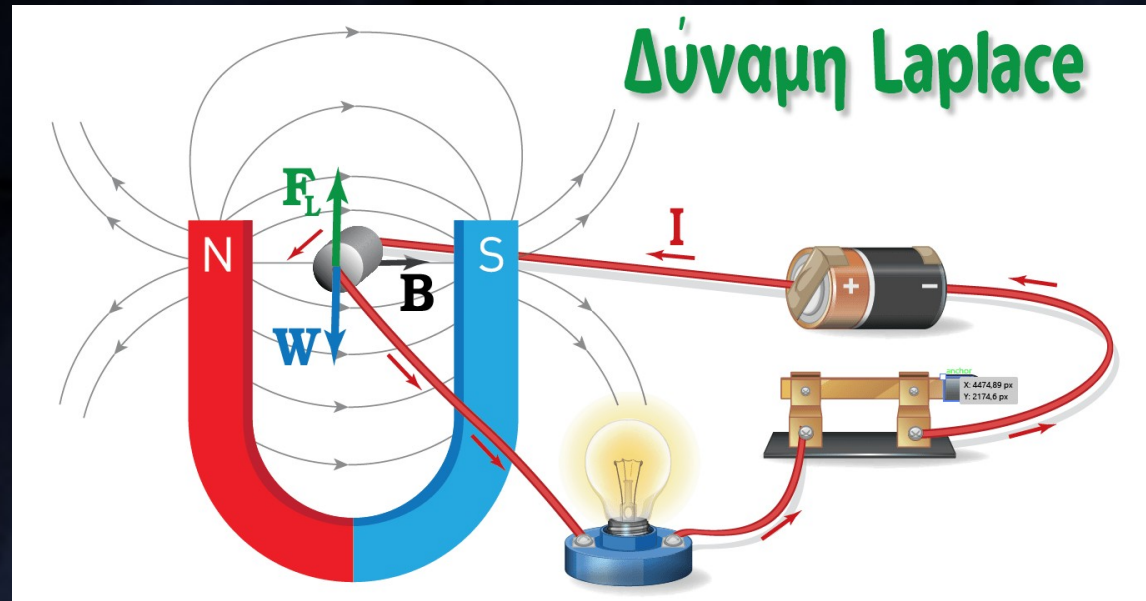


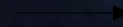
Κεφ. 1ο - Δύναμη Laplace



Καραπανάγος Αριστείδης

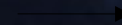
1ο ΕΠΑΛ Διονύσου – “Ζήνων”

Μαγνητική δύναμη



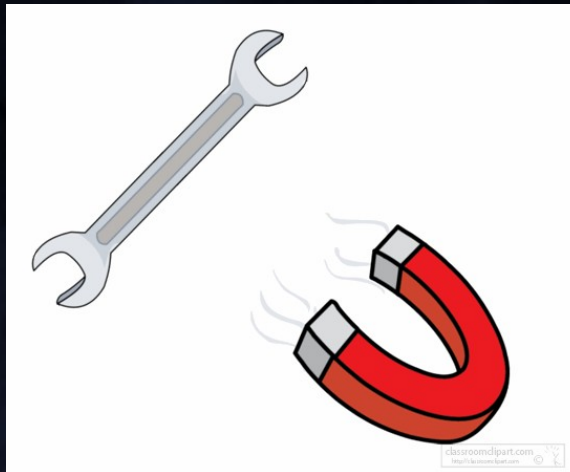
Μαγνητική δύναμη

Είναι η δύναμη που ασκούν σιδηρομαγνητικά υλικά (Fe, Co, Ni) σε άλλα υλικά.



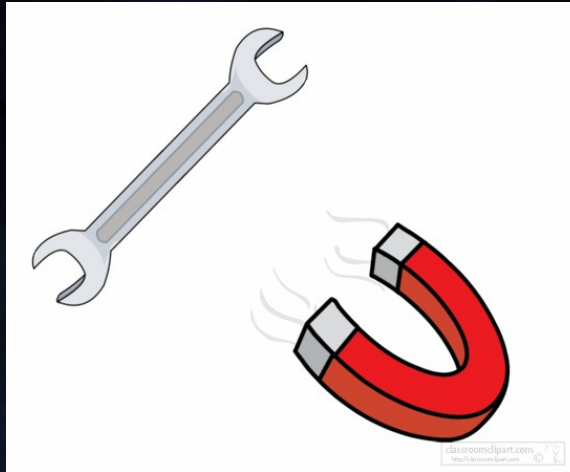
Μαγνητική δύναμη

Είναι η δύναμη που ασκούν σιδηρομαγνητικά υλικά (Fe, Co, Ni) σε άλλα υλικά.



Μαγνητική δύναμη

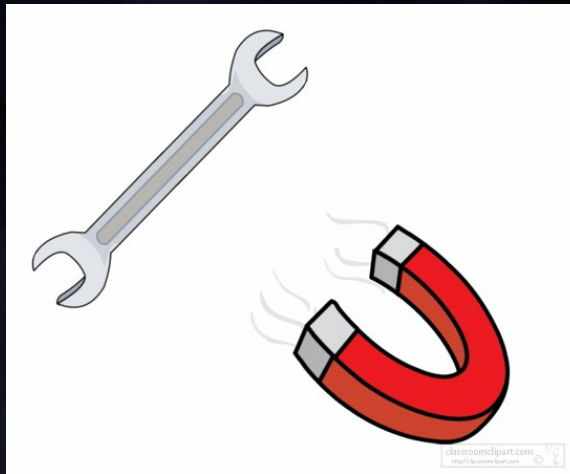
Είναι η δύναμη που ασκούν σιδηρομαγνητικά υλικά (Fe, Co, Ni) σε άλλα υλικά.



1. Είναι δύναμη από απόσταση.

Μαγνητική δύναμη

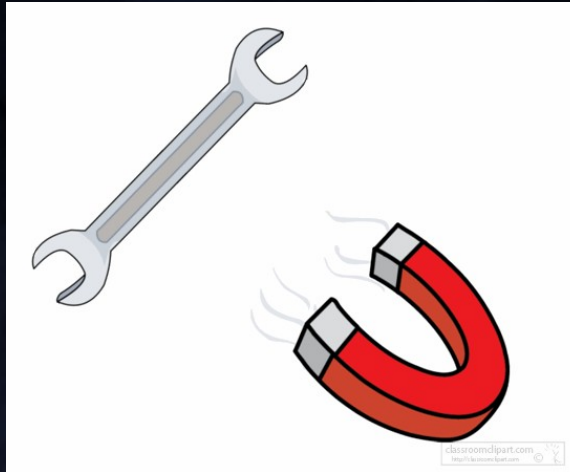
Είναι η δύναμη που ασκούν σιδηρομαγνητικά υλικά (Fe, Co, Ni) σε άλλα υλικά.



1. Είναι δύναμη από απόσταση.
2. Ένας μαγνήτης εμφανίζει πάντα δύο πόλους, τον Βόρειο (N) και τον Νότιο (S).

Μαγνητική δύναμη

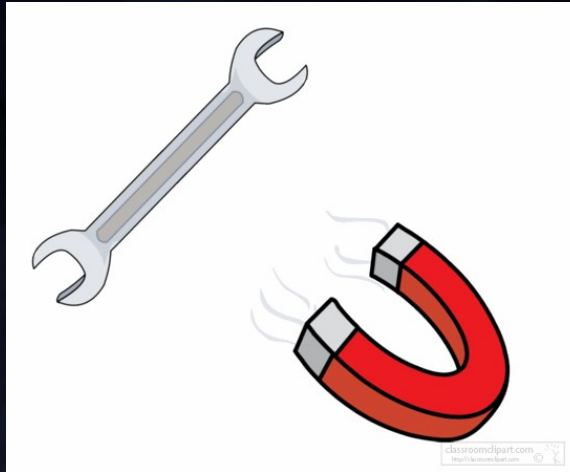
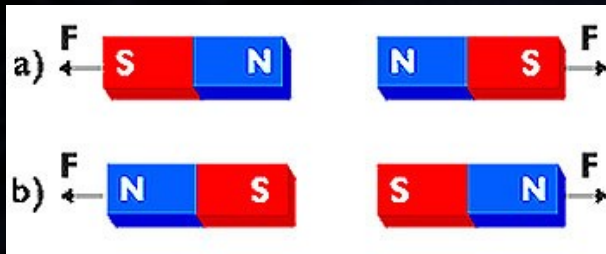
Είναι η δύναμη που ασκούν σιδηρομαγνητικά υλικά (Fe, Co, Ni) σε άλλα υλικά.



1. Είναι δύναμη από απόσταση.
2. Ενας μαγνήτης εμφανίζει πάντα δύο πόλους, τον Βόρειο (N) και τον Νότιο (S).
3. Οι ετερόνυμοι πόλοι έλκονται, οι ομώνυμοι απωθούνται.

Μαγνητική δύναμη

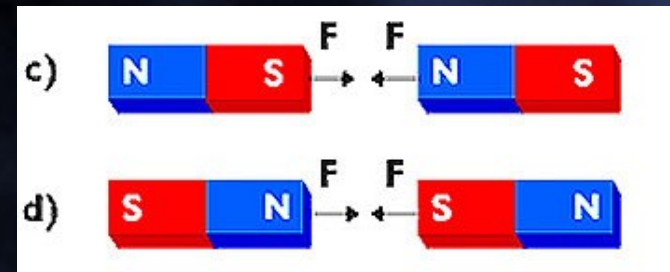
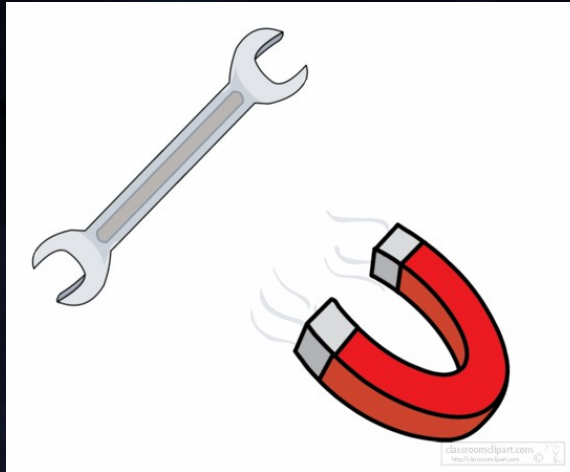
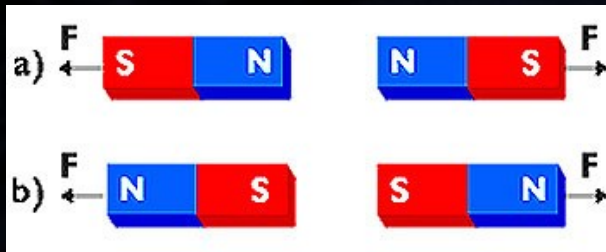
Είναι η δύναμη που ασκούν σιδηρομαγνητικά υλικά (Fe, Co, Ni) σε άλλα υλικά.



1. Είναι δύναμη από απόσταση.
2. Ένας μαγνήτης εμφανίζει πάντα δύο πόλους, τον Βόρειο (N) και τον Νότιο (S).
3. Οι ετερόνυμοι πόλοι έλκονται, οι ομώνυμοι απωθούνται.

Μαγνητική δύναμη

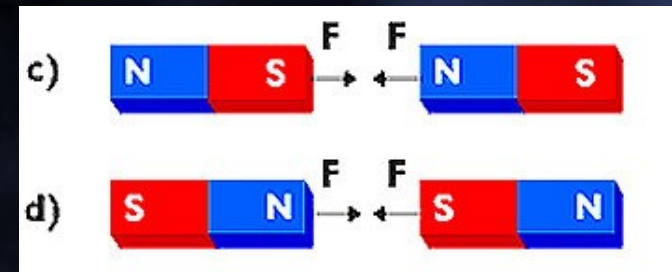
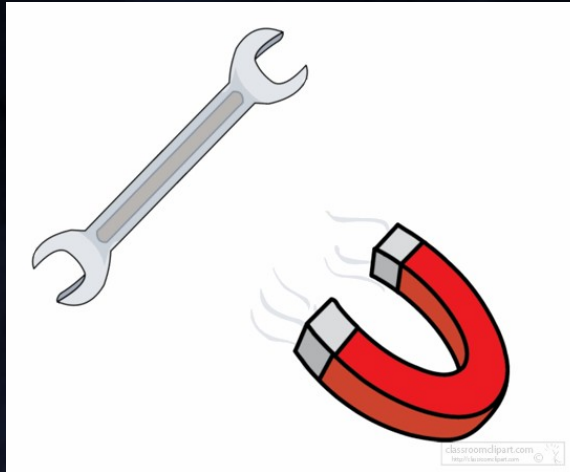
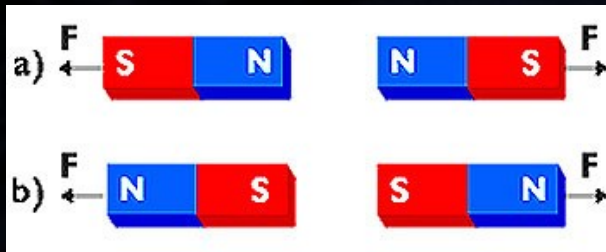
Είναι η δύναμη που ασκούν σιδηρομαγνητικά υλικά (Fe, Co, Ni) σε άλλα υλικά.



1. Είναι δύναμη από απόσταση.
2. Ένας μαγνήτης εμφανίζει πάντα δύο πόλους, τον Βόρειο (N) και τον Νότιο (S).
3. Οι ετερόνυμοι πόλοι έλκονται, οι ομώνυμοι απωθούνται.

Μαγνητική δύναμη

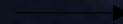
Είναι η δύναμη που ασκούν σιδηρομαγνητικά υλικά (Fe, Co, Ni) σε άλλα υλικά.



1. Είναι δύναμη από απόσταση.
2. Ένας μαγνήτης εμφανίζει πάντα δύο πόλους, τον Βόρειο (N) και τον Νότιο (S).

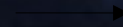
Στη φύση δεν υπάρχουν μαγνητικά μονόπολα

Μαγνητικό πεδίο



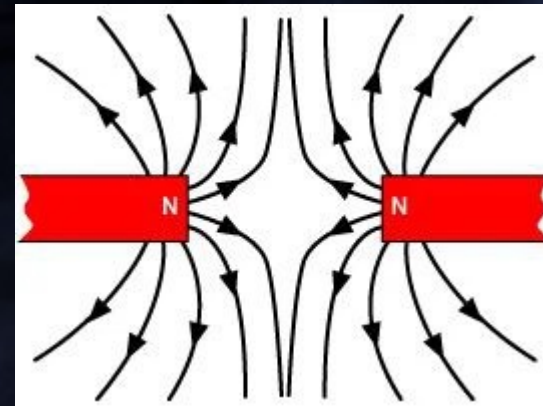
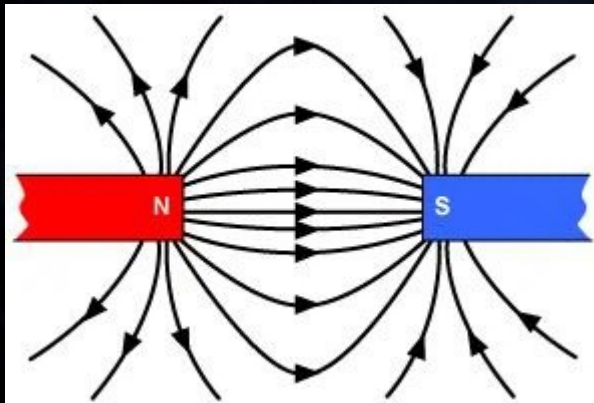
Μαγνητικό πεδίο

Είναι ο χώρος μέσα στον οποίο ασκούνται μαγνητικές δυνάμεις.



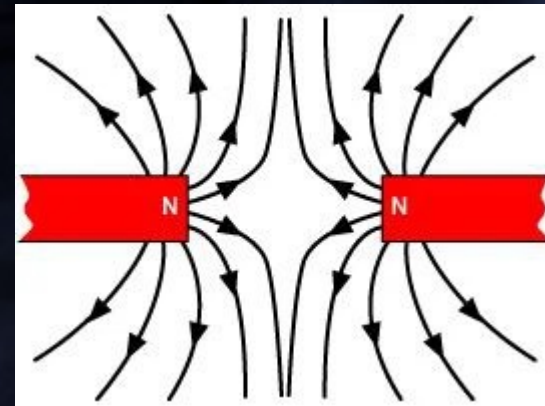
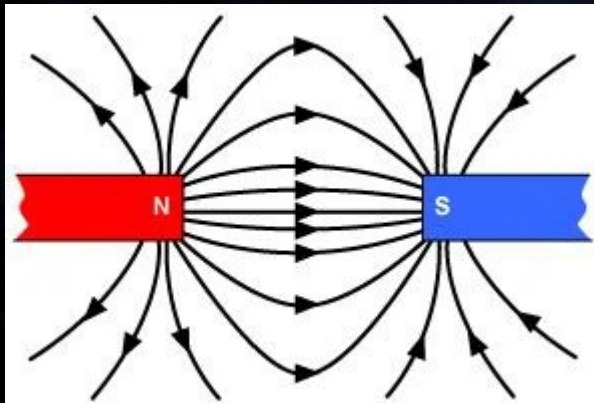
Μαγνητικό πεδίο

Είναι ο χώρος μέσα στον οποίο ασκούνται μαγνητικές δυνάμεις.



Μαγνητικό πεδίο

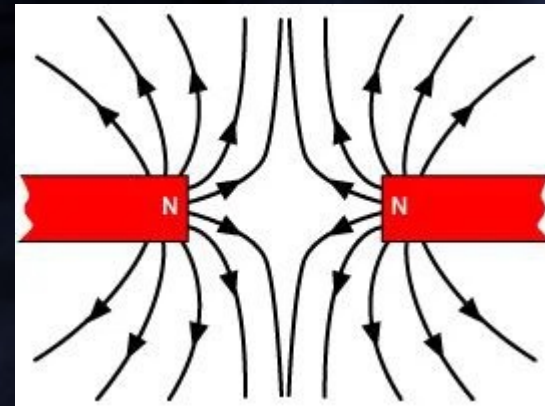
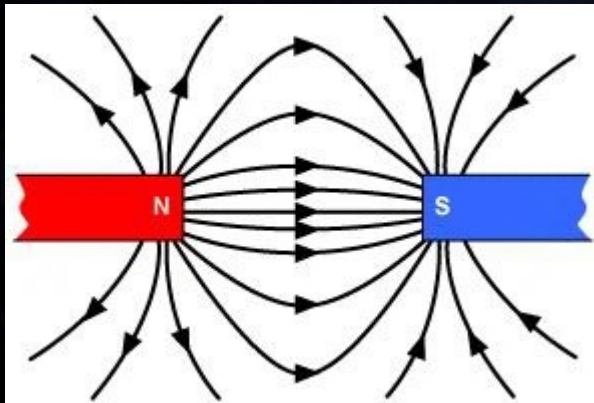
Είναι ο χώρος μέσα στον οποίο ασκούνται μαγνητικές δυνάμεις.



Ένταση Μαγνητικού Πεδίου $\vec{B}$ [1Tesla]

Μαγνητικό πεδίο

Είναι ο χώρος μέσα στον οποίο ασκούνται μαγνητικές δυνάμεις.

