

ΘΕΜΑ 4

Δίνεται ισοσκελές και ορθογώνιο τρίγωνο  $AB\Gamma$  με  $\widehat{A} = 90^\circ$  και  $B\Gamma = 2\rho$ . Με διάμετρο  $B\Gamma$  γράφουμε ημικύκλιο εξωτερικά του τριγώνου. Επίσης, γράφουμε τον κυκλικό τομέα  $AB\Gamma$  με κέντρο το  $A$  και ακτίνα  $AB$ , όπως φαίνεται στο σχήμα.

α) Να αποδείξετε ότι  $AB = \rho\sqrt{2}$ .

(Μονάδες 10)

β) Να υπολογίσετε το εμβαδόν του σχηματιζόμενου μηνίσκου  $\mu$  ως συνάρτηση του  $\rho$ .

(Μονάδες 10)

γ) Να συγκρίνετε το εμβαδόν του μηνίσκου  $\mu$  με το εμβαδόν του τριγώνου  $AB\Gamma$ . Τι συμπέρασμα προκύπτει;

(Μονάδες 05)

