

**Esame di Stato – sessione suppletiva - seconda prova scritta - Liceo scientifico (tutti gli indirizzi) - Prova scritta di Matematica e Fisica – 4 luglio 2019**

**QUESITO 3 - soluzione di L. Tomasi**

3. Dimostrare che il quadrilatero avente per vertici i punti medi dei lati di un rombo è un rettangolo.

**Soluzione**

Poiché  $ABCD$  è un quadrilatero, il quadrilatero  $MNPQ$  che ha come vertici i punti medi dei lati, è un parallelogramma (teorema di Varignon), con i lati rispettivamente paralleli alle diagonali.

Considerando infatti il triangolo  $CAB$ , per l'inverso del teorema di Talete, si ha

$$NM // CA$$

e inoltre

$$NM = \frac{1}{2} CA .$$

Analogamente, considerando il triangolo  $CAD$ , per l'inverso del teorema di Talete, si ha

$$PQ // CA$$

e inoltre

$$PQ = \frac{1}{2} CA .$$

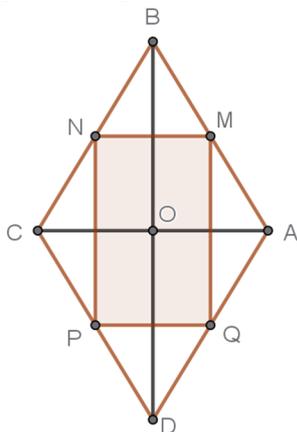
Ne segue che

$$NM // PQ$$

e inoltre

$$MN \cong PQ \cong \frac{1}{2} CA,$$

e quindi il quadrilatero  $MNPQ$  è un parallelogramma.



Poiché  $ABCD$  è un rombo, le diagonali  $AC$  e  $BD$  sono perpendicolari. Quindi  $MNPQ$  è un rettangolo.

**Tabella di analisi del quesito**

<b>Livello di difficoltà stimato</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Basso	<input type="checkbox"/> Medio	<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Molto alto	
<b>Formulazione del quesito</b>	<input type="checkbox"/> Scorretta	<input type="checkbox"/> Ambigua	<input type="checkbox"/> Poco chiara	<input type="checkbox"/> Corretta	<input checked="" type="checkbox"/> Molto chiara
<b>L'argomento è presente nelle Indicazioni Nazionali</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sì		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Non è esplicitato / Non è chiaro

L'argomento è presente nel QdR di Matematica	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Non è esplicitato / Non è chiaro
Di solito, viene svolto nella pratica didattica usuale?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Non sempre
È un argomento presente nei libri di testo di Matematica?	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Non sempre	<input checked="" type="checkbox"/> Sempre
Verifica conoscenze / abilità/ competenze fondamentali?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> Solo parzialmente	<input type="checkbox"/> No
Per la risoluzione del quesito è utile una calcolatrice grafica?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Parzialmente