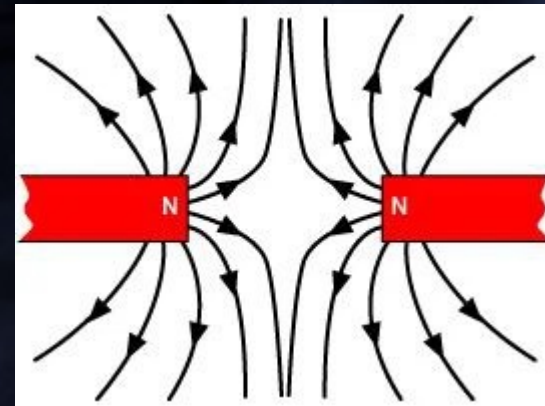
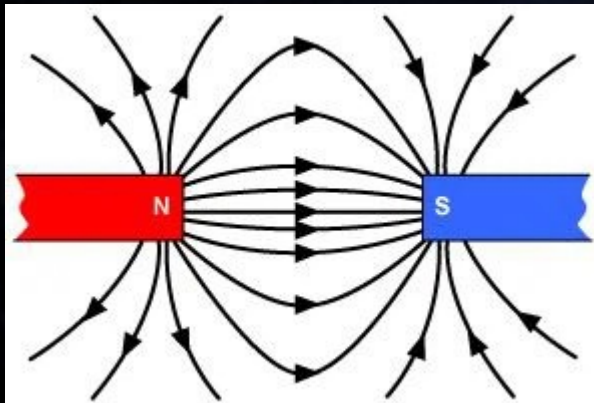


Ένταση Μαγνητικού Πεδίου $\vec{B}$ [1Tesla]

Δυναμικές μαγνητικές γραμμές = Οπτικοποιούν τον χώρο

Μαγνητικό πεδίο

Είναι ο χώρος μέσα στον οποίο ασκούνται μαγνητικές δυνάμεις.



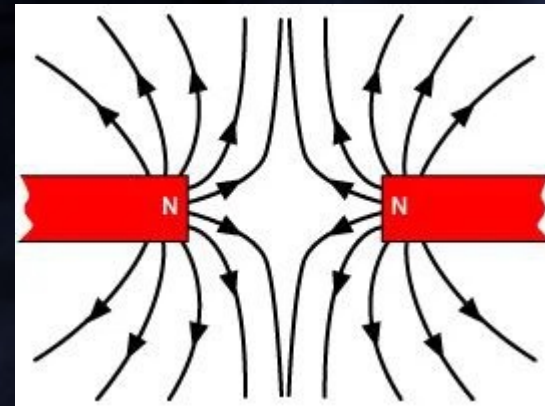
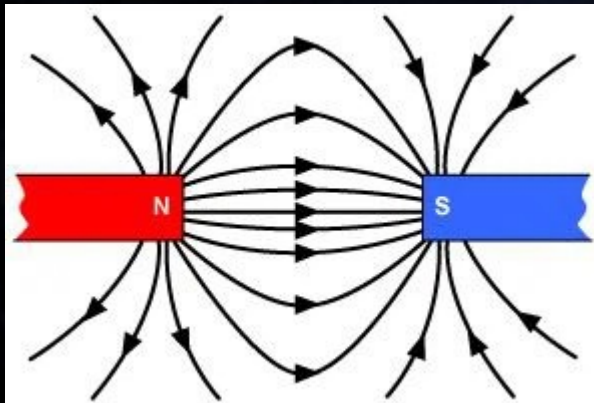
Ένταση Μαγνητικού Πεδίου $\vec{B}$ [1Tesla]

Δυναμικές μαγνητικές γραμμές = Οπτικοποιούν τον χώρο

1. Δεν τέμνονται

Μαγνητικό πεδίο

Είναι ο χώρος μέσα στον οποίο ασκούνται μαγνητικές δυνάμεις.



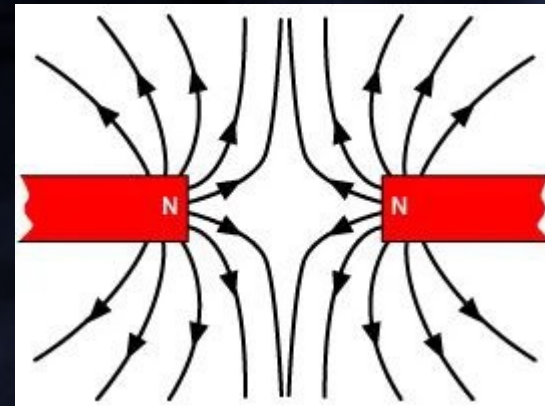
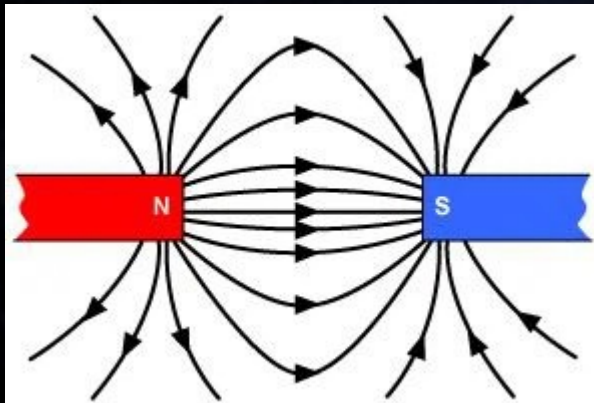
Ένταση Μαγνητικού Πεδίου $\vec{B}$ [1Tesla]

Δυναμικές μαγνητικές γραμμές = Οπτικοποιούν τον χώρο

2. Η ένταση B είναι πάντα εφαπτόμενη σε αυτές

Μαγνητικό πεδίο

Είναι ο χώρος μέσα στον οποίο ασκούνται μαγνητικές δυνάμεις.



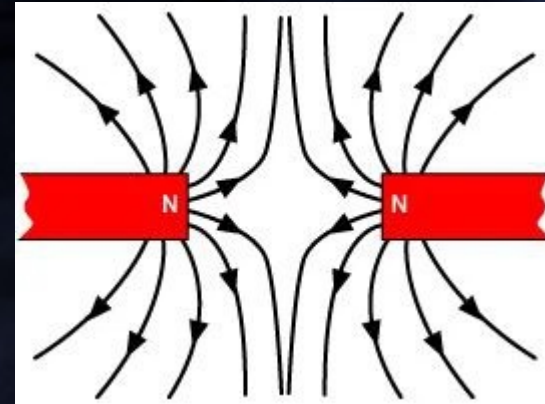
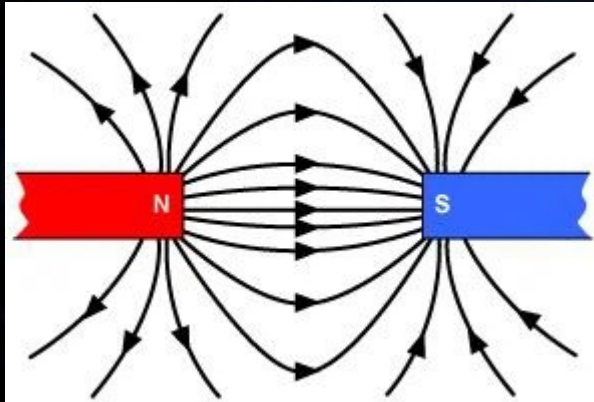
Ένταση Μαγνητικού Πεδίου $\vec{B}$ [1Tesla]

Δυναμικές μαγνητικές γραμμές = Οπτικοποιούν τον χώρο

3. Κατευθύνονται από τον Βόρειο (N) στο Νότιο (S) πόλο

Μαγνητικό πεδίο

Είναι ο χώρος μέσα στον οποίο ασκούνται μαγνητικές δυνάμεις.



Ένταση Μαγνητικού Πεδίου $\vec{B}$ [1Tesla]

Δυναμικές μαγνητικές γραμμές = Οπτικοποιούν τον χώρο

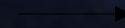
4. Σε σημεία που πυκνώνουν η ένταση B μεγαλώνει

Μαγνητικό πεδίο Γης



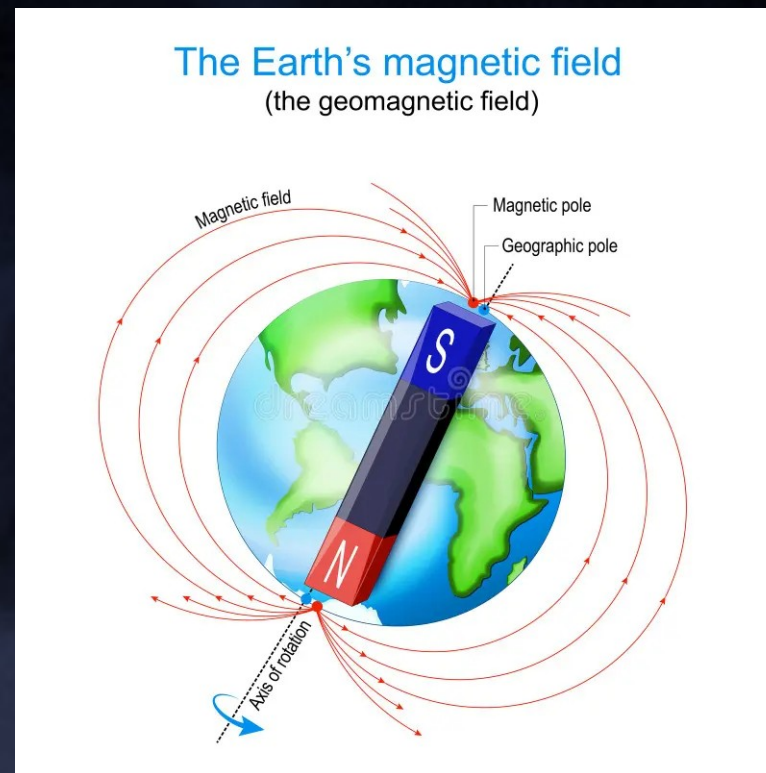
Μαγνητικό πεδίο Γης

Η Γη λειτουργεί σαν ένας τεράστιος μαγνήτης, όπου ο **βόρειος γεωγραφικός πόλος** ταυτίζεται με τον **νότιο μαγνητικό πόλο**.



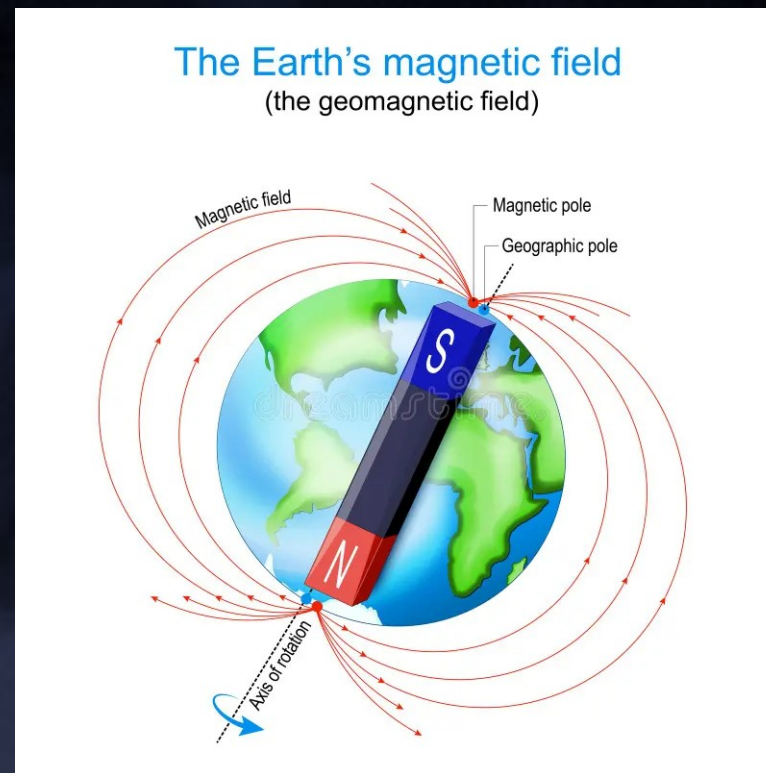
Μαγνητικό πεδίο Γης

Η Γη λειτουργεί σαν ένας τεράστιος μαγνήτης, όπου ο **βόρειος γεωγραφικός πόλος** ταυτίζεται με τον **νότιο μαγνητικό πόλο**.



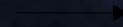
Μαγνητικό πεδίο Γης

Η Γη λειτουργεί σαν ένας τεράστιος μαγνήτης, όπου ο **βόρειος γεωγραφικός πόλος** ταυτίζεται με τον **νότιο μαγνητικό πόλο**.



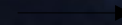
Η μαγνητική βελόνα (πυξίδα) δείχνει πάντα τον Βορρά.

Ομογενές Μαγνητικό πεδίο



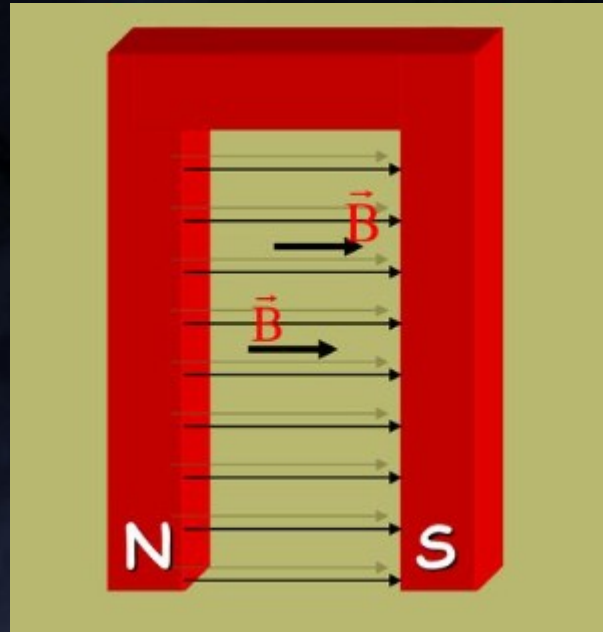
Ομογενές Μαγνητικό πεδίο

Είναι το πεδίο που δημιουργεί στο εσωτερικό του ένας πεταλοειδής μαγνήτης.



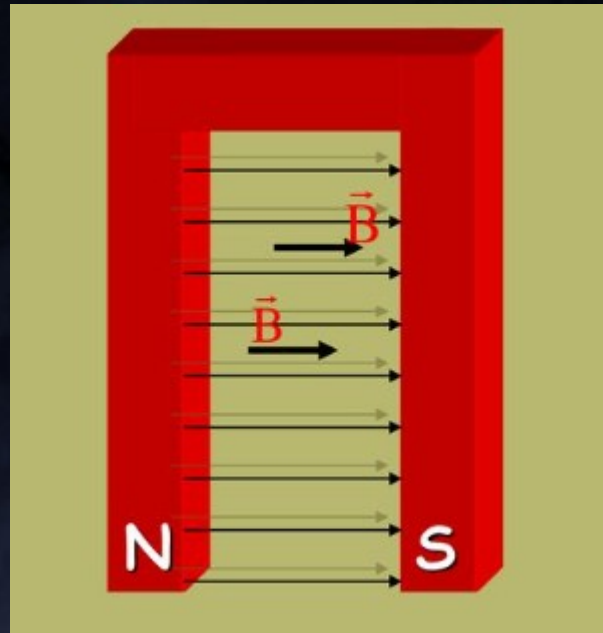
Ομογενές Μαγνητικό πεδίο

Είναι το πεδίο που δημιουργεί στο εσωτερικό του ένας πεταλοειδής μαγνήτης.



Ομογενές Μαγνητικό πεδίο

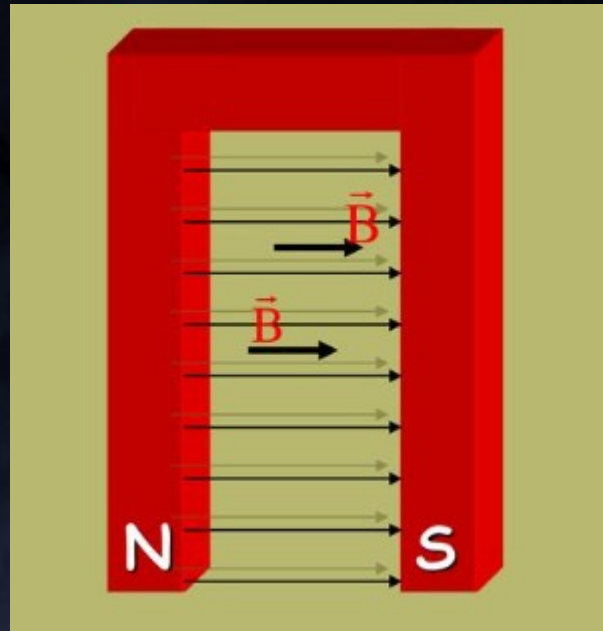
Είναι το πεδίο που δημιουργεί στο εσωτερικό του ένας πεταλοειδής μαγνήτης.



Η ένταση $\vec{B}$ είναι σταθερή, κατά μέτρο διεύθυνση και φορά.

Ομογενές Μαγνητικό πεδίο

Είναι το πεδίο που δημιουργεί στο εσωτερικό του ένας πεταλοειδής μαγνήτης.



Η ένταση $\vec{B}$ είναι σταθερή, κατά μέτρο διεύθυνση και φορά.

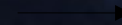
Οι δυναμικές γραμμές είναι παράλληλες και ισαπέχουσες.

Ηλεκτρική δύναμη



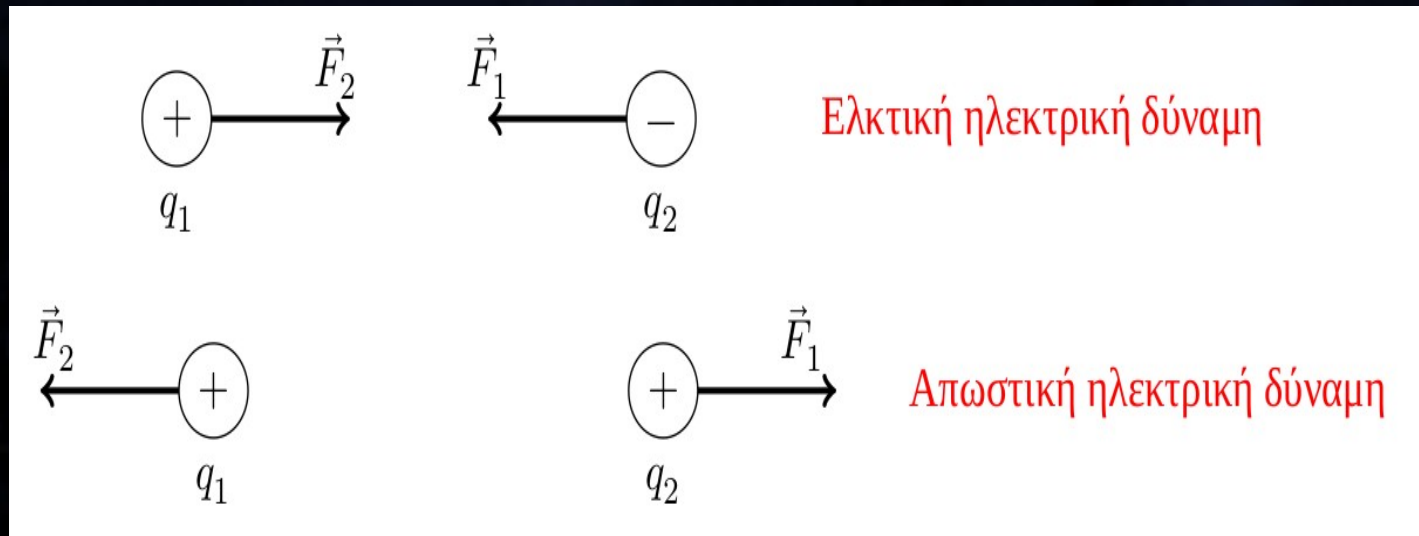
Ηλεκτρική δύναμη

Είναι η δύναμη που ασκείται μεταξύ φορτίων.



