

<p>Μάθημα: ΚΕΡΑΙΕΣ ΚΑΙ ΑΣΥΡΜΑΤΕΣ ΖΕΥΞΕΙΣ</p> <p>Εισηγητής: Δρ. Κ. ΒΟΥΔΟΥΡΗΣ</p> <p>A</p> <p>Οδηγίες: {AM} = Αριθμός Μητρώου σας, Πλήρη βαθμολογία απονέμεται μόνο σε αιτιολογημένες και σαφείς απαντήσεις με ευανάγνωστα γράμματα:</p>	<p>Ακαδημαϊκό Έτος 2013-14</p> <p>Εξάμηνο Χειμερινό Α΄ Εξεταστική Περίοδος</p> <p>Σημειώσεις : Διάρκεια εξέτασης: 2 ΩΡΕΣ, επιτρέπεται η χρήση κάθε είδους βιβλίου ή και σημειώσεων</p> <p>Ημ. εξέτασης: 3/2/2014</p>
--	---

<p>Θέμα 1°: Το κατευθυντικό κέρδος μιας κεραίας είναι {AM} φορές ως προς την ιστροπική.</p> <p>α. ποιο το κέρδος σε dBi</p> <p>β. ποιο το κέρδος σε dBd</p> <p>γ. τι είδους μπορεί να είναι η εν λόγω κεραία;</p> <p>δ. ποια μπορεί να είναι η χρήση της;</p> <p>ε. αν το άνοιγμα μισής ισχύος στο επίπεδο του ήλεκτρον πεδίου είναι {τελευταίο ψηφίο AM +1}°, πόσο αναμένετε να είναι αυτό του μαγνητικού;</p> <p>στ. να σχεδιάσετε το / τα διάγραμμα / διαγράμματα ακτινοβολίας της εν λόγω κεραίας, δεδομένου ότι F/B ratio = {2 πρώτα ψηφία AM} dB</p> <p>ζ. αν η ενεργός ακτινοβολούμενη ισχύς ενός συστήματος εκπομπής που χρησιμοποιεί την εν λόγω κεραία είναι {AM/500} dBW, και η συχνότητα λειτουργίας {τελευταίο ψηφίο AM +1} GHz, να εκτιμήσετε την ισχύ εκπομπής του πομπού.</p> <p>Θέμα 2°: Στο σχήμα του θέματος 2, δίδεται η κάτοψη μια περιοχής, και ζητείται να πραγματοποιηθεί ασύρματη ζεύξη μεταξύ των τόπων Α και Β.</p> <p>α. ποια είναι κατά τη γνώμη σας η βέλτιστη διαδρομή;</p> <p>β. για τη διαδρομή που επιλέξατε, χρειάζεται να υπολογίσετε την καμπυλότητα της Γης; Σε τι χρησιμεύει ο υπολογισμός αυτός;</p> <p>γ. ομοίως με (β), για την πρώτη ζώνη Fresnel.</p> <p>δ. αν για την ως άνω ζεύξη μπορούσατε να επιλέξετε ανάμεσα σε δύο περιθώρια διαλείψεων το {INT {AM/200}} dB και το {INT {AM/300}} dB, ποιο από τα δύο θα επιλέγατε;</p> <p>ε. υποθέτοντας ότι επιλέξατε το βέλτιστο περιθώριο διαλείψεων, ποια δεδομένα της ζεύξης θα έπρεπε να παραμετροποιήσετε ώστε να το πετύχετε;</p> <p>Θέμα 3°:</p> <p>α. Για ποιο λόγο υπολογίζουμε τη γωνία ανύψωσης σε μια δορυφορική ζεύξη;</p> <p>β. Ποια είναι τα υπόλοιπα κατασκευαστικά στοιχεία που πρέπει να υπολογίζονται κατά την εγκατάσταση ενός επίγειου συστήματος δορυφορικής λήψης;</p> <p>γ. πως γίνονται οι υπολογισμοί αυτοί;</p>	<p>0,4</p> <p>0,5</p> <p>0,3</p> <p>0,3</p> <p>0,5</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>0,7</p> <p>0,7</p> <p>0,6</p>
---	---

