

Μάθημα: ΚΕΡΑΙΕΣ ΚΑΙ ΑΣΥΡΜΑΤΕΣ ΖΕΥΞΕΙΣ

Εισηγητής: Δρ. Κ. ΒΟΥΔΟΥΡΗΣ

A

Ακαδημαϊκό Έτος 2011-12

Εξάμηνο Εαρινό

Α' Εξεταστική Περίοδος

Σημειώσεις : Διάρκεια εξέτασης:

2:15 ΩΡΕΣ, *επιτρέπεται* η χρήση

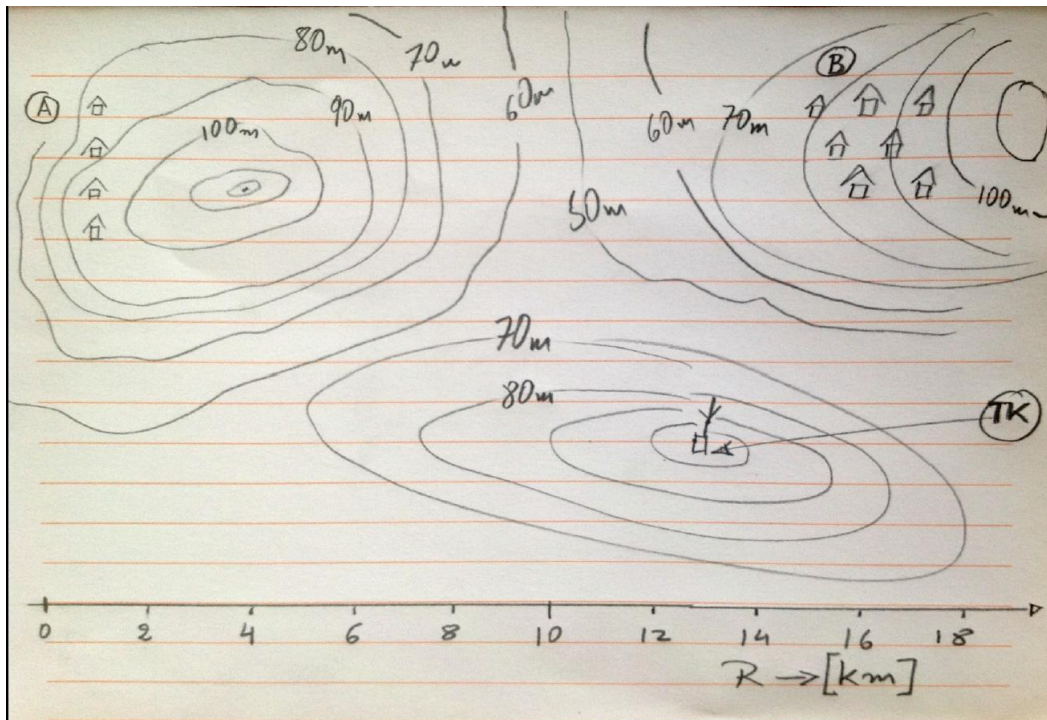
κάθε είδους βιβλίου ή σημειώσεων

Ημ. εξέτασης: 06/07/2012

Θέμα 1^ο: Αναφερόμενοι στο παρακάτω σχήμα να σχεδιάσετε ένα τηλεπικοινωνιακό σύστημα που να προσφέρει τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες στα 9GHz στους οικισμούς A και B. Οι προδιαγραφές του πομποδέκτη είναι: Ισχύς εξόδου 3W, ευαισθησία 92dBw και εύρος ζώνης 20MHz. [4 μονάδες]

Θέμα 2^ο: Να σχεδιάσετε και να αιτιολογήσετε το διάγραμμα ακτινοβολίας της κεραίας του τηλεπικοινωνιακού κέντρου (TK). [3 μονάδες]

Θέμα 3^ο: Το TK, βρίσκεται $42^{\circ}24'53''\text{N}$ $23^{\circ}10'09''\text{E}$ και χρησιμοποιείται ως τηλεπικοινωνιακός κόμβος μετάδοσης δορυφορικών προγραμμάτων του Q_Sat, που βρίσκεται στις 9°W και 36000km από το TK, μέσω του τηλεπικοινωνιακού συστήματος που σχεδιάσατε. Να υπολογίσετε τα κατασκευαστικά στοιχεία της κεραίας του κόμβου (gateway), δεδομένου του ERP του δορυφόρου είναι 45dBw [3 μονάδες]



