costituito dalla differenza degli stessi due radicali quadratici. Determina il numero iniziale sapendo anche che la somma dei quadrati dei due radicali vale 25.

$$[\sqrt{13} + \sqrt{12}]$$

6 Dato il quadrilatero di vertici

$$A(1; 0), B(7; 0), C(5; 3) \text{ e } D(2; 3),$$

calcola le misure delle sue diagonali, il suo perimetro e la sua area.

$$\left[5; \sqrt{34}; 9 + \sqrt{13} + \sqrt{10}; \frac{27}{2} \right]$$

7 Dato il triangolo ABC con gli angoli alla base di ampiezza $\hat{A} = 45^\circ$ e $\hat{B} = 30^\circ$, sapendo che l'altezza relativa alla base AB misura a , calcola il suo perimetro e la sua area.

$$\left[a(3 + \sqrt{2} + \sqrt{3}); \frac{a^2(1 + \sqrt{3})}{2} \right]$$

8 Data l'espressione

$$\frac{x^3 - 2x^2 + x}{x^2 - 2x^4},$$

dopo aver svolto eventuali semplificazioni, calcola il suo valore rispettivamente per:

a) $x = \sqrt{2}$;

b) $x = \frac{1}{\sqrt{6}}$;

c) è possibile calcolarla per $x = 0$? Perché?

E per $x = \frac{1}{\sqrt{2}}$?

$$\left[\text{a) } \frac{4 - 3\sqrt{2}}{6}; \text{ b) } \frac{7\sqrt{6} - 12}{4} \right]$$

9 Date le espressioni

1. $x + y + x^2 + 3y^2$ e 2. $(x + y)(x - y)$,

calcola i loro valori rispettivamente per:

a) $x = 0, y = \sqrt{3}$;

b) $x = \sqrt{2}, y = \sqrt{3}$;

c) $x = 1, y = \sqrt{5}$.

$$[\text{a) } 9 + \sqrt{3}; -3; \text{ b) } 11 + \sqrt{2} + \sqrt{3}; -1; \text{ c) } 17 + \sqrt{5}; -4]$$