Καλή επιτυχία

Ο Εισηγητής

Δρ. Κ. Βουδούρης

<p>Μάθημα: ΚΕΡΑΙΕΣ ΚΑΙ ΑΣΥΡΜΑΤΕΣ ΖΕΥΞΕΙΣ</p> <p>Εισηγητής: Δρ. Κ. ΒΟΥΔΟΥΡΗΣ</p> <p>B</p> <p>Οδηγίες: {AM} = Αριθμός Μητρώου σας, Πλήρη βαθμολογία απονέμεται μόνο σε αιτιολογημένες και σαφείς απαντήσεις με ευανάγνωστα γράμματα:</p>	<p>Ακαδημαϊκό Έτος 2013-14 Εξάμηνο Χειμερινό Α΄ Εξεταστική Περίοδος</p> <p>Σημειώσεις : Διάρκεια εξέτασης: 2 ΩΡΕΣ, επιτρέπεται η χρήση κάθε είδους βιβλίου ή και σημειώσεων</p> <p>Ημ. εξέτασης: 3/2/2014</p>
<p>Θέμα 1^ο: Στο σχήμα του θέματος 1, δίδεται η κάτοψη μια περιοχής, και ζητείται να πραγματοποιηθεί ασύρματη ζεύξη μεταξύ των τόπων Α και Β.</p> <p>α. ποια είναι κατά τη γνώμη σας η βέλτιστη διαδρομή; 0,5</p> <p>β. για τη διαδρομή που επιλέξατε, χρειάζεται να υπολογίσετε την καμπυλότητα της Γης; Σε τι χρησιμεύει ο υπολογισμός αυτός; 0,5</p> <p>γ. ομοίως με (β), για την πρώτη ζώνη Fresnel. 1</p> <p>δ. αν για την ως άνω ζεύξη μπορούσατε να επιλέξετε ανάμεσα σε δύο περιθώρια διαλείψεων το {INT{AM/200}}dB και το {INT{AM/300}}dB, ποιο από τα δύο θα επιλέγατε; 1</p> <p>ε. υποθέτοντας ότι επιλέξατε το βέλτιστο περιθώριο διαλείψεων, ποια δεδομένα της ζεύξης θα έπρεπε να παραμετροποιήσετε ώστε να το πετύχετε; 1</p> <p>Θέμα 2^ο: Το κατευθυντικό κέρδος μιας κεραίας είναι {AM} φορές ως προς την ιστροπική.</p> <p>α. ποιο το κέρδος σε dBi 0,4</p> <p>β. ποιο το κέρδος σε dBd 0,5</p> <p>γ. τι είδους μπορεί να είναι η εν λόγω κεραία; 0,3</p> <p>δ. ποια μπορεί να είναι η χρήση της; 0,3</p> <p>ε. αν το άνοιγμα μισής ισχύος στο επίπεδο του ήλεκτρον πεδίου είναι {τελευταίο ψηφίο AM +1}°, πόσο αναμένετε να είναι αυτό του μαγνητικού; 0,5</p> <p>στ. να σχεδιάσετε το / τα διάγραμμα / διαγράμματα ακτινοβολίας της εν λόγω κεραίας, δεδομένου ότι F/B ratio = {2 πρώτα ψηφία AM} dB 1</p> <p>ζ. αν η ενεργός ακτινοβολούμενη ισχύς ενός συστήματος εκπομπής που χρησιμοποιεί την εν λόγω κεραία είναι {AM/500} dBW, και η συχνότητα λειτουργίας {τελευταίο ψηφίο AM +1} GHz, να εκτιμήσετε την ισχύ εκπομπής του πομπού. 1</p> <p>Θέμα 3^ο: 0,7</p> <p>α. Για ποιο λόγο υπολογίζουμε τη γωνία ανύψωσης σε μια δορυφορική ζεύξη; 0,7</p> <p>β. Ποια είναι τα υπόλοιπα κατασκευαστικά στοιχεία που πρέπει να υπολογίζονται κατά την εγκατάσταση ενός επίγειου συστήματος δορυφορικής λήψης; 0,6</p> <p>γ. πως γίνονται οι υπολογισμοί αυτοί;</p>	

