

Test per l'autovalutazione

1 In una simmetria assiale di asse r si ha che $\sigma_r(P) = P'$; del segmento PP' puoi dire che:

- a. è parallelo a r
- b. interseca r
- c. è perpendicolare a r
- d. non se ne può stabilire la posizione rispetto a r .

☒ V ☐ F
☒ V ☐ F
☒ V ☐ F
☒ V ☐ F

[8 punti]

2 In una simmetria centrale di centro O si ha che $\sigma_O(P) = P'$ e $\sigma_O(Q) = Q'$; si può dire che:

- a. $PQ' \cong QP'$
- b. $PQ' \parallel QP'$
- c. $P'Q' \cong PQ$
- d. $PP' \cong QQ'$

☒ V ☐ F
☒ V ☐ F
☒ V ☐ F
☒ V ☐ F

[8 punti]

3 In una traslazione di vettore \vec{v} un triangolo ABC ha come corrispondente un triangolo RPQ in modo che sia $\tau_{\vec{v}}(A) = R$, $\tau_{\vec{v}}(B) = P$, $\tau_{\vec{v}}(C) = Q$; si può dire che:

- a. i lati del triangolo RPQ sono paralleli ai corrispondenti lati del triangolo ABC
- b. i segmenti BP e CR sono paralleli fra loro e al vettore \vec{v}
- c. i vertici corrispondenti dei due triangoli si succedono entrambi nello stesso ordine (orario oppure antiorario)
- d. operando la traslazione di vettore $-\vec{v}$ sul triangolo RPQ si ottiene il triangolo ABC , quindi la traslazione è una trasformazione involutoria.

☒ V ☐ F
☒ V ☐ F
☒ V ☐ F
☒ V ☐ F

[8 punti]

4 Due triangoli si corrispondono in una isometria f ; si può dire che:

- a. se f è una simmetria assiale esiste un movimento rigido che sovrappone i due triangoli
- b. se f è una simmetria centrale esiste un movimento rigido che sovrappone i due triangoli
- c. se f è la trasformazione identica i due triangoli sono uguali
- d. se f è una traslazione di vettore non nullo i due triangoli sono congruenti ma non uguali.

☒ V ☐ F
☒ V ☐ F
☒ V ☐ F
☒ V ☐ F

[8 punti]

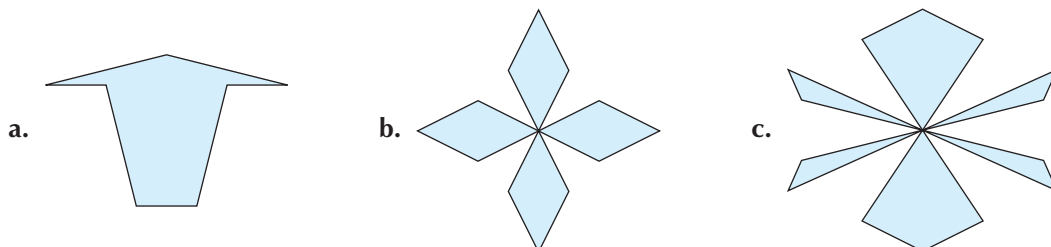
5 In una rotazione di centro O e ampiezza α si ha che $\rho_{O,\alpha}(P) = Q'$ e $\rho_{O,\alpha}(Q) = P'$; si può dire che:

- a. $PQ \parallel Q'P'$
- b. $PP' \cong QQ'$
- c. $\widehat{POQ} \cong \widehat{Q'OP'}$
- d. $\widehat{POP'} \cong \widehat{QOQ'}$

☒ V ☐ F
☒ V ☐ F
☒ V ☐ F
☒ V ☐ F

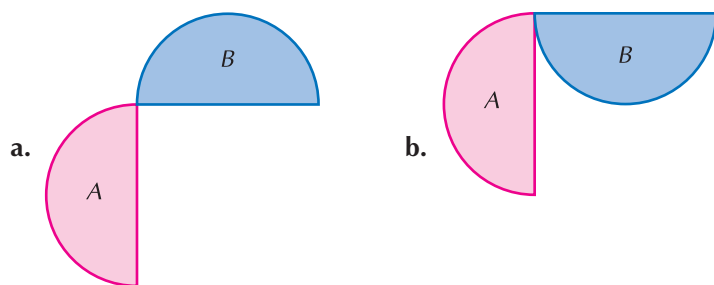
[8 punti]

6 Individua, se esistono, gli assi e i centri di simmetria delle seguenti figure:



[9 punti]

