ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΚΟΥΛΟΜΠ

1) Δύο φορτία Q_1=1 C και Q_2=2 C βρίσκονται σε απόσταση r=3m .

α) Να σχεδιάσετε (διεύθυνση και φορά) τις δυνάμεις Κουλόμπ που ασκούνται στα δυο φορτία

β) Να υπολογίσετε το μέτρο της δύναμης Κουλόμπ που ασκείται στο Q_1 και στο Q_2.

Δίνεται K=$9\cdot10^9 \frac{N\cdot m^2}{C^2}$.

2) Δύο φορτία Q_1=2 C και Q_2=2 C βρίσκονται σε απόσταση r=3m .

α) Να σχεδιάσετε (διεύθυνση και φορά) τις δυνάμεις Κουλόμπ που ασκούνται στα δυο φορτία

β) Να υπολογίσετε το μέτρο της δύναμης Κουλόμπ που ασκείται στο Q_1 και στο Q_2.

(Παρατήρηση : διπλασιάστηκε το ένα φορτίο σε σχέση με την άσκηση 1)

Δίνεται K=$9\cdot10^9 \frac{N\cdot m^2}{C^2}$.

3) Δύο φορτία Q_1=2 C και Q_2=4 C βρίσκονται σε απόσταση r=3m .

α) Να σχεδιάσετε (διεύθυνση και φορά) τις δυνάμεις Κουλόμπ που ασκούνται στα δυο φορτία

β) Να υπολογίσετε το μέτρο της δύναμης Κουλόμπ που ασκείται στο Q_1 και στο Q_2.

(Παρατήρηση : διπλασιάστηκαν και τα δυο φορτία σε σχέση με την άσκηση 1)

Δίνεται K=$9\cdot10^9 \frac{N\cdot m^2}{C^2}$.

4) Δύο φορτία Q_1=1 C και Q_2=2 C βρίσκονται σε απόσταση r=6m .

α) Να σχεδιάσετε (διεύθυνση και φορά) τις δυνάμεις Κουλόμπ που ασκούνται στα δυο φορτία

β) Να υπολογίσετε το μέτρο της δύναμης Κουλόμπ που ασκείται στο Q_1 και στο Q_2.

(Παρατήρηση : διπλασιάστηκε η απόσταση σε σχέση με την άσκηση 1)

Δίνεται K=$9\cdot10^9 \frac{N\cdot m^2}{C^2}$.

5) Δύο φορτία Q_1=1 C και Q_2=2 C βρίσκονται σε απόσταση r=1m .

α) Να σχεδιάσετε (διεύθυνση και φορά) τις δυνάμεις Κουλόμπ που ασκούνται στα δυο φορτία

β) Να υπολογίσετε το μέτρο της δύναμης Κουλόμπ που ασκείται στο Q_1 και στο Q_2.

(Παρατήρηση : υποτριπλασιάστηκε η απόσταση σε σχέση με την άσκηση 1)

Δίνεται K=$9\cdot10^9 \frac{N\cdot m^2}{C^2}$.

6) Δύο φορτία Q_1=1 μC και Q_2=2 μC βρίσκονται σε απόσταση r=3m .

α) Να σχεδιάσετε (διεύθυνση και φορά) τις δυνάμεις Κουλόμπ που ασκούνται στα δυο φορτία

β) Να υπολογίσετε το μέτρο της δύναμης Κουλόμπ που ασκείται στο Q_1 και στο Q_2.

(Παρατήρηση : τα φορτία είναι σε μC σε σχέση με την άσκηση 1 . (1μC=10^{-6}C))

Δίνεται K=$9\cdot10^9 \frac{N\cdot m^2}{C^2}$.

7) Δύο φορτία Q_1=1 μC και Q_2=2 μC βρίσκονται σε απόσταση r=3cm .

α) Να σχεδιάσετε (διεύθυνση και φορά) τις δυνάμεις Κουλόμπ που ασκούνται στα δυο φορτία

β) Να υπολογίσετε το μέτρο της δύναμης Κουλόμπ που ασκείται στο Q_1 και στο Q_2.

(Παρατήρηση : η απόσταση είναι σε cm (1m=10^{-2}cm) και τα φορτία είναι σε μC σε σχέση με την άσκηση 1 . (1μC=10^{-6}C))

Δίνεται K=$9\cdot10^9 \frac{N\cdot m^2}{C^2}$.

8) Δύο φορτία Q_1=1 C και Q_2=2 C βρίσκονται σε απόσταση r . Αν η μεταξύ τους δύναμη είναι F=$2\cdot10^{-9}$ N να βρεθεί η απόσταση r .

Δίνεται K=$9\cdot10^9 \frac{N\cdot m^2}{C^2}$.

9) Δύο φορτία Q_1=1 C και Q_2=; βρίσκονται σε απόσταση r=3m . Αν η μεταξύ τους δύναμη είναι F=$2\cdot10^{-9}$ N να βρεθεί το φορτίο Q_2=; .

Δίνεται K=$9\cdot10^9 \frac{N\cdot m^2}{C^2}$.

10) Μεταξύ δυο ίσων σημειακών φορτίων που βρίσκονται στον αέρα σε απόσταση d=3m ασκείται δύναμη F=10^{-3} N . Να βρείτε τα φορτία . Δίνεται K=$9\cdot10^9 \frac{N\cdot m^2}{C^2}$.

11) Δύο σημειακά φορτία απωθούνται με δύναμη μέτρου F=16N , Με πόση δύναμη θα απωθούνται αν τοποθετηθούν σε απόσταση τριπλάσια της αρχικής;
Δίνεται K=$9\cdot10^9 \frac{N\cdot m^2}{C^2}$.