Καλή επιτυχία

Ο Εισηγητής

Δρ. Κ. Βουδούρης



<p>Μάθημα: ΚΕΡΑΙΕΣ ΚΑΙ ΑΣΥΡΜΑΤΕΣ ΖΕΥΞΕΙΣ</p> <p>Εισηγητής: Δρ. Κ. ΒΟΥΔΟΥΡΗΣ</p> <p>Οδηγίες: {AM} = Αριθμός Μητρώου σας, Πλήρη βαθμολογία απονέμεται μόνο σε αιτιολογημένες και σαφείς απαντήσεις με ευανάγνωστα γράμματα:</p>	<p>Ακαδημαϊκό Έτος 2013-14 Εξάμηνο Χειμερινό Α΄ Εξεταστική Περίοδος</p> <p>Σημειώσεις : Διάρκεια εξέτασης: 2 ΩΡΕΣ, επιτρέπεται η χρήση κάθε είδους βιβλίου ή και σημειώσεων</p> <p>Ημ. εξέτασης: 3/2/2014</p>
--	---

<p>Θέμα 1°: α. Για ποιο λόγο υπολογίζουμε τη γωνία ανύψωσης σε μια δορυφορική ζεύξη; β. Ποια είναι τα υπόλοιπα κατασκευαστικά στοιχεία που πρέπει να υπολογίζονται κατά την εγκατάσταση ενός επίγειου συστήματος δορυφορικής λήψης; γ. πως γίνονται οι υπολογισμοί αυτοί;</p>	<p>0,7 0,7 0,6</p>
<p>Θέμα 2°: Το κατευθυντικό κέρδος μιας κεραίας είναι {AM} φορές ως προς την ισοτροπική. α. ποιο το κέρδος σε dB β. ποιο το κέρδος σε dBd γ. τι είδους μπορεί να είναι η εν λόγω κεραία; δ. ποια μπορεί να είναι η χρήση της; ε. αν το άνοιγμα μισής ισχύος στο επίπεδο του ήλεκτρον πεδίου είναι {τελευταίο ψηφίο AM +1}°, πόσο αναμένετε να είναι αυτό του μαγνητικού; στ. να σχεδιάσετε το / τα διάγραμμα / διαγράμματα ακτινοβολίας της εν λόγω κεραίας, δεδομένου ότι F/B ratio = {2 πρώτα ψηφία AM} dB ζ. αν η ενεργός ακτινοβολούμενη ισχύς ενός συστήματος εκπομπής που χρησιμοποιεί την εν λόγω κεραία είναι {AM/500} dBW, και η συχνότητα λειτουργίας {τελευταίο ψηφίο AM +1} GHz, να εκτιμήσετε την ισχύ εκπομπής του πομπού.</p>	<p>0,4 0,5 0,3 0,3 0,5 1 1</p>
<p>Θέμα 3°: Στο σχήμα του θέματος 3, δίδεται η κάτοψη μια περιοχής, και ζητείται να πραγματοποιηθεί ασύρματη ζεύξη μεταξύ των τόπων Α και Β. α. ποια είναι κατά τη γνώμη σας η βέλτιστη διαδρομή; β. για τη διαδρομή που επιλέξατε, χρειάζεται να υπολογίσετε την καμπυλότητα της Γης; Σε τι χρησιμεύει ο υπολογισμός αυτός; γ. ομοίως με (β), για την πρώτη ζώνη Fresnel. δ. αν για την ως άνω ζεύξη μπορούσατε να επιλέξετε ανάμεσα σε δύο περιθώρια διαλείψεων το {INT{AM/200}}dB και το {INT{AM/300}}dB, ποιο από τα δύο θα επιλέγατε; ε. υποθέτοντας ότι επιλέξατε το βέλτιστο περιθώριο διαλείψεων, ποια δεδομένα της ζεύξης θα έπρεπε να παραμετροποιήσετε ώστε να το πετύχετε;</p>	<p>0,5 0,5 1 1 1</p>