7 Stabilisci se esiste un'isometria nella quale la figura B corrisponde alla figura A nei due casi presentati:



[10 punti]

8 In un piano sono dati un punto P e le rette s e t che, intersecandosi in O , formano un angolo α ; sapendo che $\sigma_t(P) = P'$ e $\sigma_s(P) = P''$ puoi dire che:

- a. P e P'' si corrispondono nella simmetria di centro O se $\alpha = \frac{\pi}{2}$ V F
- b. P' e P'' si corrispondono nella simmetria di centro O se $\alpha = \frac{\pi}{2}$ V F
- c. P' e P'' si corrispondono in una rotazione di centro O e ampiezza un angolo piatto se $\alpha = \frac{\pi}{2}$ V F
- d. P e P'' si corrispondono in una rotazione di centro O e ampiezza 2α . V F

[12 punti]

9 Un quadrilatero convesso $ABDC$ è formato da due triangoli aventi il lato BC in comune: il triangolo ABC è isoscele di base BC , il triangolo BCD è equilatero. Stabilisci se la figura possiede un asse di simmetria e se i triangoli ABD e ACD sono congruenti.

[12 punti]

10 È dato un triangolo ABC isoscele di base BC ; siano D e F due punti della base BC in modo che $BD \cong CF$. Siano poi:

- P e Q i simmetrici rispettivamente di D e di F rispetto al lato AB
 - M e N i simmetrici rispettivamente di D e di F rispetto al lato AC .
- a. In quale trasformazione si corrispondono PQ e NM ?
- b. Dimostra che le rette DM e QF , FN e PD si incontrano sull'asse di simmetria del triangolo.

[17 punti]

SOLUZIONI DEL TEST

1 a. F, b. V, c. V, d. F

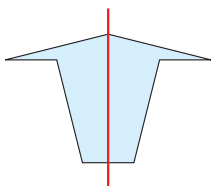
2 a. V, b. V, c. V, d. F

3 a. V, b. F, c. V, d. F

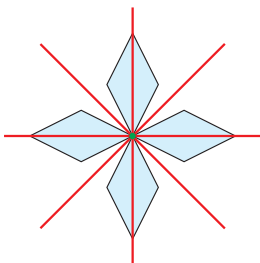
4 a. F, b. V, c. V, d. V

5 a. F, b. F, c. V, d. F

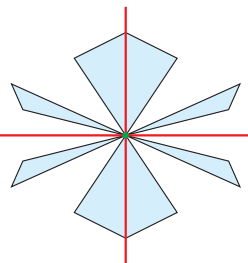
6 a.

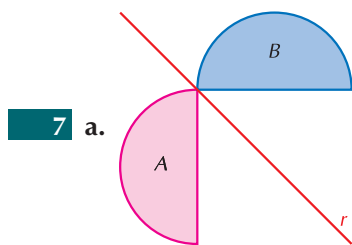


b.

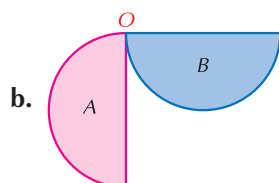


c.





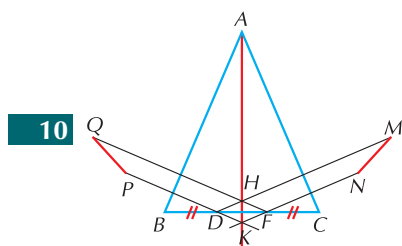
simmetria rispetto alla retta r



rotazione (antioraria) di centro O e ampiezza $\frac{\pi}{2}$

8 a. F, b. V, c. V, d. F

9 L'asse di simmetria è la retta AD e i due triangoli sono congruenti perché simmetrici.



- Si tratta di un prodotto di simmetrie assiali con gli assi incidenti in A ; PQ e MN si corrispondono quindi in una rotazione di centro A e ampiezza 2α , essendo α l'angolo di vertice A del triangolo.
- L'asse di simmetria del triangolo è la retta r dell'altezza. In tale simmetria si corrispondono: i punti D e F , i lati AB e AC , la retta FN e la retta PD perché perpendicolari a due elementi simmetrici, le rette MD e QF per lo stesso motivo; se due rette simmetriche non sono parallele, si incontrano sull'asse di simmetria, quindi i punti H e K appartengono alla retta r .

AUTOVALUTAZIONE

Controlla l'esattezza delle soluzioni ed assegnati il punteggio corrispondente per ciascun esercizio svolto correttamente.

