

#### ΘΕΜΑ 4

Δίνεται κύκλος  $(O, \rho)$  και σημείο  $P$  εκτός του κύκλου. Από το  $P$  φέρνουμε τα εφαπτόμενα τμήματα  $PA$  και  $PB$ . Η  $PO$  τέμνει το μικρότερο του ημικυκλίου τόξο  $AB$  στο  $\Gamma$  και  $\widehat{APB} = 60^\circ$ . Να αποδείξετε ότι:

α)  $OP = 2\rho$ .

(Μονάδες 10)

β)  $\widehat{A\Gamma B} = 120^\circ$ .

(Μονάδες 10)

γ) Ένας μαθητής ισχυρίζεται ότι το τετράπλευρο  $OA\Gamma B$  είναι ρόμβος.

Συμφωνείτε μαζί του; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (Μονάδες 05)