Καλή επιτυχία

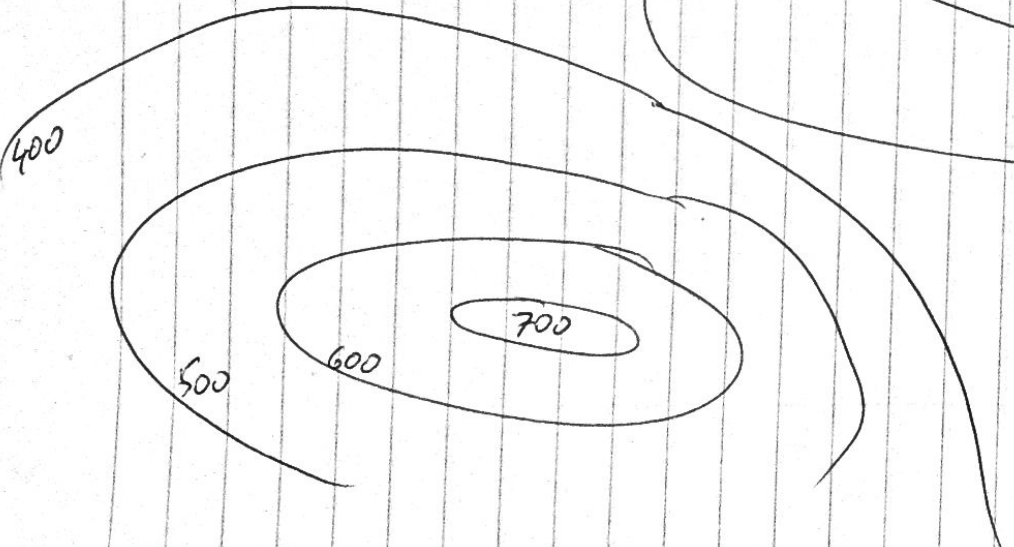
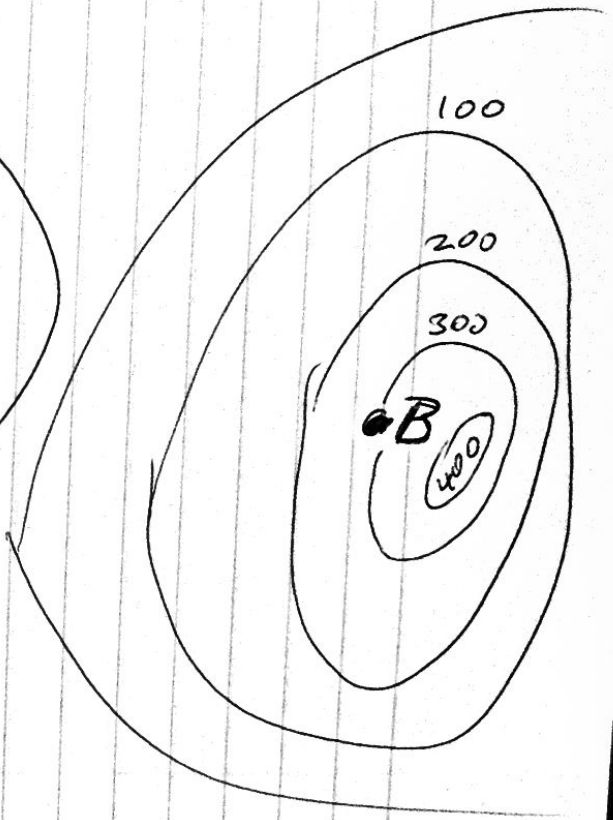
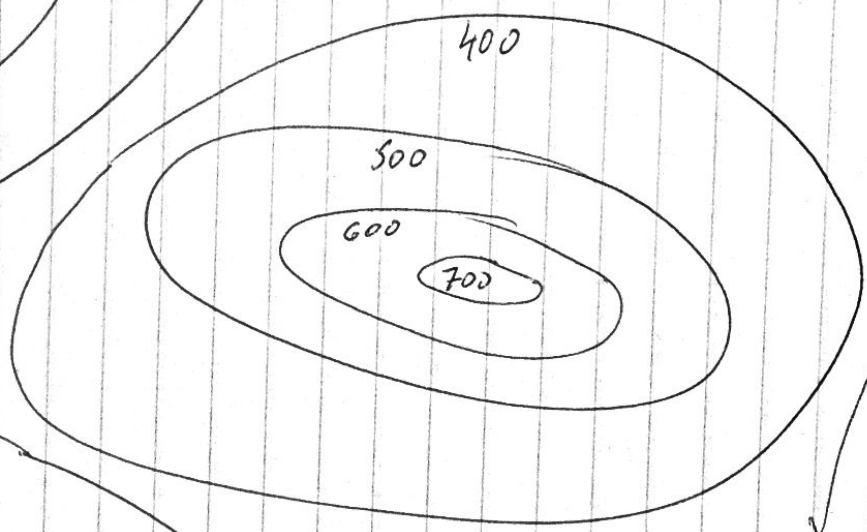
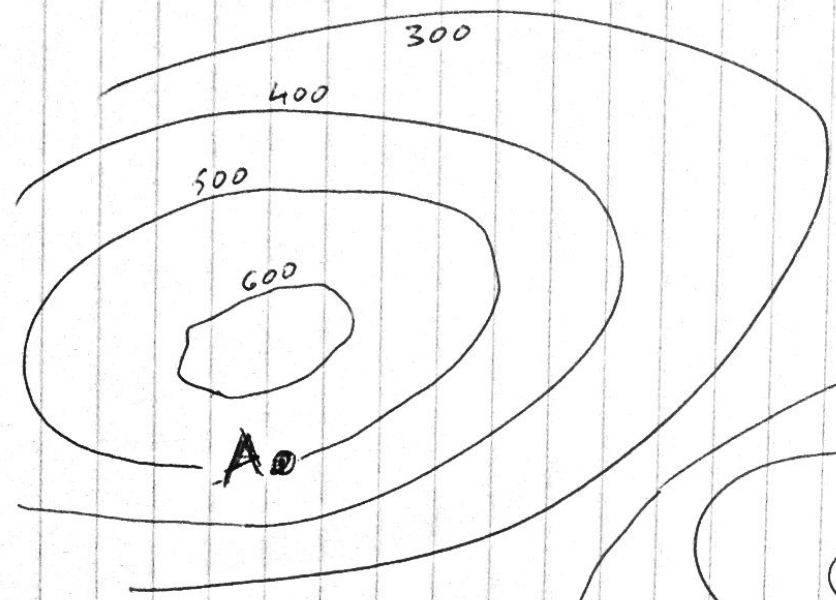
Ο Εισηγητής