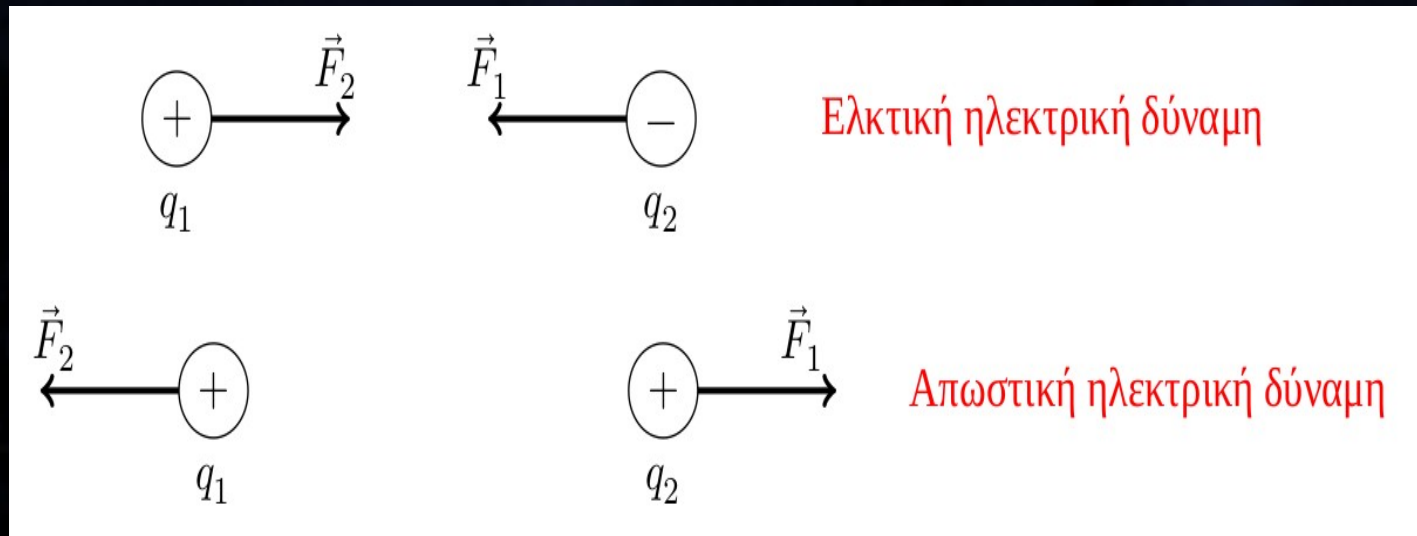
Ηλεκτρική δύναμη

Είναι η δύναμη που ασκείται μεταξύ φορτίων.



Ηλεκτρική δύναμη

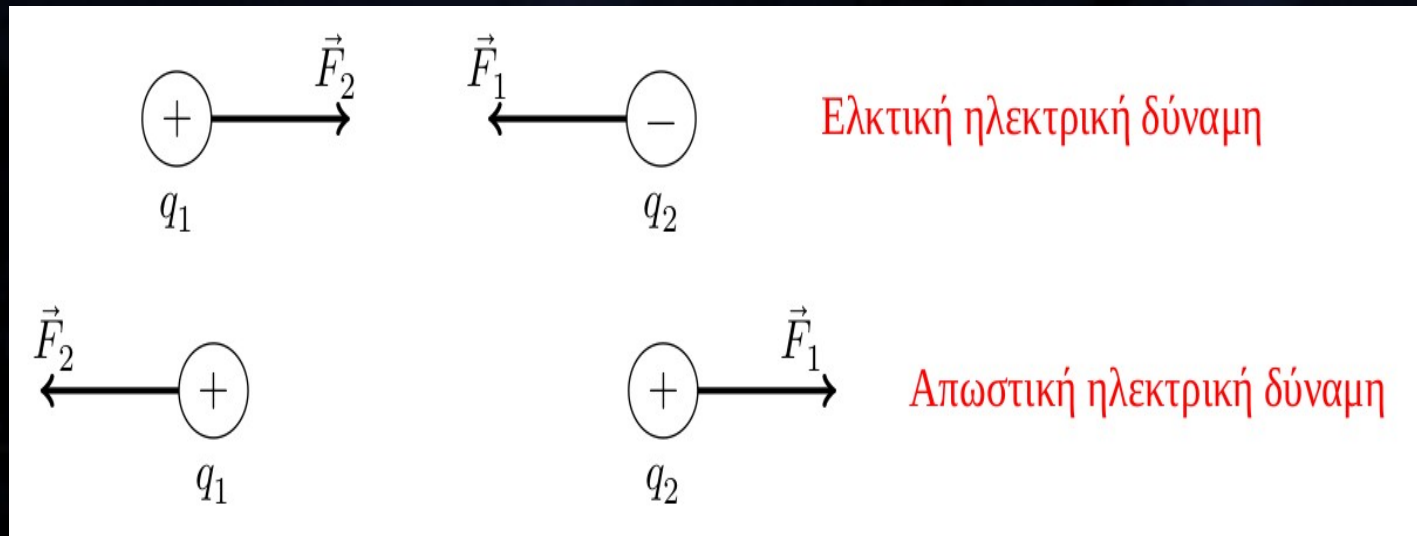
Είναι η δύναμη που ασκείται μεταξύ φορτίων.



1. Είναι δύναμη από απόσταση.

Ηλεκτρική δύναμη

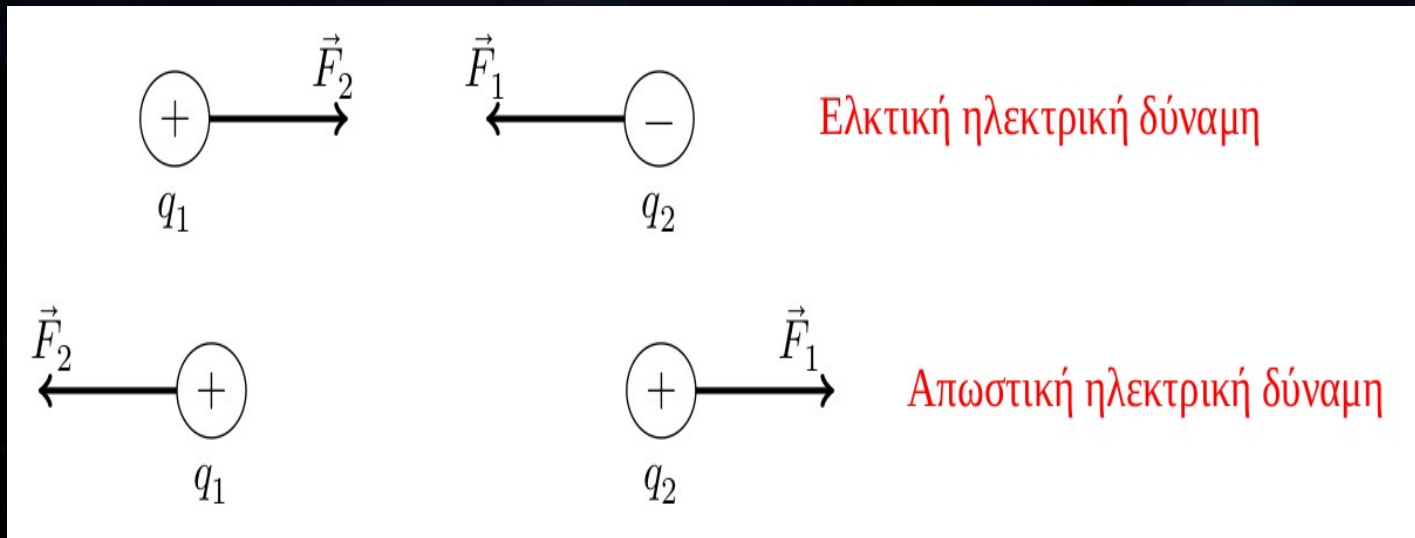
Είναι η δύναμη που ασκείται μεταξύ φορτίων.



1. Είναι δύναμη από απόσταση.
2. Είναι ελκτική ή απωστική.

Ηλεκτρική δύναμη

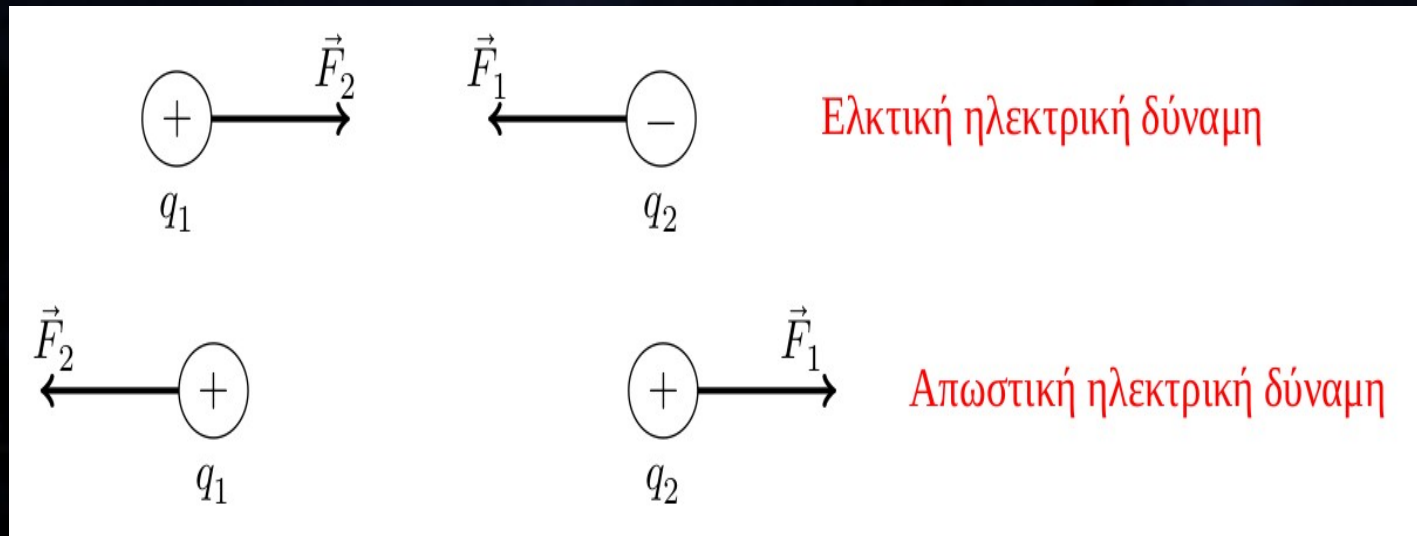
Είναι η δύναμη που ασκείται μεταξύ φορτίων.



1. Είναι δύναμη από απόσταση.
2. Είναι ελκτική ή απωστική.
3. Τα ετερόνυμα έλκονται, τα ομώνυμα απωθούνται.

Ηλεκτρική δύναμη

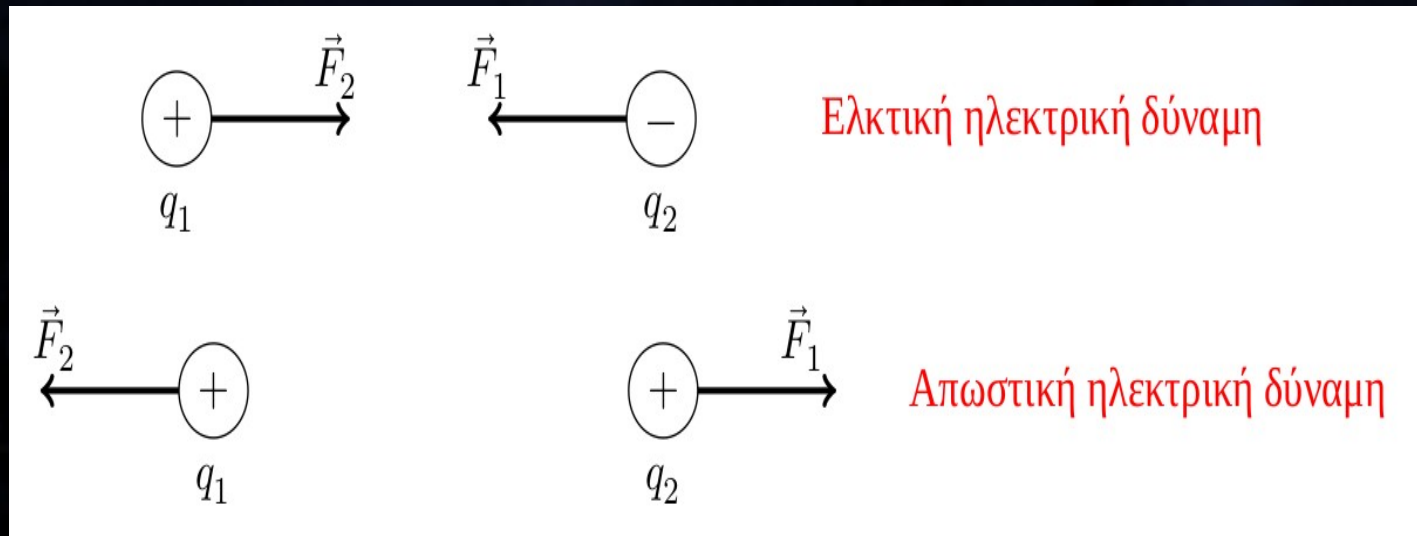
Είναι η δύναμη που ασκείται μεταξύ φορτίων.



4. Το μέτρο της δίνεται από τον Νόμο Coulomb:

Ηλεκτρική δύναμη

Είναι η δύναμη που ασκείται μεταξύ φορτίων.

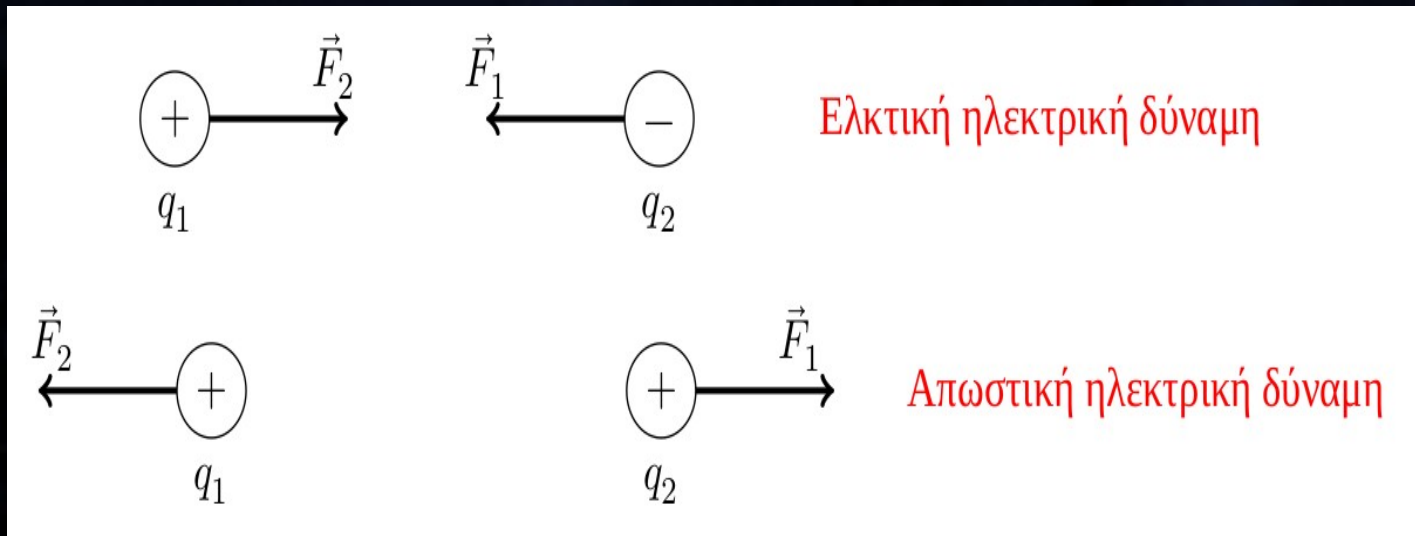


4. Το μέτρο της δίνεται από τον Νόμο Coulomb:

$$F = k \frac{q_1 \cdot q_2}{r^2}$$

Ηλεκτρική δύναμη

Είναι η δύναμη που ασκείται μεταξύ φορτίων.

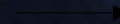


4. Το μέτρο της δίνεται από τον Νόμο Coulomb:

$$F = k \frac{q_1 \cdot q_2}{r^2}$$

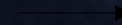
όπου k η διηλεκτρική σταθερά του κενού ($k=9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2\text{C}^{-2}$)

Ηλεκτρικό πεδίο



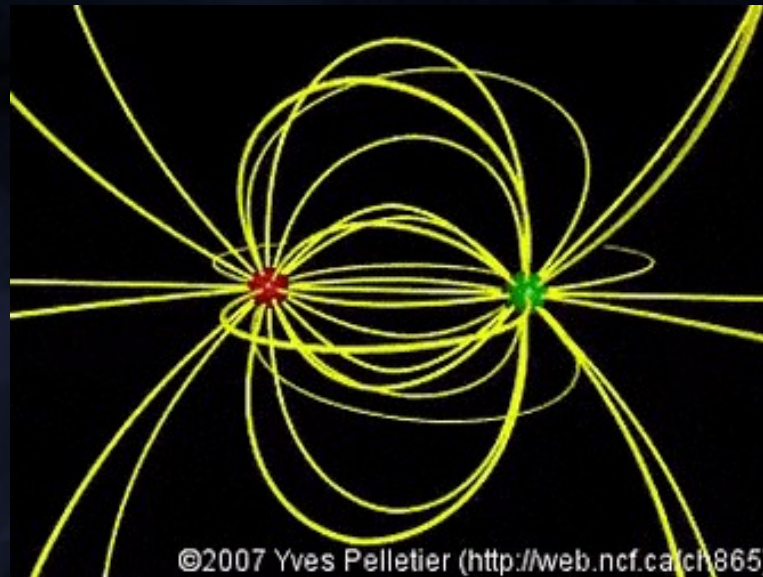
Ηλεκτρικό πεδίο

Είναι ο χώρος μέσα στον οποίο ασκούνται ηλεκτρικές δυνάμεις.



