

**ESAME DI STATO DI LICEO SCIENTIFICO  
CORSO SPERIMENTALE P.N.I. • 2009**

- 4** «Esiste solo un poliedro regolare le cui facce sono esagoni». Si dica se questa affermazione è vera o falsa e si fornisca una esauriente spiegazione della risposta.

**SOLUZIONE DELLA PROVA D'ESAME  
CORSO SPERIMENTALE P.N.I. • 2009**

- 4** Un poliedro si dice regolare se le sue facce sono poligoni regolari congruenti e i suoi diedri sono congruenti. Pertanto gli angoli delle facce di ogni suo diedro devono essere angoli di poligoni regolari e devono essere almeno tre. Per un noto teorema di geometria solida, in ogni diedro la somma degli angoli delle facce deve essere strettamente minore di  $360^\circ$ . Se le facce del poliedro regolare fossero esagoni, l'angolo di ogni faccia di un diedro sarebbe di  $120^\circ$  e quindi la somma degli angoli di tre facce sarebbe uguale a  $360^\circ$ , il che è impossibile. L'affermazione quindi è falsa.