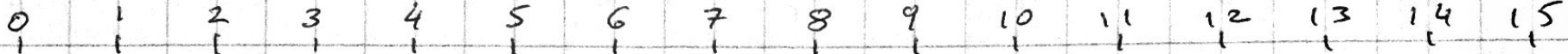
Δρ. Κ. Βουδούρης

0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30

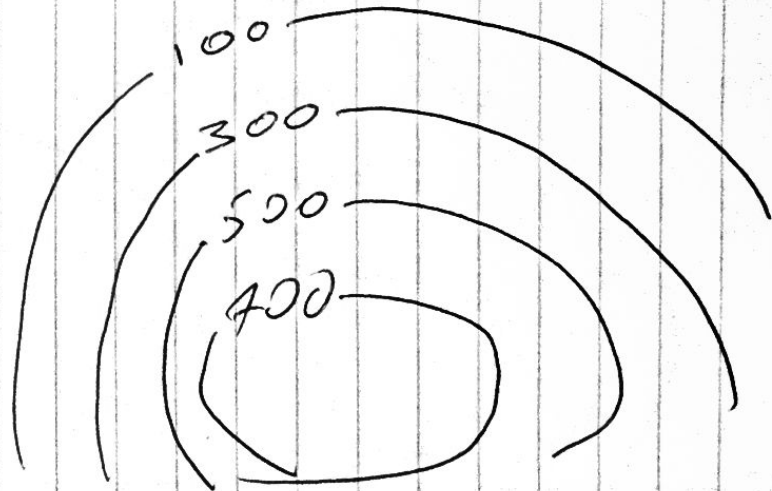