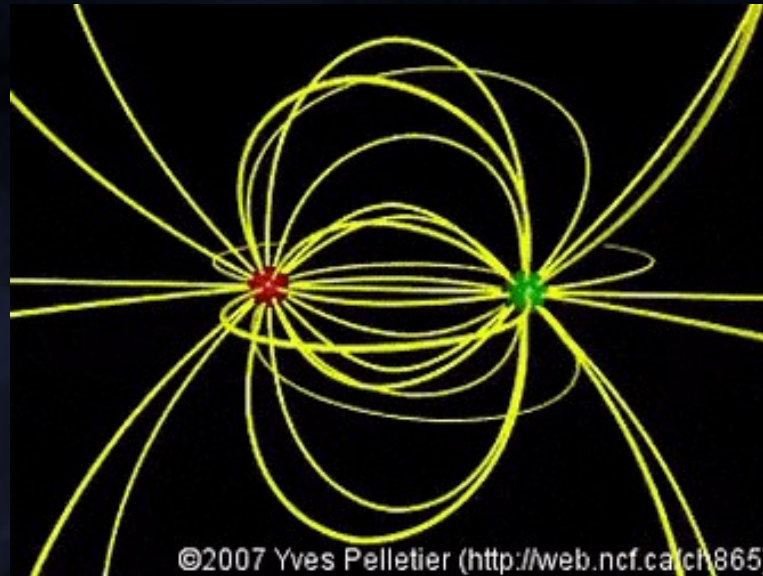
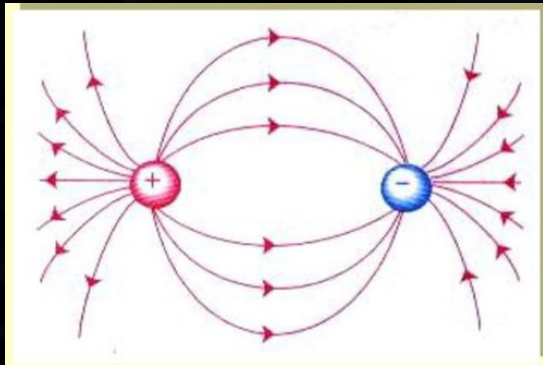
Ηλεκτρικό πεδίο

Είναι ο χώρος μέσα στον οποίο ασκούνται ηλεκτρικές δυνάμεις.



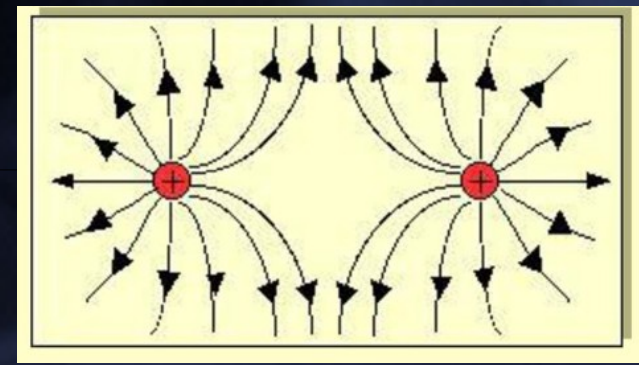
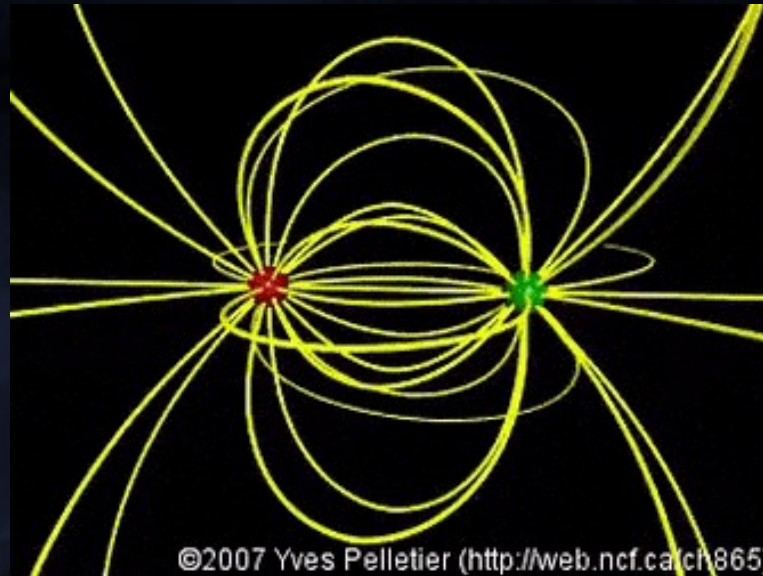
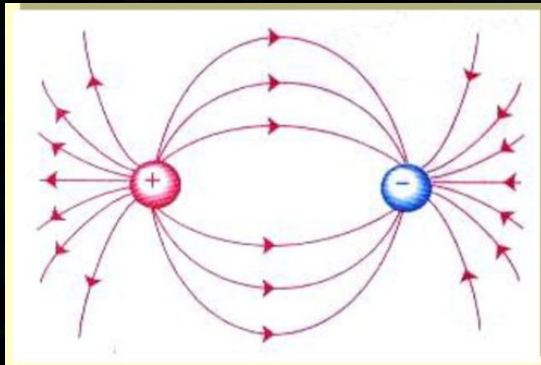
Ηλεκτρικό πεδίο

Είναι ο χώρος μέσα στον οποίο ασκούνται ηλεκτρικές δυνάμεις.



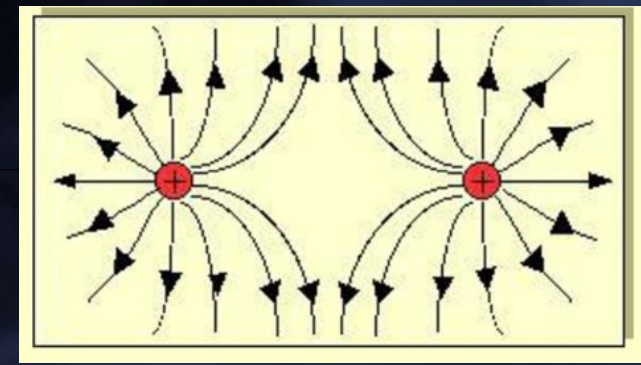
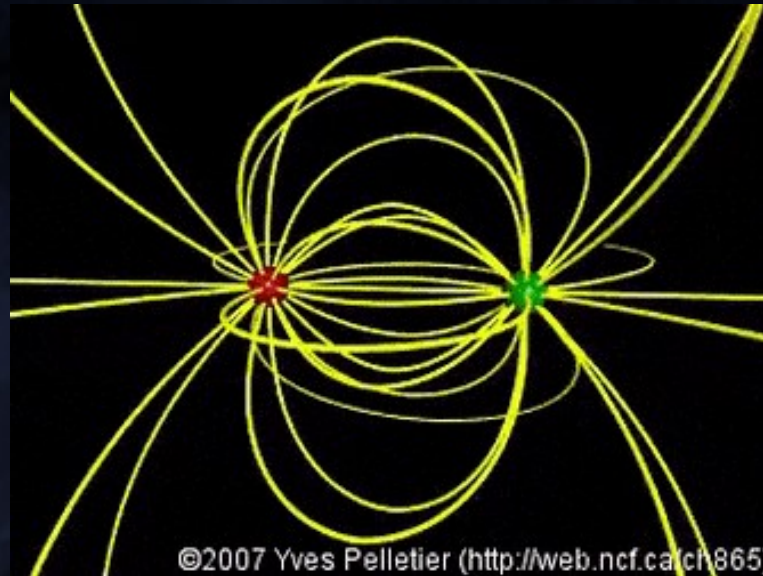
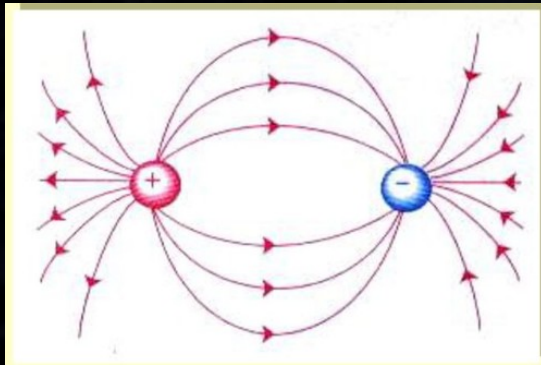
Ηλεκτρικό πεδίο

Είναι ο χώρος μέσα στον οποίο ασκούνται ηλεκτρικές δυνάμεις.



Ηλεκτρικό πεδίο

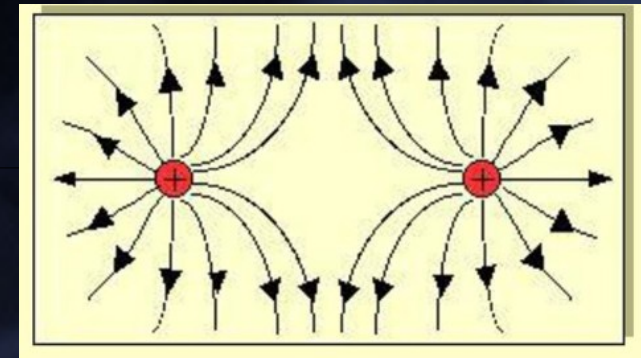
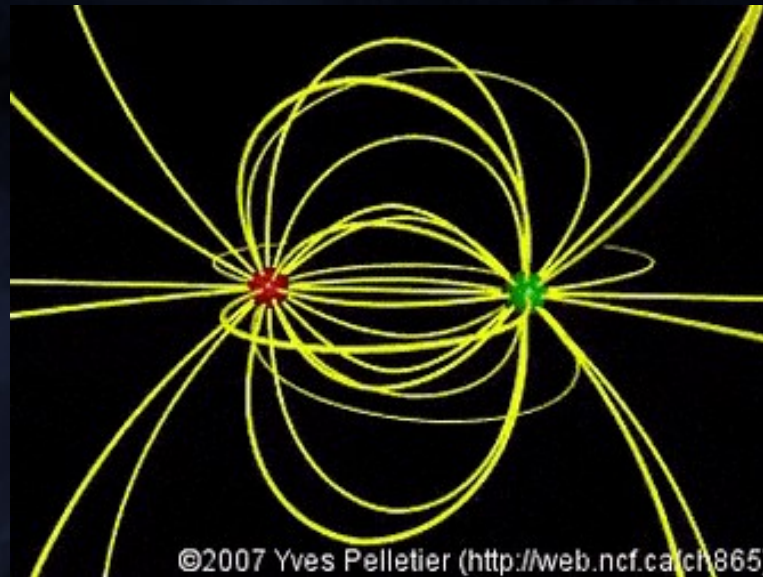
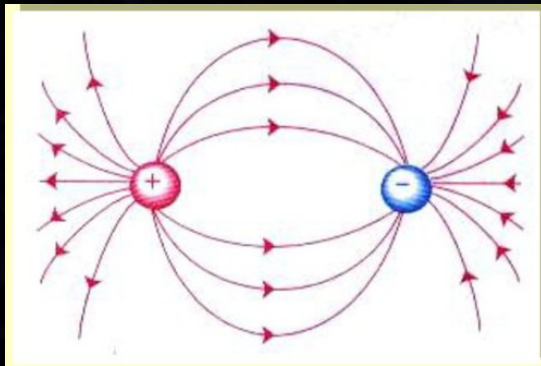
Είναι ο χώρος μέσα στον οποίο ασκούνται ηλεκτρικές δυνάμεις.



Ένταση Ηλεκτρικού Πεδίου $\vec{E}$ [1N/C]

Ηλεκτρικό πεδίο

Είναι ο χώρος μέσα στον οποίο ασκούνται ηλεκτρικές δυνάμεις.

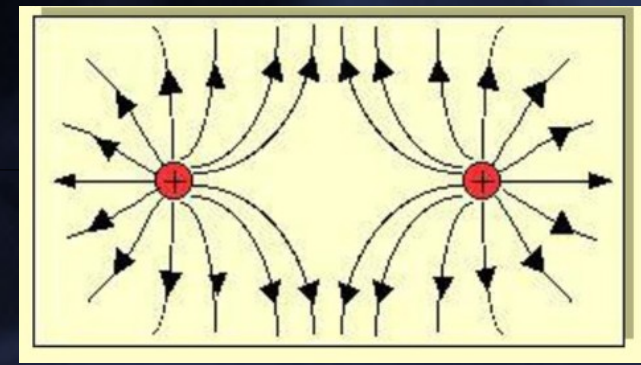
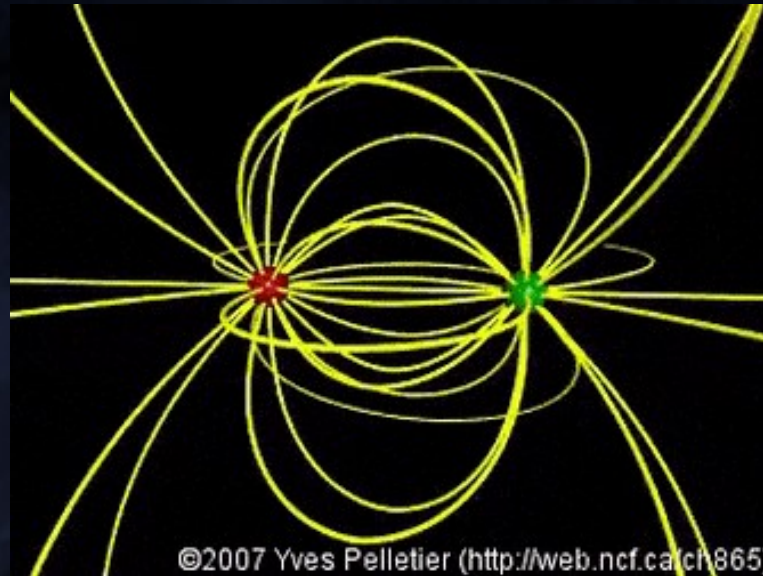
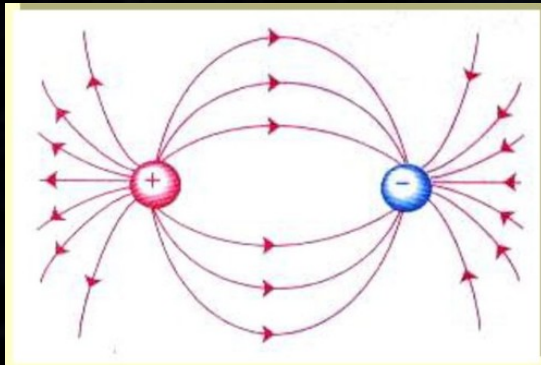


Ένταση Ηλεκτρικού Πεδίου $\vec{E}$ [1N/C]

Ηλεκτρικές δυναμικές γραμμές = Οπτικοποιούν τον χώρο

Ηλεκτρικό πεδίο

Είναι ο χώρος μέσα στον οποίο ασκούνται ηλεκτρικές δυνάμεις.

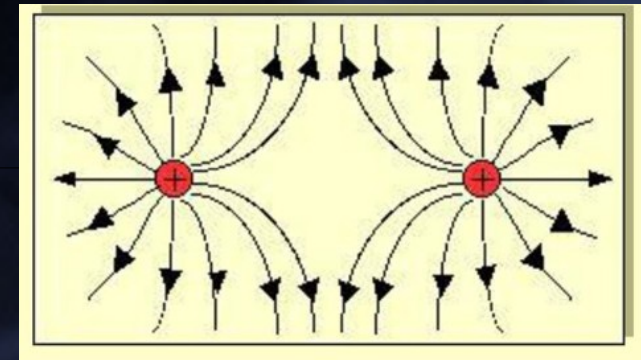
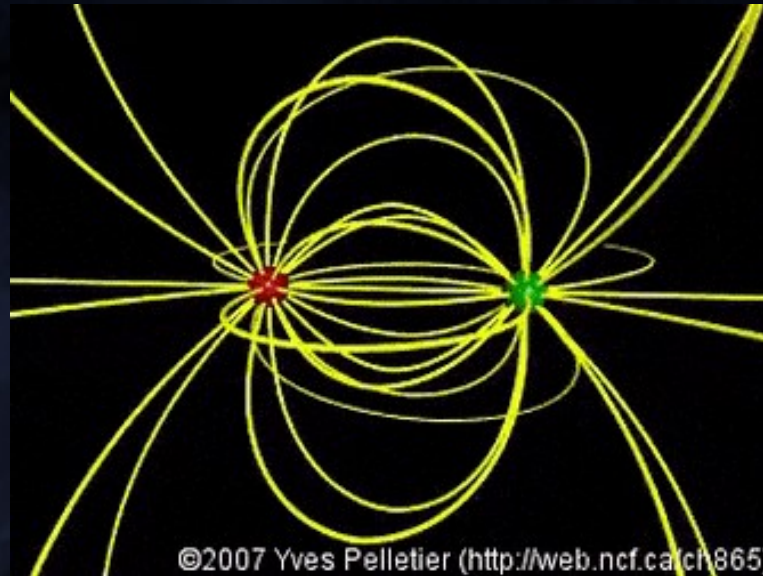
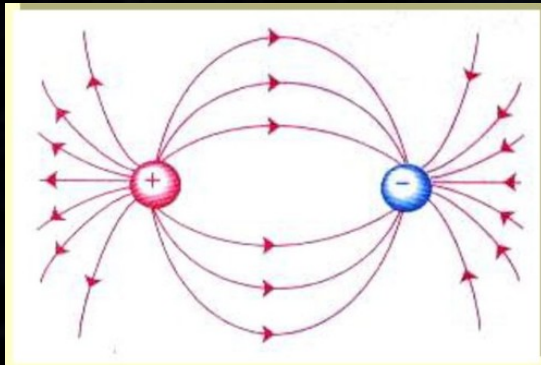


Ένταση Ηλεκτρικού Πεδίου $\vec{E}$ [1N/C]

1. Δεν τέμνονται

Ηλεκτρικό πεδίο

Είναι ο χώρος μέσα στον οποίο ασκούνται ηλεκτρικές δυνάμεις.

