

#### ΘΕΜΑ 4

Σε κύκλο κέντρου  $O$  και ακτίνας  $R$  θεωρούμε διάμετρο  $AB$  και σημείο  $\Gamma$  του κύκλου τέτοιο ώστε  $\widehat{B\hat{A}\Gamma} = 30^\circ$ , όπως φαίνεται στο σχήμα. Αν  $B\Gamma = 2$ , τότε:

α) Να υπολογίσετε:

- i. Την ακτίνα  $R$ .
- ii. Το μήκος της πλευράς  $A\Gamma$ .

(Μονάδες 16)

β) Θεωρούμε σημείο  $\Delta$  στην προέκταση της  $B\Gamma$  τέτοιο ώστε  $\Gamma\Delta = 6$ . Να εξετάσετε αν το τμήμα  $\Delta A$  εφάπτεται του κύκλου στο σημείο  $A$ . Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(Μονάδες 9)