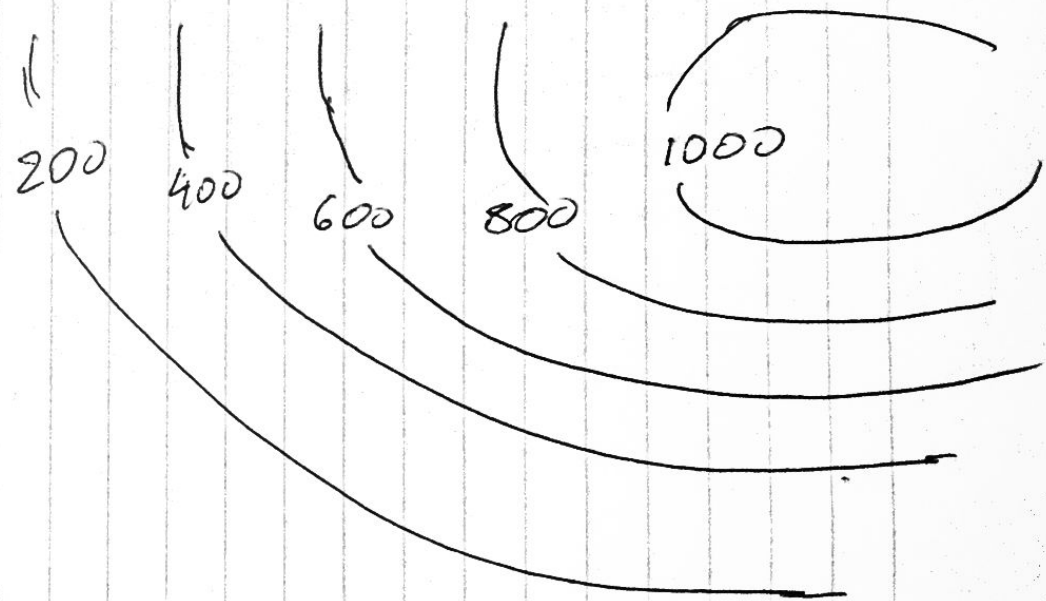
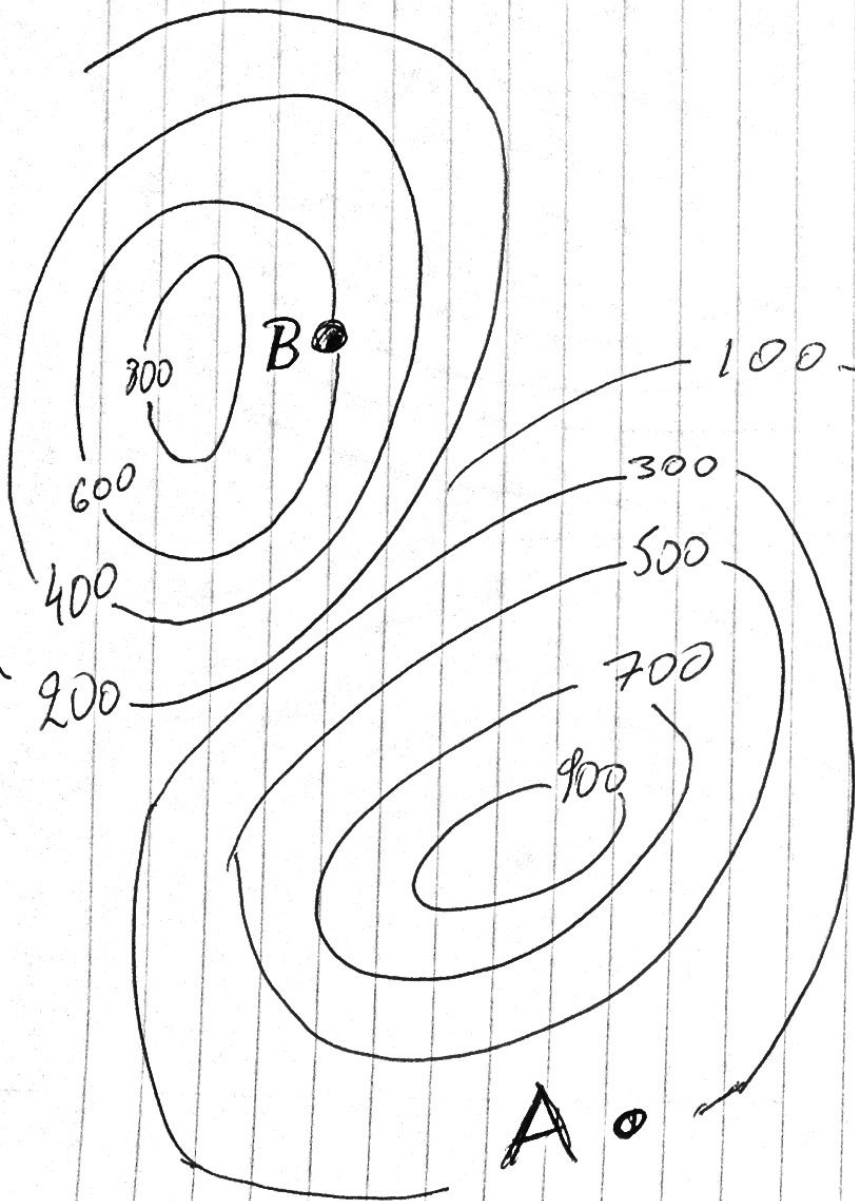
A

R → [km]





B



0 3 6 9 12 15 18 21 R → [km] Γ