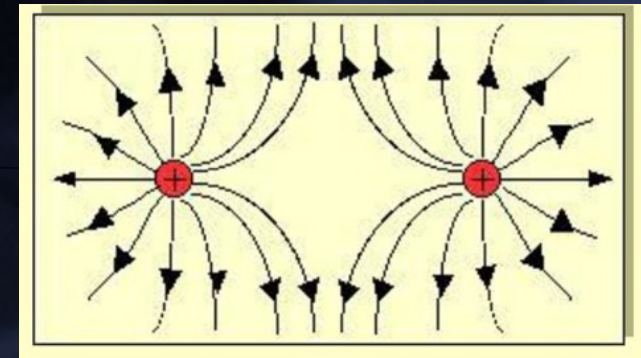
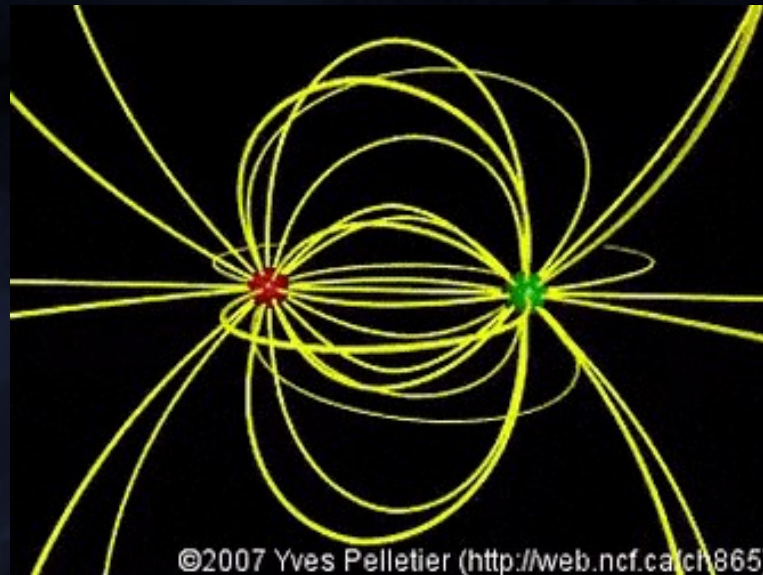
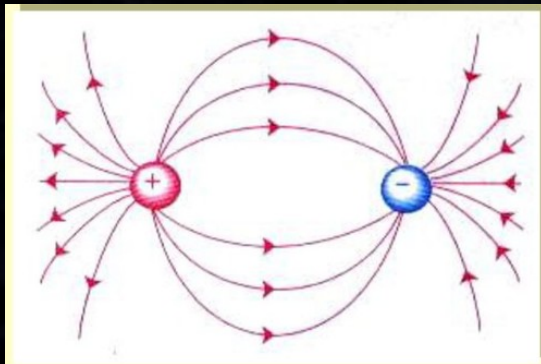


Ένταση Ηλεκτρικού Πεδίου $\vec{E}$ [1N/C]

2. Η ένταση E είναι πάντα εφαπτόμενη σε αυτές

Ηλεκτρικό πεδίο

Είναι ο χώρος μέσα στον οποίο ασκούνται ηλεκτρικές δυνάμεις.

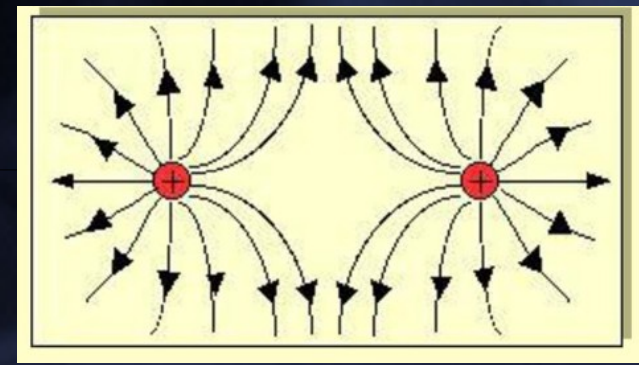
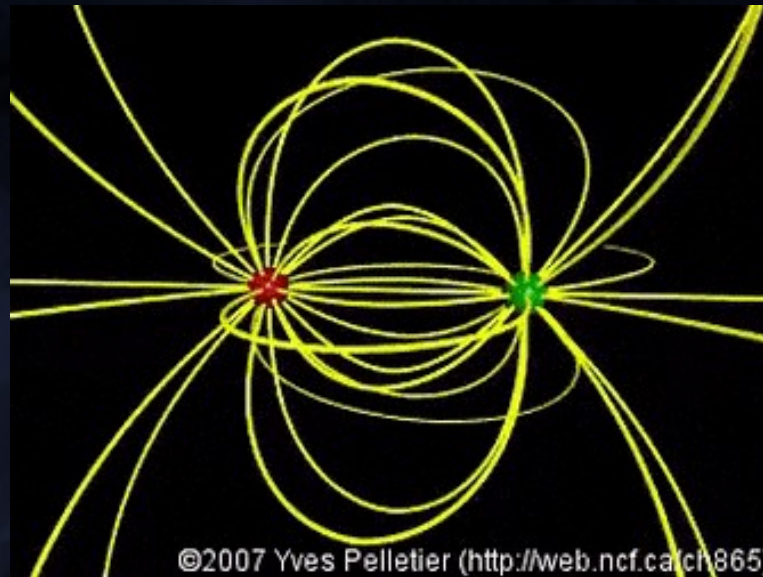
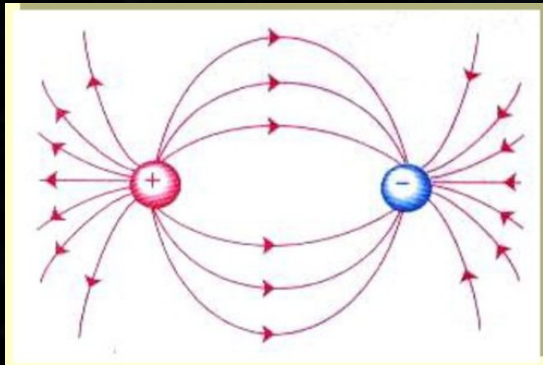


Ένταση Ηλεκτρικού Πεδίου $\vec{E}$ [1N/C]

3. Κατευθύνονται από τα θετικά προς τα αρνητικά φορτία.

Ηλεκτρικό πεδίο

Είναι ο χώρος μέσα στον οποίο ασκούνται ηλεκτρικές δυνάμεις.



Ένταση Ηλεκτρικού Πεδίου $\vec{E}$ [1N/C]

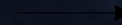
4. Σε σημεία που πυκνώνουν η ένταση E μεγαλώνει

Ομογενές Ηλεκτρικό πεδίο



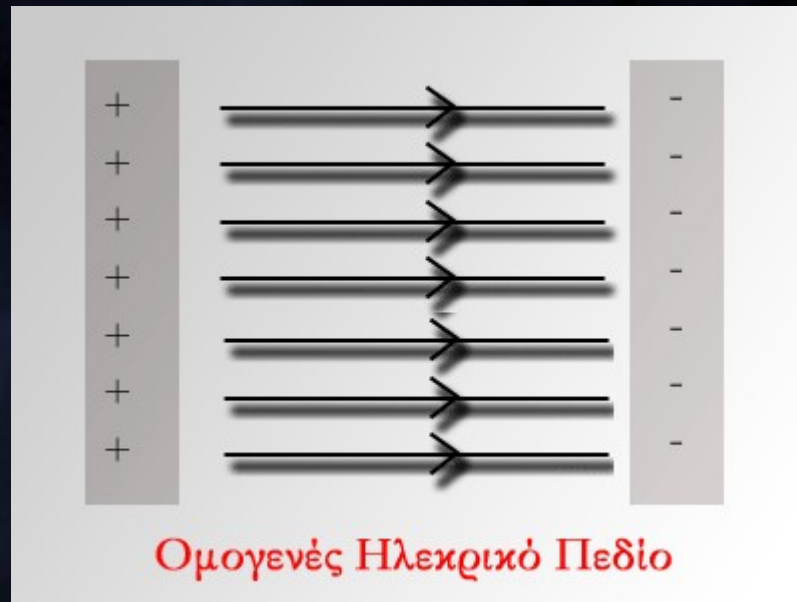
Ομογενές Ηλεκτρικό πεδίο

Είναι το πεδίο που δημιουργεί ένας **επίπεδος πυκνωτής**.



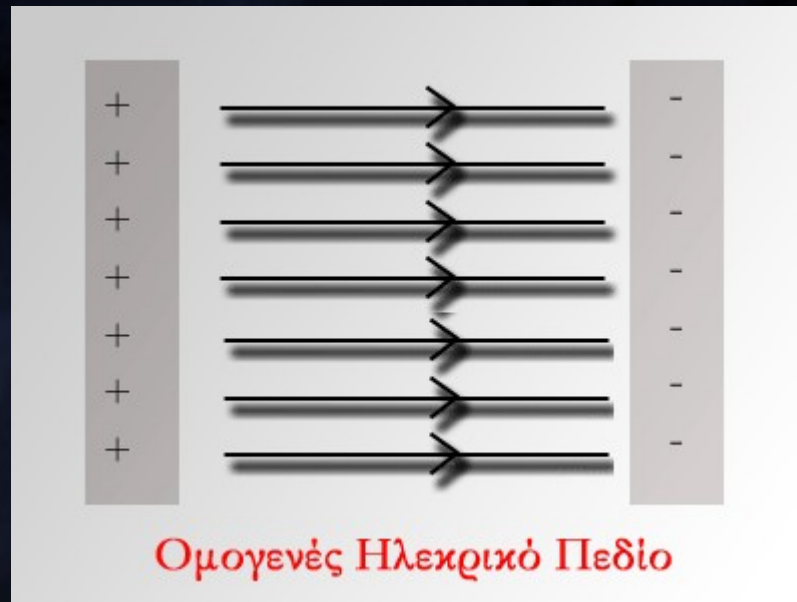
Ομογενές Ηλεκτρικό πεδίο

Είναι το πεδίο που δημιουργεί ένας **επίπεδος πυκνωτής**.



Ομογενές Ηλεκτρικό πεδίο

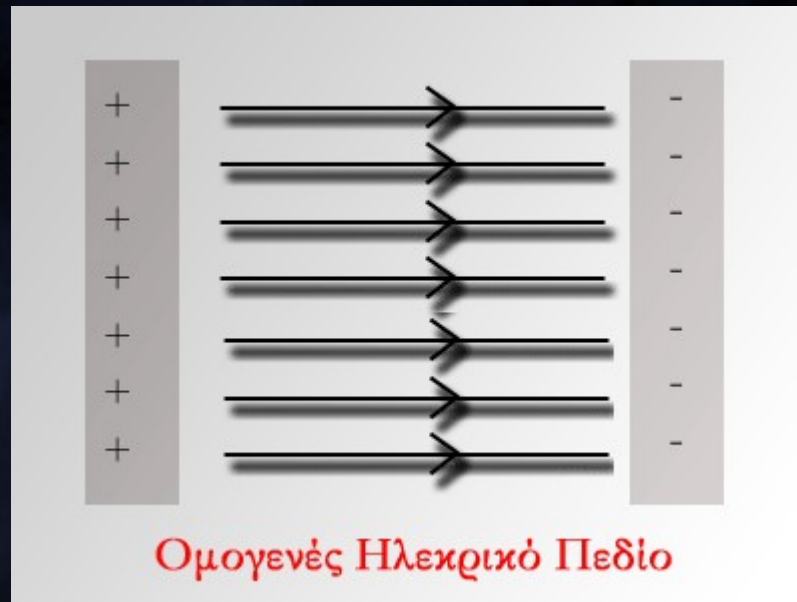
Είναι το πεδίο που δημιουργεί ένας **επίπεδος πυκνωτής**.



Η ένταση $\vec{E}$ είναι σταθερή, κατά μέτρο διεύθυνση και φορά.

Ομογενές Ηλεκτρικό πεδίο

Είναι το πεδίο που δημιουργεί ένας **επίπεδος πυκνωτής**.



Η ένταση $\vec{E}$ είναι σταθερή, κατά μέτρο διεύθυνση και φορά.

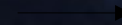
Οι δυναμικές γραμμές είναι παράλληλες και ισαπέχουσες.

Ηλεκτρικό ρεύμα



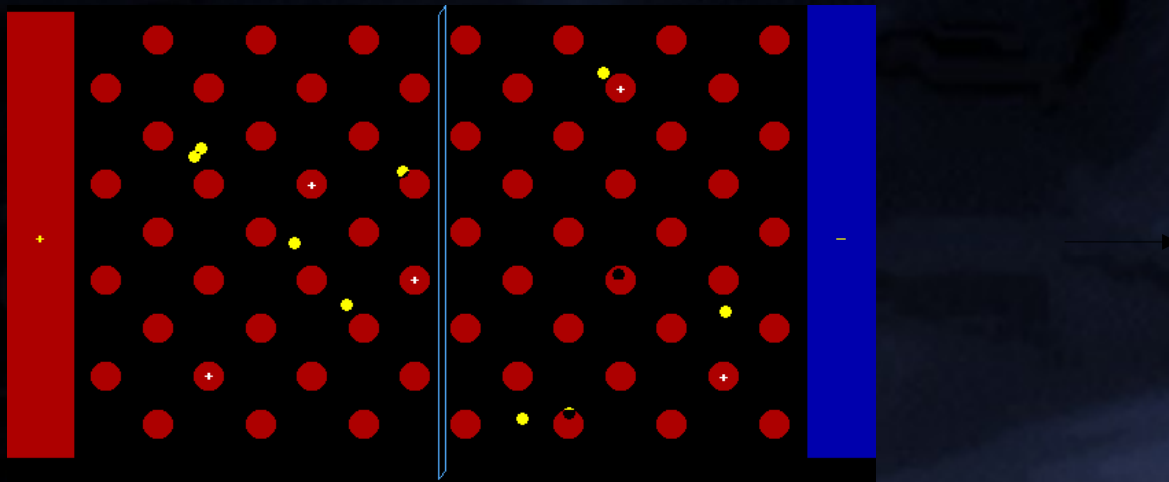
Ηλεκτρικό ρεύμα

Είναι η προσανατολισμένη κίνηση φορτισμένων σωματιδίων (π.χ ηλεκτρονίων, ιόντων).



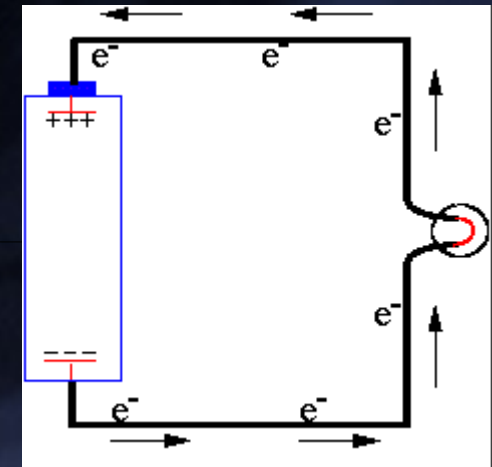
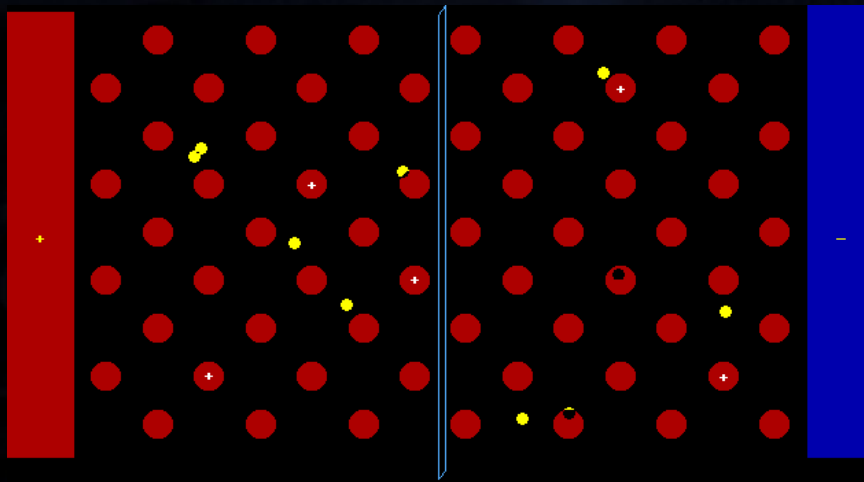
Ηλεκτρικό ρεύμα

Είναι η προσανατολισμένη κίνηση φορτισμένων σωματιδίων (π.χ ηλεκτρονίων, ιόντων).



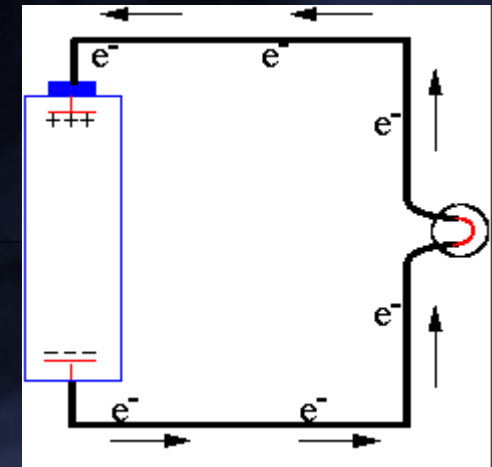
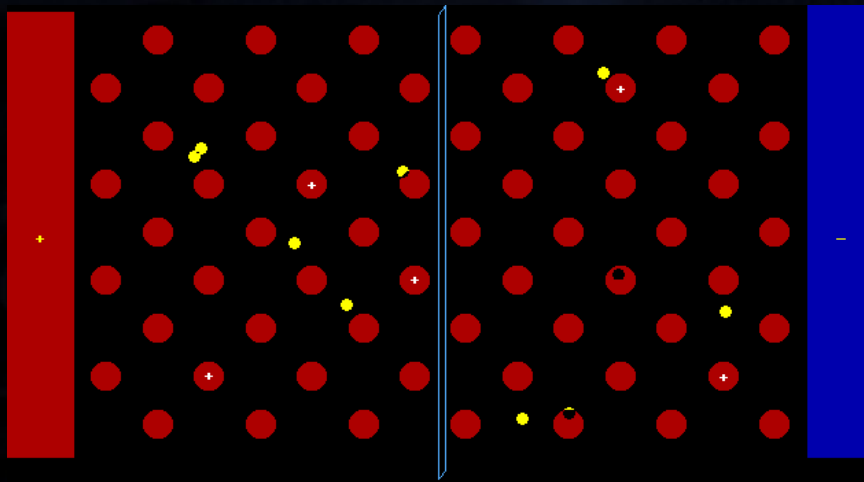
Ηλεκτρικό ρεύμα

Είναι η προσανατολισμένη κίνηση φορτισμένων σωματιδίων (π.χ ηλεκτρονίων, ιόντων).



Ηλεκτρικό ρεύμα

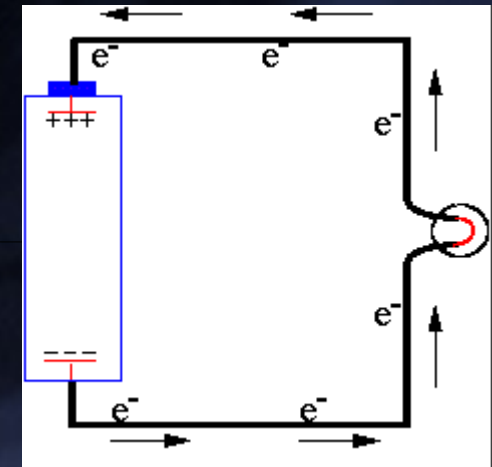
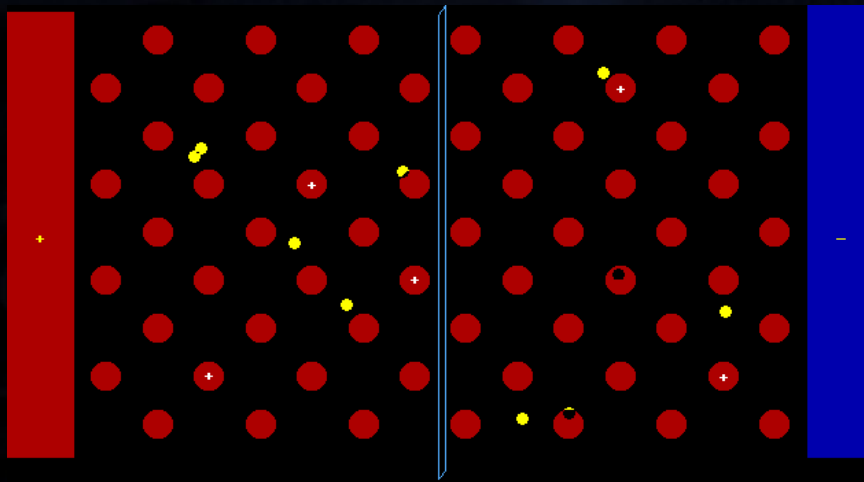
Είναι η προσανατολισμένη κίνηση φορτισμένων σωματιδίων (π.χ ηλεκτρονίων, ιόντων).



