ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ :

ΑΜ :

**ΦΥΣΙΚΗ ΙΙ – 1η ΠΡΟΟΔΟΣ**

**Διδάσκων: Ι. ΓΚΙΑΛΑΣ**

**20 Μαρτίου 2019**

ΣΧΗΜΑ

1. Επιπεδη επιφάνεια απείρων διαστάσεων φορτίζεται ομογενώς με επιφανειακή πυκνότητα +σ. Μία δεύτερη επιφάνεια απείρων διαστάσεων τοποθετείται παράλληλα με την πρώτη και σε απόσταση L από αυτήν. Και φορτίζεται με επιφανειακή πυκνότητα -σ. (α) Προσδιορίστε ποιοτικά την κατεύθυνση του ηλεκτρικού πεδίου (σε σχήμα) σε ένα τυχαίο σημείο ανάμεσα στις δύο επιφάνειες. (β) Χρησιμοποιείστε το νόμο του gauss για να υπολογίσετε το μέτρο του ηλεκτρικού πεδίου

A

B

1. Θεωρείστε ομογενές ηλεκτρικό πεδίο. Υπολογίστε την διαφορά δυναμικού ανάμεσα σε δύο σημεία Α και Β όταν το ευθύγραμμο τμήμα ΑΒ σχηματίζει γωνία 120° με τις δυναμικές γραμμές, ξεκινώντας από την αρχική σχέση (με το ολοκλήρωμα).

Γ

Σωστό;

1. Στο προηγούμενο ερώτημα ένα φορτίο +Q πηγαίνει από το Α στο Γ και μετά στο Β. Ποιά είναι η μεταβολή της δυναμικής ενέργειας του φορτίου; Αυξάνεται η δυναμική ενέργεια από το Α στο Β ή μειώνεται;

Α (+Q)

Β (-Q)

Γ (+3Q)

Δ(-3Q)

Μ

1. Θεωρείστε 4 σημειακά φορτία τοποθετημένα στις κορυφές παραλληλόγραμμου ΑΒΓΔ όπως φαίνεται στο σχήμα. Υπολογίστε το ηλεκτρικό δυναμικό σε σημείο Μ στο μέσον της πλευράς ΑΒ.