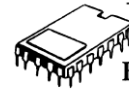
Καλή επιτυχία

Ο Εισηγητής

Δρ. Κ. Βουδούρης



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ
Τ.Ε.Ι. ΑΘΗΝΑΣ



ΤΜΗΜΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ

Μάθημα: ΚΕΡΑΙΕΣ ΚΑΙ ΑΣΥΡΜΑΤΕΣ ΖΕΥΞΕΙΣ

Εισηγητής: Δρ. Κ. ΒΟΥΔΟΥΡΗΣ

B

Ακαδημαϊκό Έτος 2011-12

Εξάμηνο Εαρινό

Α' Εξεταστική Περίοδος

Σημειώσεις : Διάρκεια εξέτασης:

2:15 ΩΡΕΣ, *επιτρέπεται η χρήση*

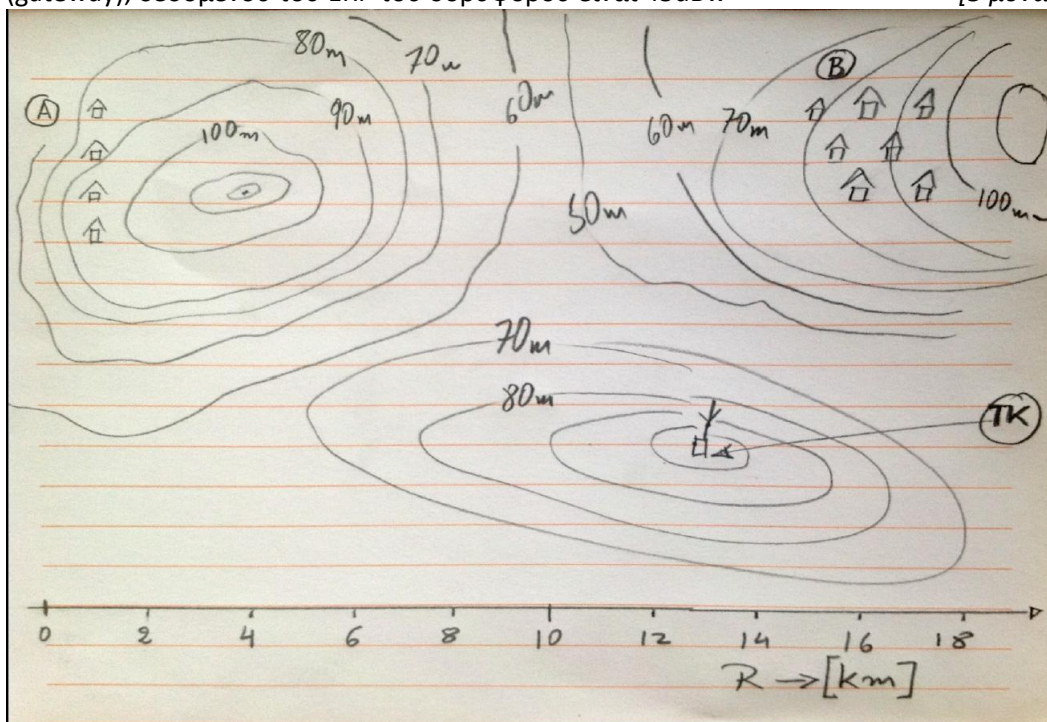
κάθε είδους βιβλίου ή σημειώσεων

Ημ. εξέτασης: 06/07/2012

Θέμα 1^ο: Αναφερόμενοι στο παρακάτω σχήμα να σχεδιάσετε ένα τηλεπικοινωνιακό σύστημα που να προσφέρει τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες στα 9GHz στους οικισμούς Α και Β. Οι προδιαγραφές του πομποδέκτη είναι: Ισχύς εξόδου 3W, ευαισθησία 92dBw και εύρος ζώνης 20MHz. [4 μονάδες]

Θέμα 2^ο: Να σχεδιάσετε και να αιτιολογήσετε το διάγραμμα ακτινοβολίας της κεραίας του τηλεπικοινωνιακού κέντρου (TK). [3 μονάδες]

Θέμα 3^ο: Το TK, βρίσκεται $23^{\circ}31'13''\text{N}$ $29^{\circ}12'07''\text{E}$ και χρησιμοποιείται ως τηλεπικοινωνιακός κόμβος μετάδοσης δορυφορικών προγραμμάτων του Q_Sat, που βρίσκεται στις 29°W και 36000km από το TK, μέσω του τηλεπικοινωνιακού συστήματος που σχεδιάσατε. Να υπολογίσετε τα κατασκευαστικά στοιχεία της κεραίας του κόμβου (gateway), δεδομένου του ERP του δορυφόρου είναι 45dBw [3 μονάδες]



Καλή επιτυχία

Ο Εισηγητής

Δρ. Κ. Βουδούρης