Ένταση I ηλεκτρικού ρεύματος:

Ηλεκτρικό ρεύμα

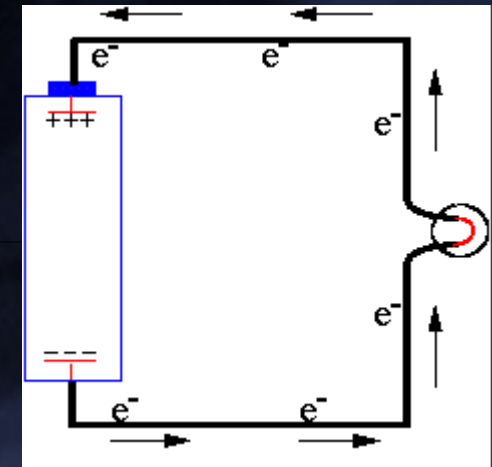
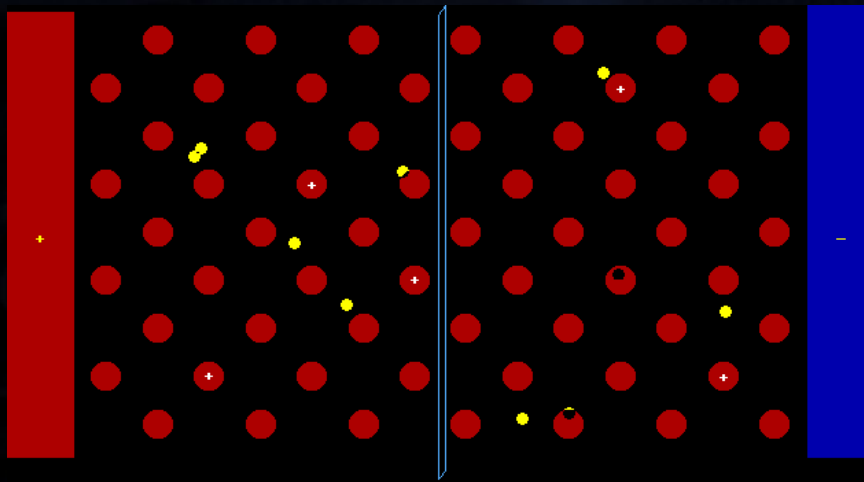
Είναι η προσανατολισμένη κίνηση φορτισμένων σωματιδίων (π.χ ηλεκτρονίων, ιόντων).



Ένταση I ηλεκτρικού ρεύματος: $I = \frac{Q}{t}$ [1A]

Ηλεκτρικό ρεύμα

Είναι η προσανατολισμένη κίνηση φορτισμένων σωματιδίων (π.χ ηλεκτρονίων, ιόντων).

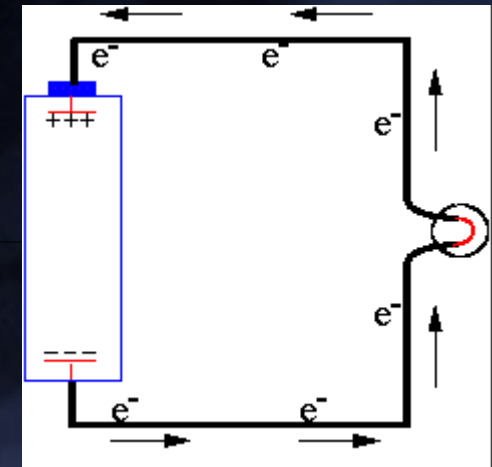
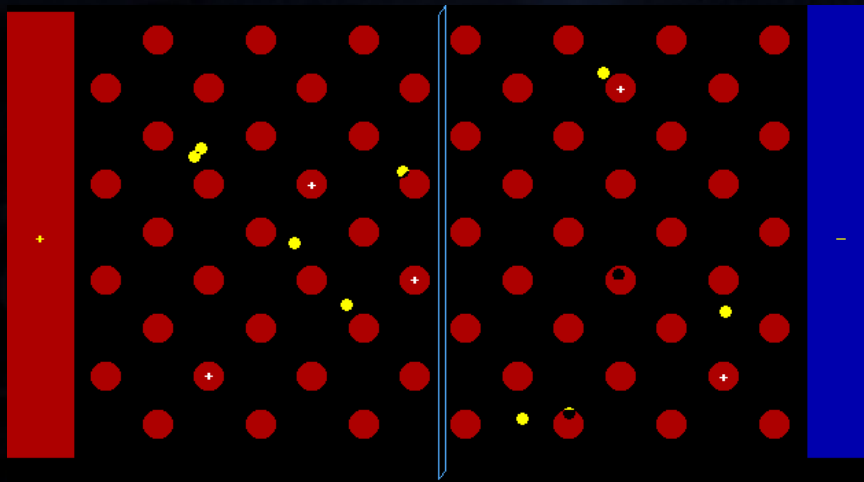


Ένταση I ηλεκτρικού ρέματος: $I = \frac{Q}{t}$ [1A]

Πραγματική φορά:

Ηλεκτρικό ρεύμα

Είναι η προσανατολισμένη κίνηση φορτισμένων σωματιδίων (π.χ ηλεκτρονίων, ιόντων).

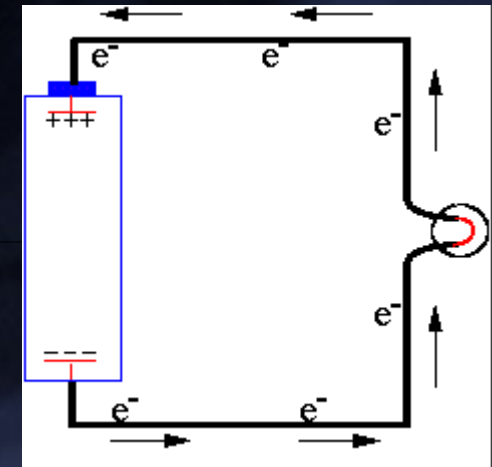
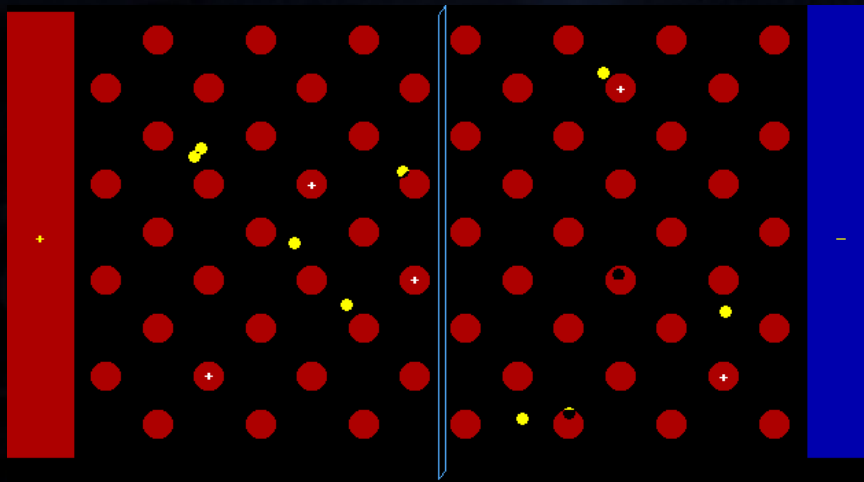


Ένταση I ηλεκτρικού ρεύματος: $I = \frac{Q}{t}$ [1A]

Πραγματική φορά: Από τον αρνητικό στον θετικό πόλο.

Ηλεκτρικό ρεύμα

Είναι η προσανατολισμένη κίνηση φορτισμένων σωματιδίων (π.χ ηλεκτρονίων, ιόντων).

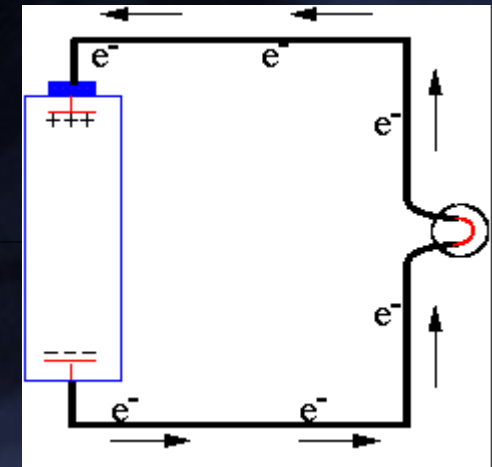
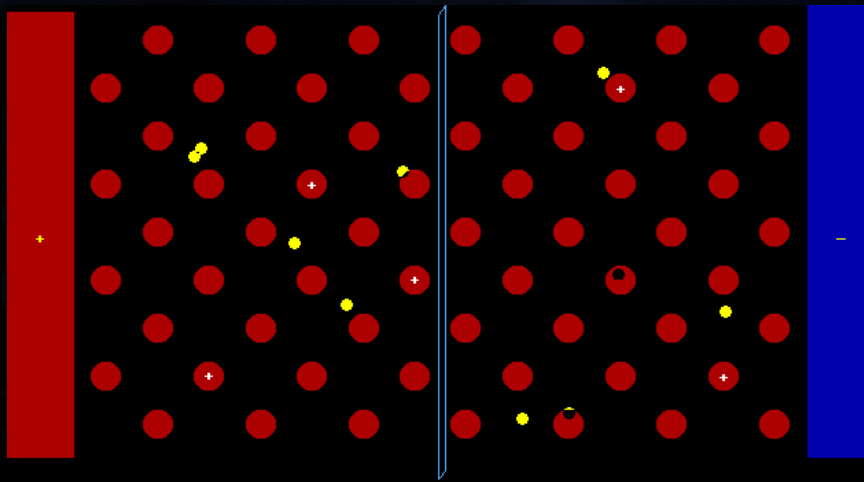


Ένταση I ηλεκτρικού ρέματος: $I = \frac{Q}{t}$ [1A]

Πραγματική φορά: Από τον αρνητικό στον θετικό πόλο.
Συμβατική φορά:

Ηλεκτρικό ρεύμα

Είναι η προσανατολισμένη κίνηση φορτισμένων σωματιδίων (π.χ ηλεκτρονίων, ιόντων).

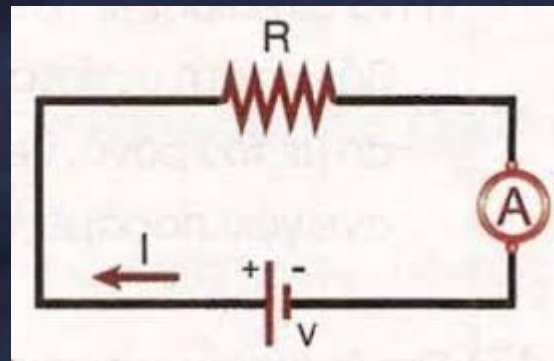
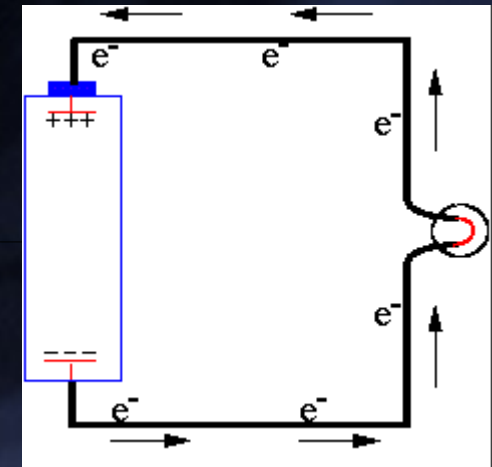
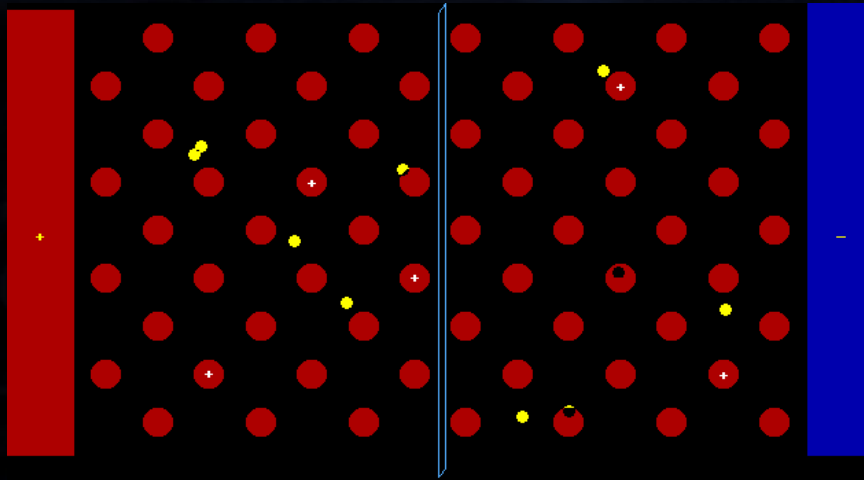


Ένταση I ηλεκτρικού ρεύματος: $I = \frac{Q}{t}$ [1A]

Πραγματική φορά: Από τον αρνητικό στον θετικό πόλο.
Συμβατική φορά: Από το θετικό στον αρνητικό πόλο.

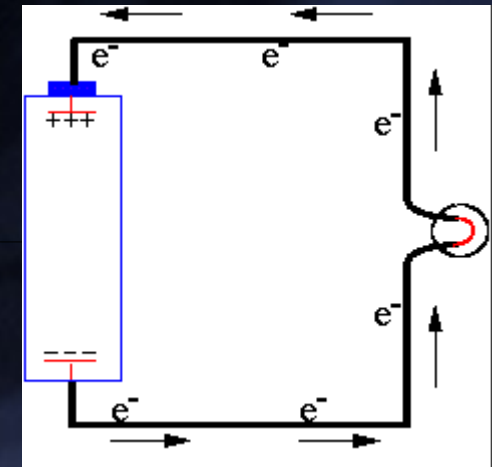
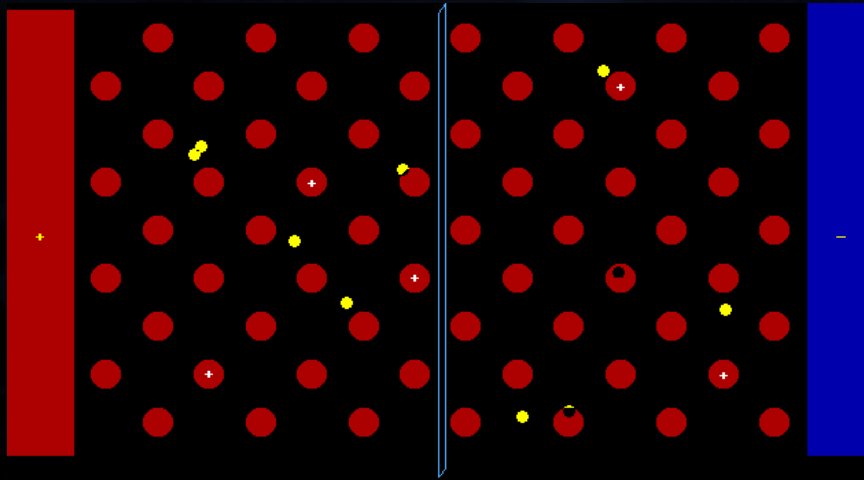
Ηλεκτρικό ρεύμα

Είναι η προσανατολισμένη κίνηση φορτισμένων σωματιδίων (π.χ ηλεκτρονίων, ιόντων).

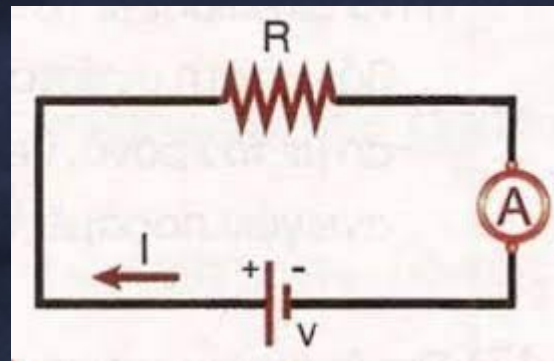


Ηλεκτρικό ρεύμα

Είναι η προσανατολισμένη κίνηση φορτισμένων σωματιδίων (π.χ ηλεκτρονίων, ιόντων).

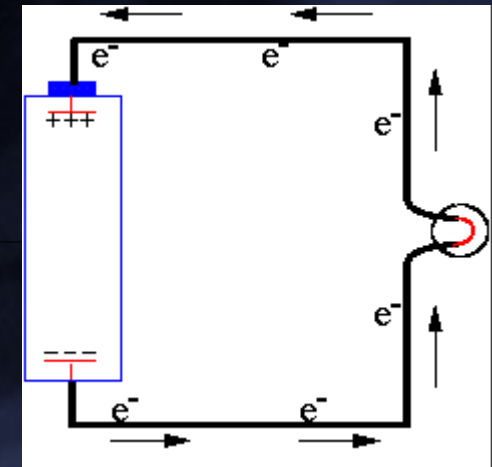
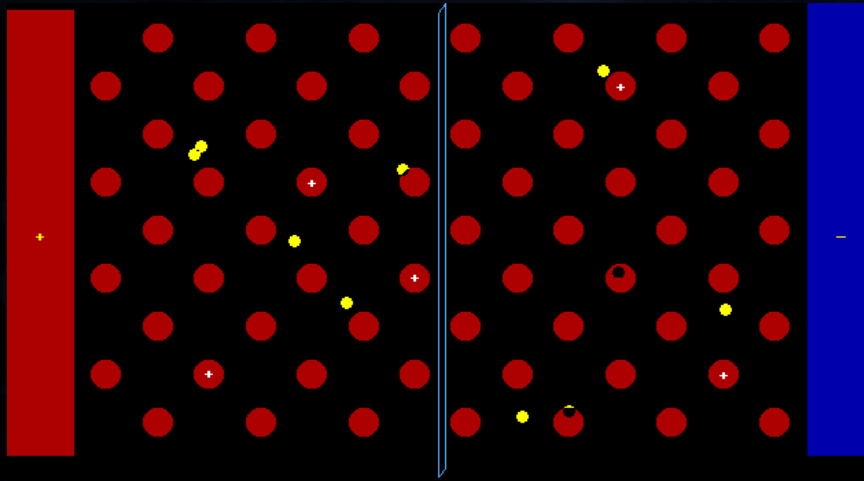


Κατά σύμβαση,
σχεδιάζουμε
πάντα τη
συμβατική φορά.

