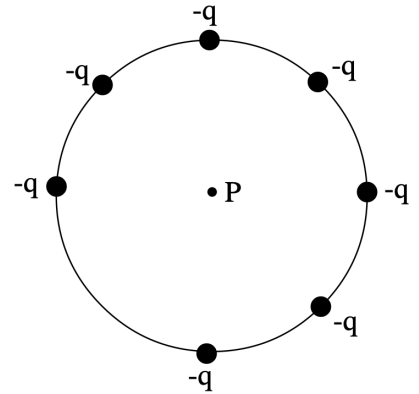


## 2<sup>ο</sup> Quiz – 5 - λεπτά

- Αρχικά υπάρχουν 8 φορτία αρνητικά φορτία τα οποία συγκρατούνται στην περιφέρεια ενός κύκλου ακτίνας  $R$ . Ένα από τα φορτία αφαιρείται και η κατανομή φορτίων είναι όπως στο διπλανό σχήμα:



Το μέτρο του ηλεκτρικού πεδίου στο κέντρο του κύκλου είναι:

- (A) 0      (B)  $\frac{k_e q}{8R^2}$       (Γ)  $\frac{7k_e q}{8R^2}$       (Δ)  $\frac{k_e q}{R^2}$       (E)  $\frac{7k_e q}{R^2}$

Η διεύθυνση του πεδίου στο κέντρο του κύκλου είναι:

- (A) ↓      (B) ↗      (Γ) ↙      (Δ) →      (E) 0

Αν υπήρχε το 8<sup>ο</sup> φορτίο τότε η ένταση του πεδίου θα ήταν  $\vec{E} = \vec{0}$  λόγω συμμετρίας.

Εφόσον λείπει, η συνεισφορά του φορτίου το οποίο είναι αντιδιαμετρικό του φορτίου που λείπει δεν εξουδετερώνεται. Η συνεισφορά όλων των υπόλοιπων 6 φορτίων εξουδετερώνεται ανά αντιδιαμετρικό ζεύγος.

Το μέτρο της έντασης του ηλεκτρικού πεδίου εξαιτίας του 7<sup>ου</sup> φορτίου είναι:  $E = \frac{k_e q}{R^2}$

Η κατεύθυνση του διανύσματος της έντασης του ηλεκτρικού πεδίου είναι προς το αρνητικό φορτίο και ακτινική