

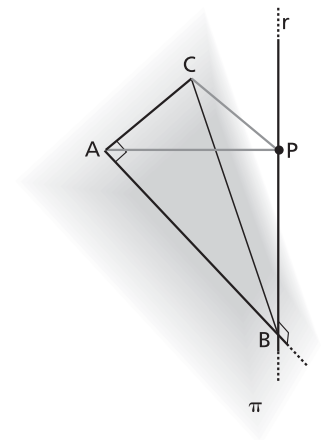
**ESAME DI STATO DI LICEO SCIENTIFICO
CORSO DI ORDINAMENTO • 2010**

- 2** Siano ABC un triangolo rettangolo in A , r la retta perpendicolare in B al piano del triangolo e P un punto di r distinto da B . Si dimostri che i tre triangoli PAB , PBC , PCA sono triangoli rettangoli.

SOLUZIONE DELLA PROVA D'ESAME CORSO DI ORDINAMENTO • 2010

2 Consideriamo il triangolo rettangolo ABC contenuto nel piano π e la retta r perpendicolare al piano in B (figura 7).

Poiché dal piede B passa la perpendicolare AB alla retta AC del piano π , per il teorema delle tre perpendicolari, la retta AC risulterà perpendicolare al piano individuato da AB e PB , cioè ABP . Se ne deduce che AC è perpendicolare a tutte le rette del piano ABP passanti per A e in particolare è perpendicolare ad AP , ovvero \widehat{CAP} è retto e quindi il triangolo PCA è rettangolo. Inoltre, poiché per ipotesi PB è perpendicolare al piano ABC , PB è perpendicolare ad AB e a CB , quindi i triangoli PAB e PBC sono rettangoli in B .



▲ Figura 7.