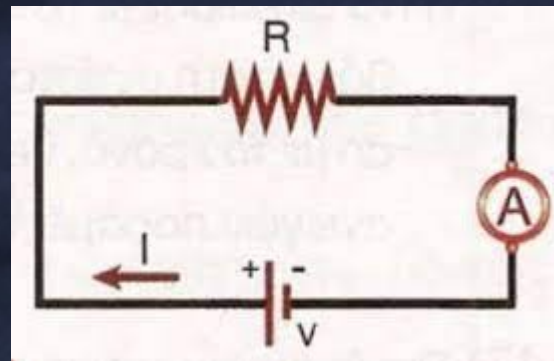


Ηλεκτρικό ρεύμα

Είναι η προσανατολισμένη κίνηση φορτισμένων σωματιδίων (π.χ ηλεκτρονίων, ιόντων).



Κατά σύμβαση,
σχεδιάζουμε
πάντα τη
συμβατική φορά.

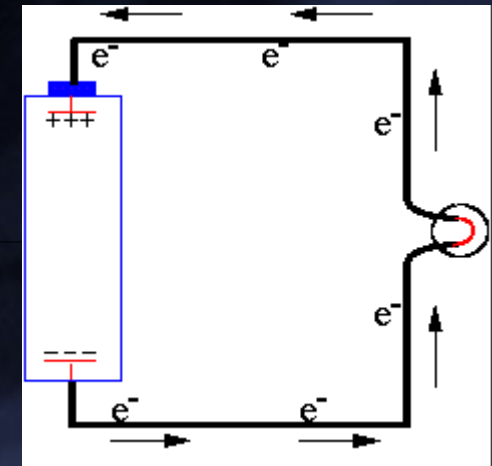
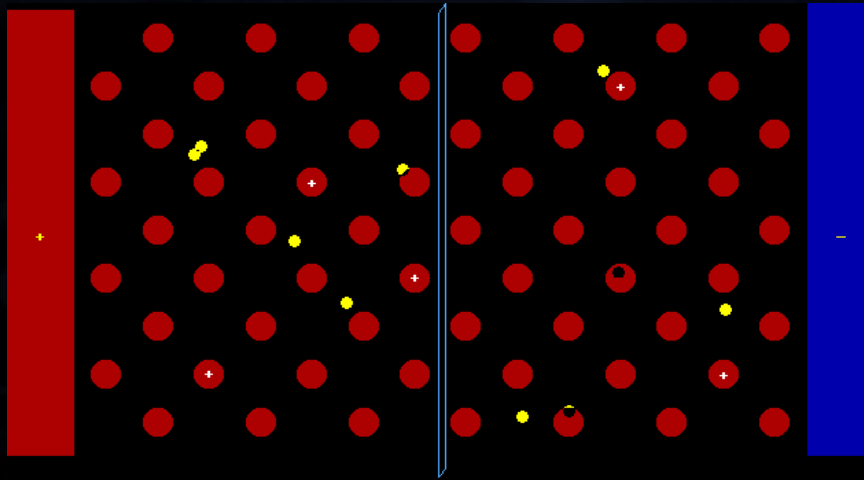


Θυμηθείτε:

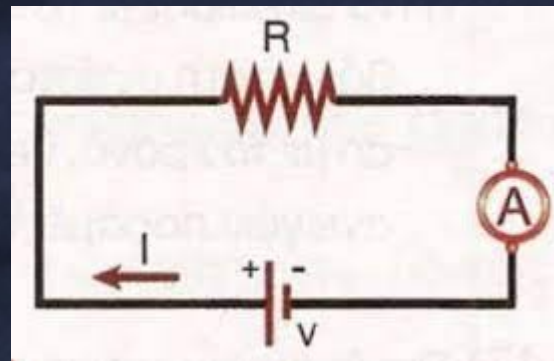
$$I = \frac{V}{R}$$

Ηλεκτρικό ρεύμα

Είναι η προσανατολισμένη κίνηση φορτισμένων σωματιδίων (π.χ ηλεκτρονίων, ιόντων).



Κατά σύμβαση,
σχεδιάζουμε
πάντα τη
συμβατική φορά.

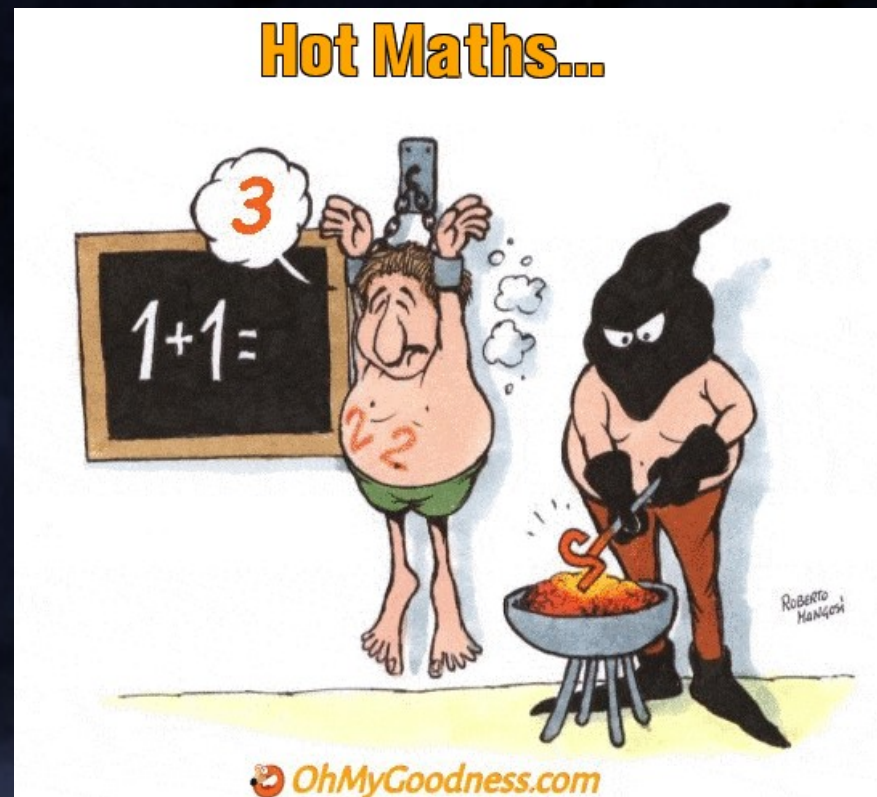


Θυμηθείτε:

$$I = \frac{V}{R}$$

Νόμος του Ohm

Τα Μαθηματικά στη Φυσική



Επίλυση φυσικών τύπων

Επίλυση φυσικών τύπων

$$\frac{\alpha}{\beta} = \frac{\gamma}{\delta} \Leftrightarrow \alpha \cdot \delta = \beta \cdot \gamma$$

Επίλυση φυσικών τύπων

$$\frac{\alpha}{\beta} = \frac{\gamma}{\delta} \Leftrightarrow \alpha \cdot \delta = \beta \cdot \gamma$$

$$\rho = \frac{m}{V}$$

Επίλυση φυσικών τύπων

$$\frac{\alpha}{\beta} = \frac{\gamma}{\delta} \Leftrightarrow \alpha \cdot \delta = \beta \cdot \gamma$$

$$\rho = \frac{m}{V}$$

; m



Επίλυση φυσικών τύπων

$$\frac{\alpha}{\beta} = \frac{\gamma}{\delta} \Leftrightarrow \alpha \cdot \delta = \beta \cdot \gamma$$

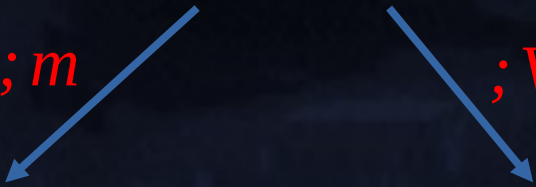
$$\rho = \frac{m}{V}$$

; m

$$m = \rho \cdot V$$

Επίλυση φυσικών τύπων

$$\frac{\alpha}{\beta} = \frac{\gamma}{\delta} \Leftrightarrow \alpha \cdot \delta = \beta \cdot \gamma$$

$$\rho = \frac{m}{V}$$


; m

; V

$$m = \rho \cdot V$$

Επίλυση φυσικών τύπων

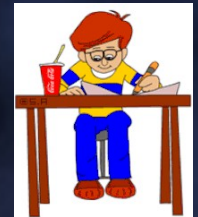
$$\frac{\alpha}{\beta} = \frac{\gamma}{\delta} \Leftrightarrow \alpha \cdot \delta = \beta \cdot \gamma$$

$$\begin{array}{ccc} & \rho = \frac{m}{V} & \\ \swarrow \text{; } m & & \searrow \text{; } V \\ m = \rho \cdot V & & V = \frac{m}{\rho} \end{array}$$

Επίλυση φυσικών τύπων

$$\frac{\alpha}{\beta} = \frac{\gamma}{\delta} \Leftrightarrow \alpha \cdot \delta = \beta \cdot \gamma$$

Σπίτι



$$\rho = \frac{m}{V}$$

; m

$$m = \rho \cdot V$$

; V

$$V = \frac{m}{\rho}$$

$$I = \frac{V}{R} \quad ; V$$

$$R = R_1 + R_2 \quad ; R_1$$

$$F = B \cdot I \cdot L \quad ; I$$

Γραφική παράσταση του y σε
συνάρτηση με το x

Γραφική παράσταση του y σε συνάρτηση με το x

Απεικόνιση σε ένα διάγραμμα της σχέσης του y με το x .

Γραφική παράσταση του y σε συνάρτηση με το x

Απεικόνιση σε ένα διάγραμμα της σχέσης του y με το x .



Γραφική παράσταση του y σε συνάρτηση με το x

Απεικόνιση σε ένα διάγραμμα της σχέσης του y με το x .



Γραφική παράσταση του y σε συνάρτηση με το x

Απεικόνιση σε ένα διάγραμμα της σχέσης του y με το x .



Γραφική παράσταση του y σε συνάρτηση με το x

Απεικόνιση σε ένα διάγραμμα της σχέσης του y με το x .



Γραφική παράσταση του y σε συνάρτηση με το x

Απεικόνιση σε ένα διάγραμμα της σχέσης του y με το x .



Γραφική παράσταση του y σε συνάρτηση με το x

Απεικόνιση σε ένα διάγραμμα της σχέσης του y με το x .



Γραφική παράσταση του y σε συνάρτηση με το x

Απεικόνιση σε ένα διάγραμμα της σχέσης του y με το x .



Γραμμική σχέση

Το y είναι ανάλογο με το x

Εφαρμογή



Εφαρμογή

x	2	4	8	12
y	10	20	40	60

Εφαρμογή

x	2	4	8	12
y	10	20	40	60

Βήμα 1ο: Απεικονίζω στον οριζόντιο άξονα τις τιμές του x .

Εφαρμογή

x	2	4	8	12
y	10	20	40	60



Βήμα 1ο: Απεικονίζω στον οριζόντιο άξονα τις τιμές του x .

Εφαρμογή

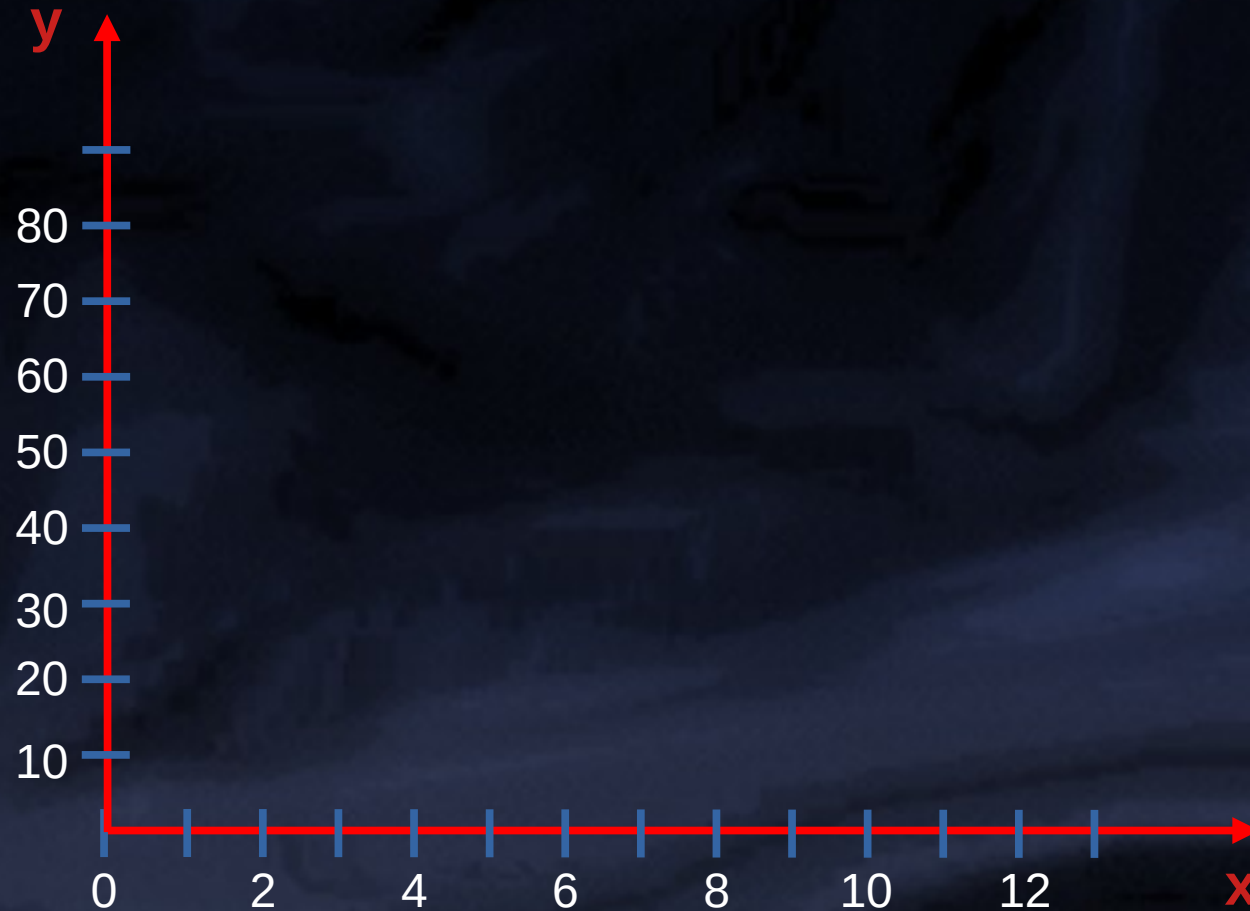
x	2	4	8	12
y	10	20	40	60



Βήμα 2ο: Απεικονίζω στον κατακόρυφο άξονα τις τιμές του y .

Εφαρμογή

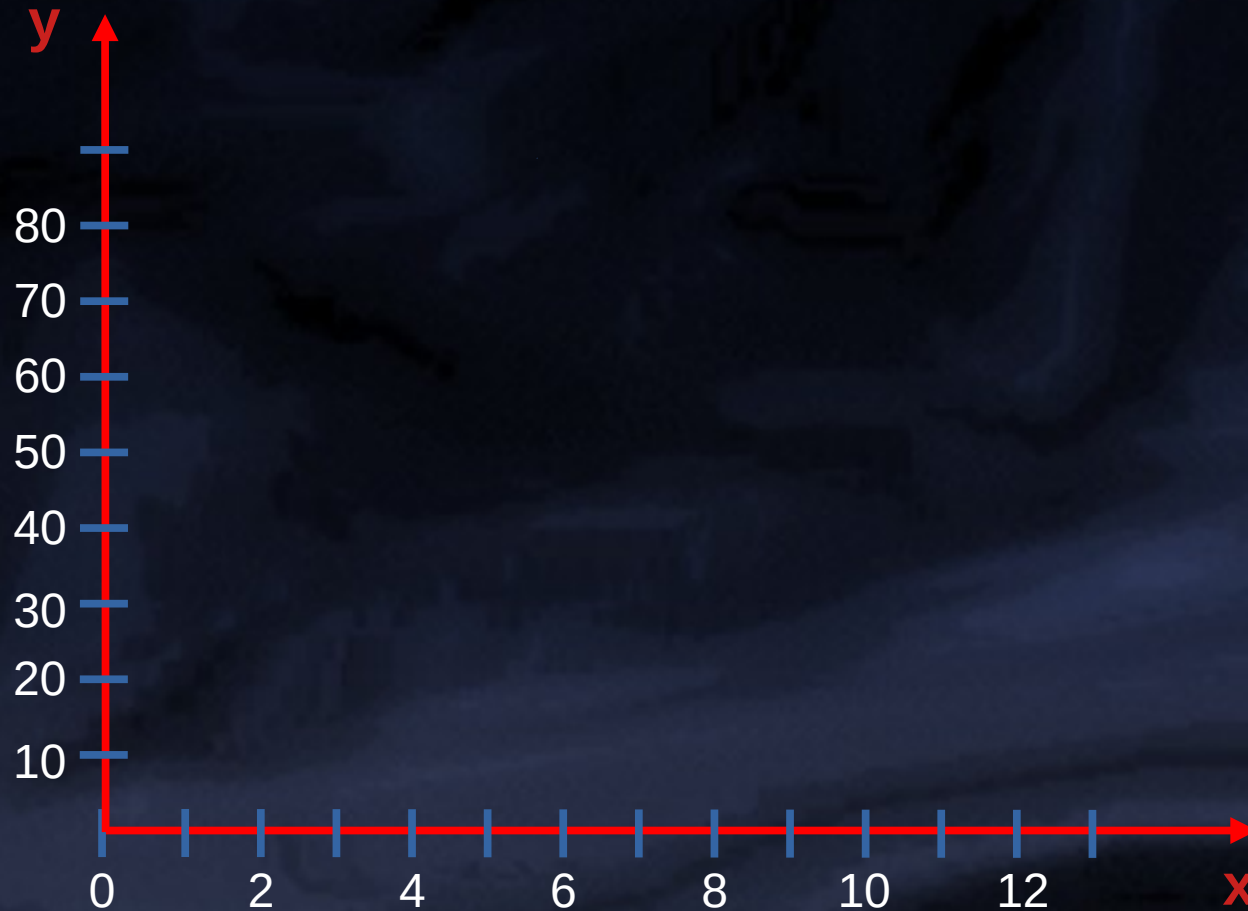
x	2	4	8	12
y	10	20	40	60



Βήμα 2ο: Απεικονίζω στον κατακόρυφο άξονα τις τιμές του y .

Εφαρμογή

x	2	4	8	12
y	10	20	40	60

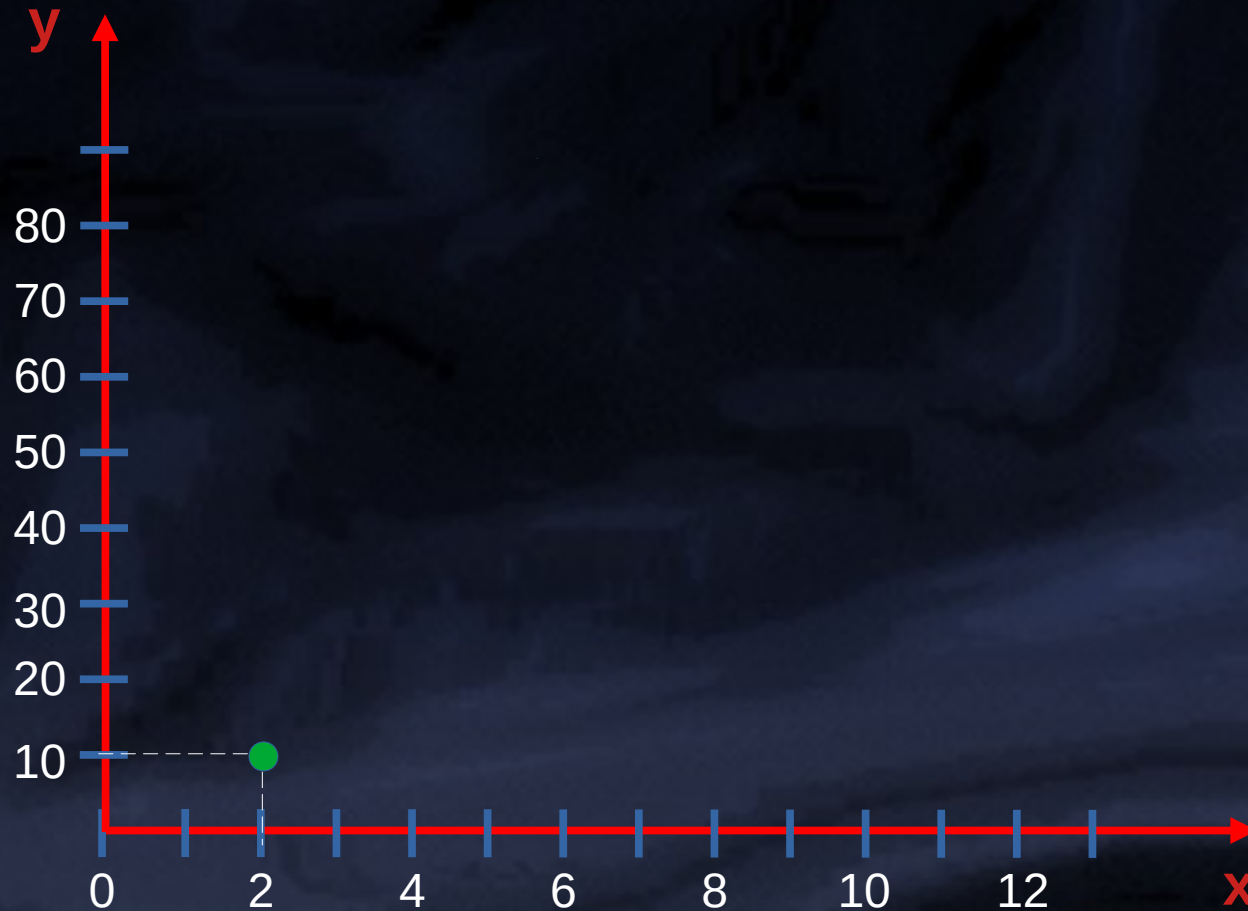


Βήμα 3ο: Για κάθε ζευγάρι (x,y) βρίσκω το σημείο στο διάγραμμα.

Εφαρμογή

x	2	4	8	12
y	10	20	40	60

(2,10)



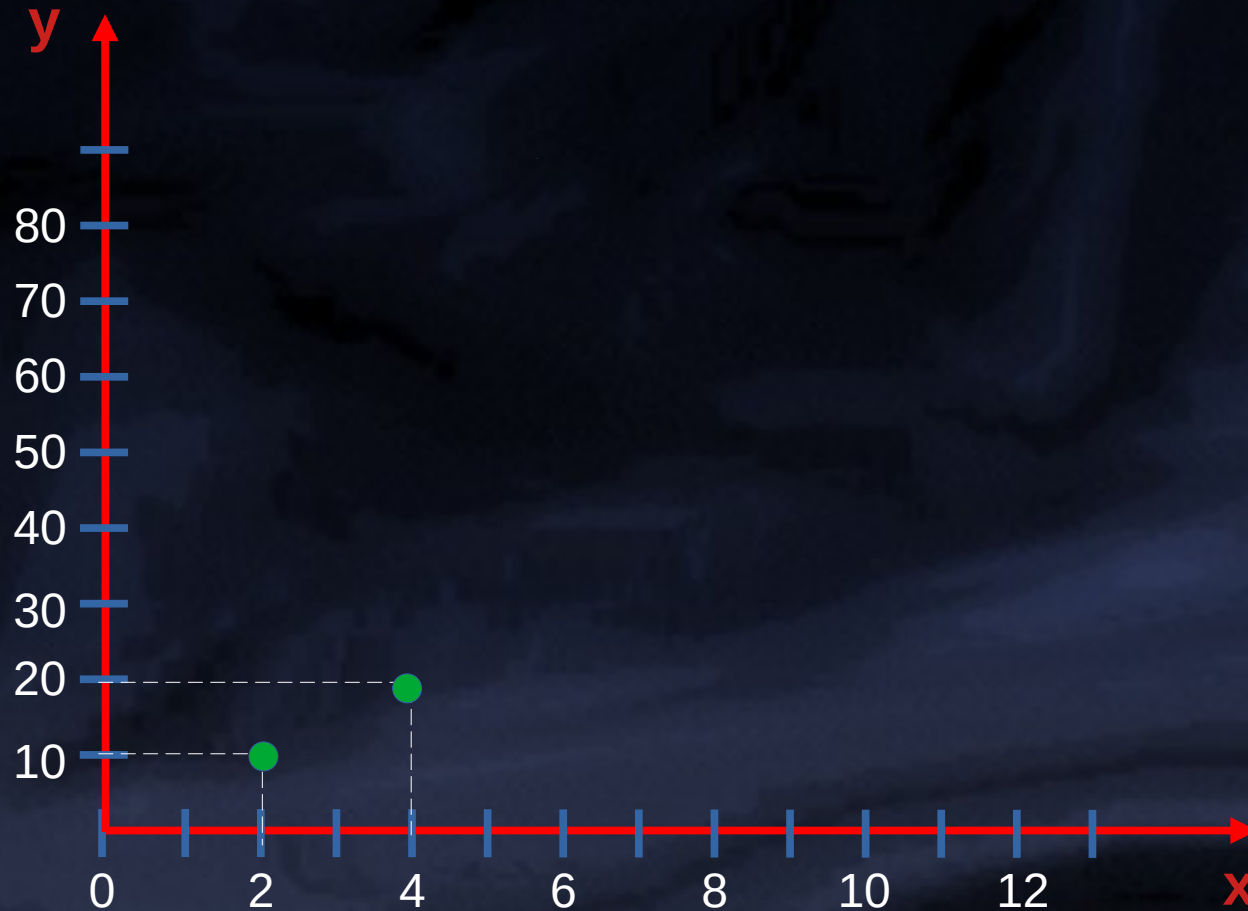
Βήμα 3ο: Για κάθε ζευγάρι (x,y) βρίσκω το σημείο στο διάγραμμα.

Εφαρμογή

x	2	4	8	12
y	10	20	40	60

(2,10)

(4,20)



Βήμα 3ο: Για κάθε ζευγάρι (x,y) βρίσκω το σημείο στο διάγραμμα.

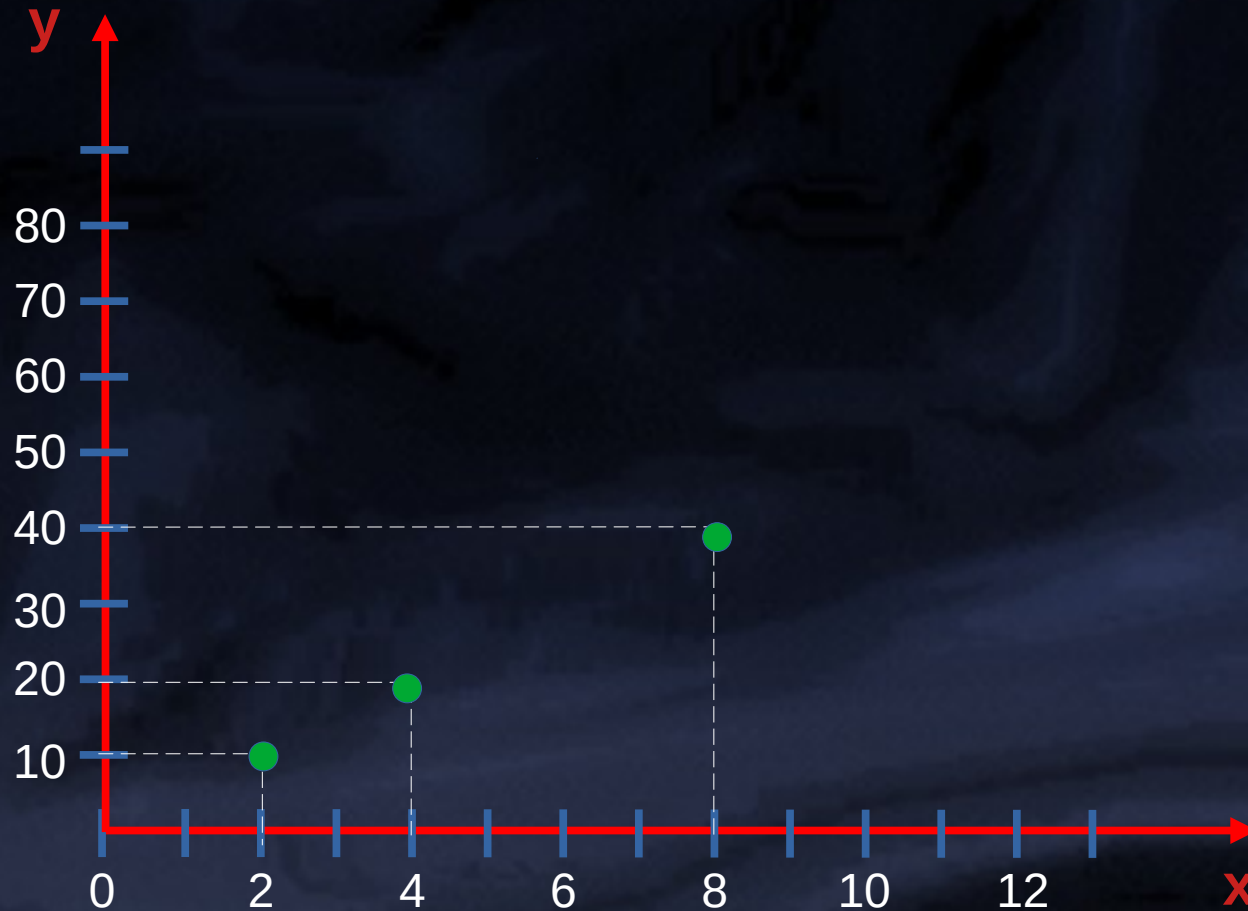
Εφαρμογή

x	2	4	8	12
y	10	20	40	60

(2,10)

(4,20)

(8,40)



Βήμα 3ο: Για κάθε ζευγάρι (x,y) βρίσκω το σημείο στο διάγραμμα.

Εφαρμογή

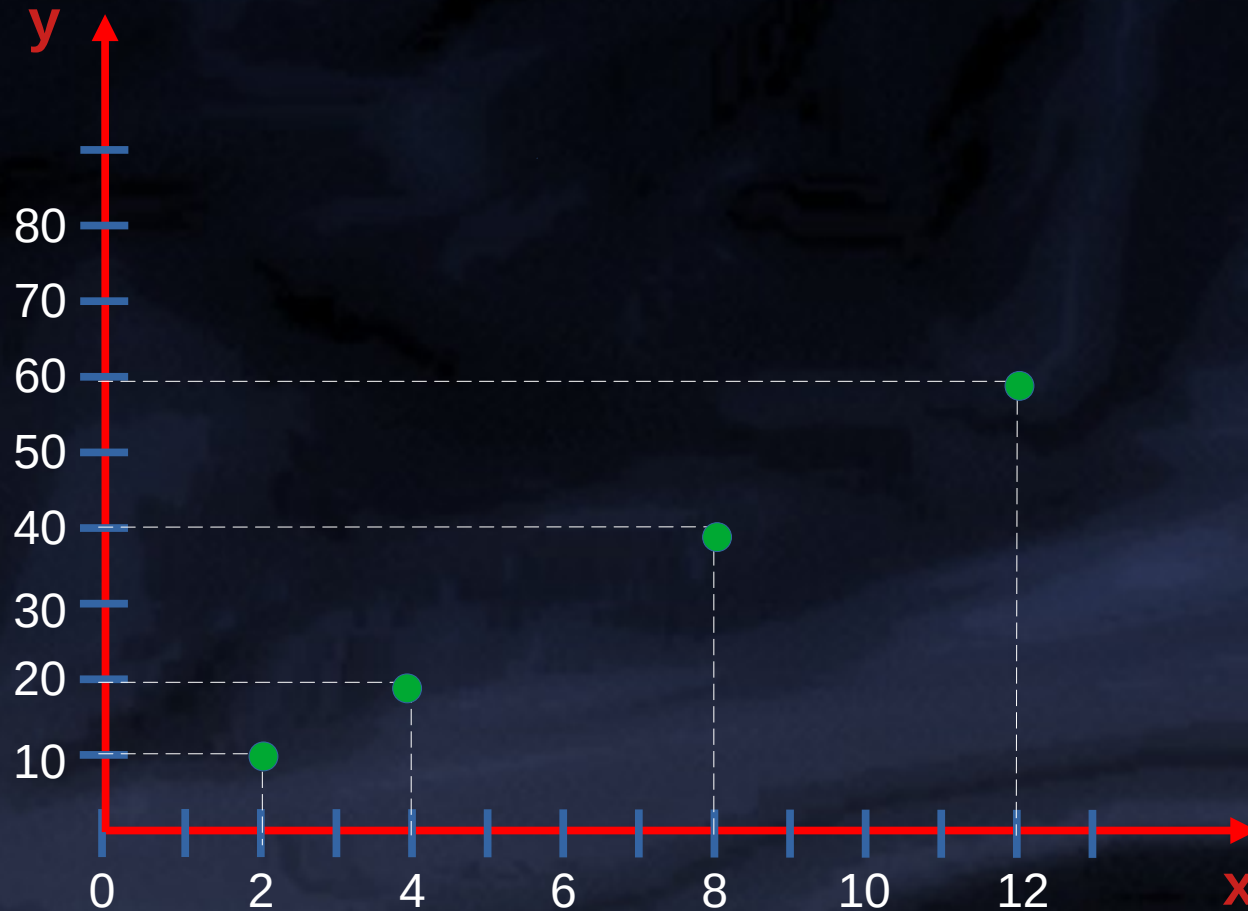
x	2	4	8	12
y	10	20	40	60

(2,10)

(4,20)

(8,40)

(12,60)



Βήμα 3ο: Για κάθε ζευγάρι (x,y) βρίσκω το σημείο στο διάγραμμα.

Εφαρμογή

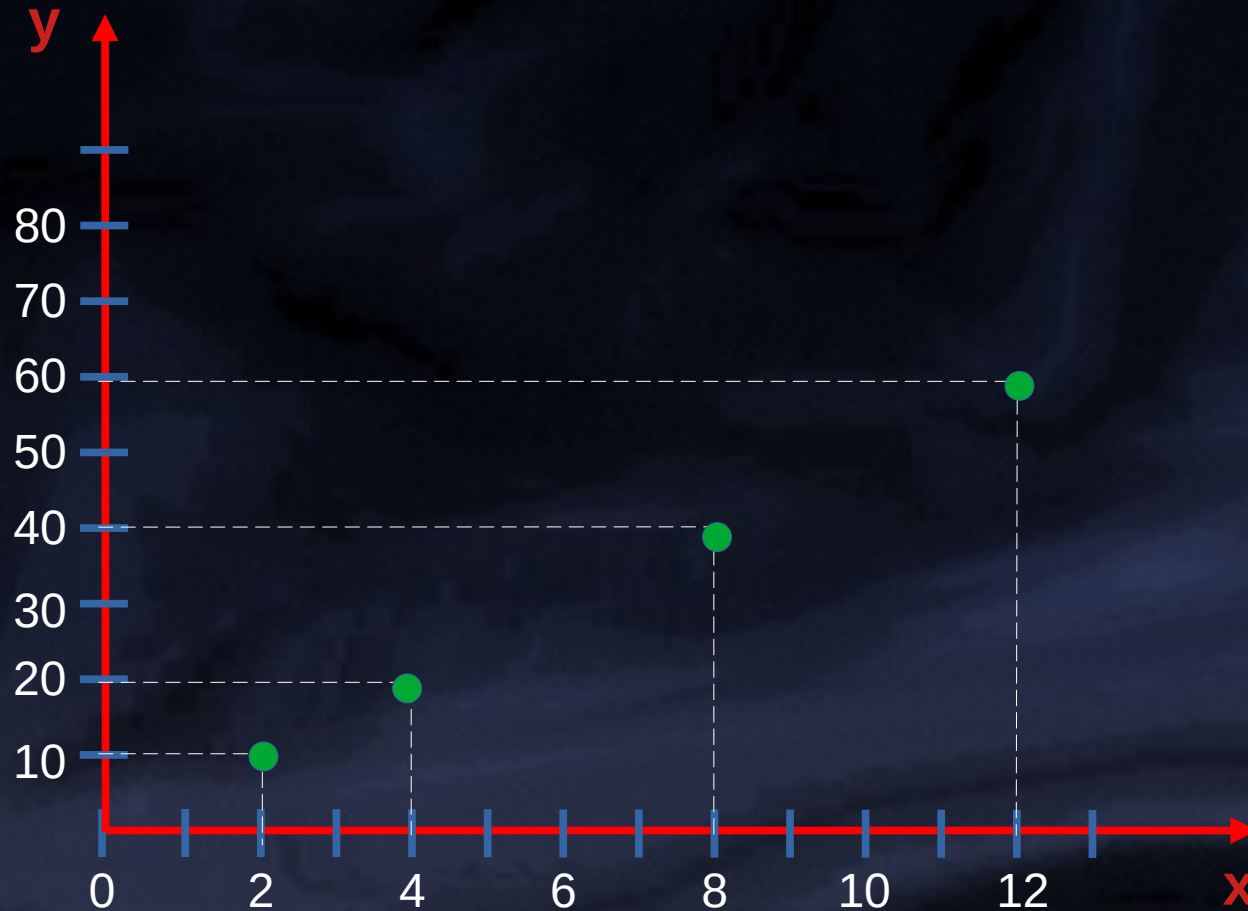
x	2	4	8	12
y	10	20	40	60

(2,10)

(4,20)

(8,40)

(12,60)



Βήμα 4ο: Φέρνω την καμπύλη που ενώνει τα σημεία.

Εφαρμογή

x	2	4	8	12
y	10	20	40	60

(2,10)

(4,20)

(8,40)

(12,60)



Βήμα 4ο: Φέρνω την καμπύλη που ενώνει τα σημεία.

Εφαρμογή

x	2	4	8	12
y	10	20	40	60

(2,10)

(4,20)

(8,40)

(12,60)



Αν η καμπύλη βγει ευθεία τότε:
Το y και το x είναι μεγέθη ανάλογα.

Βήμα 4ο: Φέρνω την καμπύλη που ενώνει τα σημεία.

Σπίτι



x	5	10	20	30
y	15	30	60	90

(α) Να σχεδιάσετε τη γραφική παράσταση του y σε συνάρτηση με το x .

(β) Είναι το y και το x μεγέθη ανάλογα; Αιτιολογήστε.



A

B

Ευχαριστώ για την προσοχή σας.