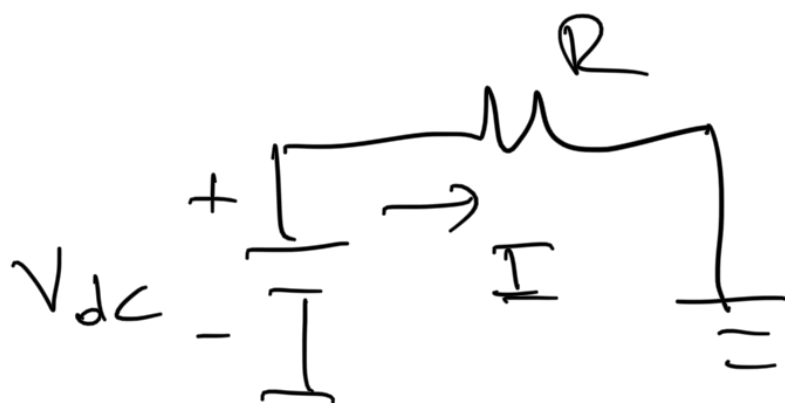
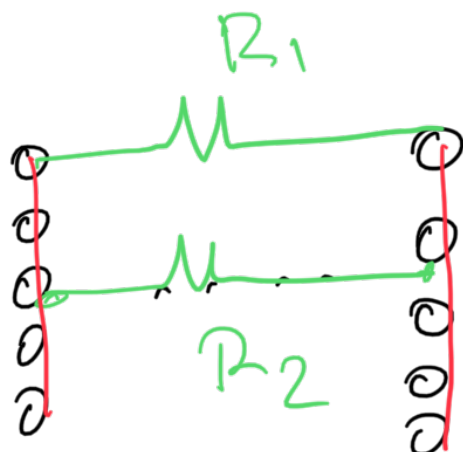
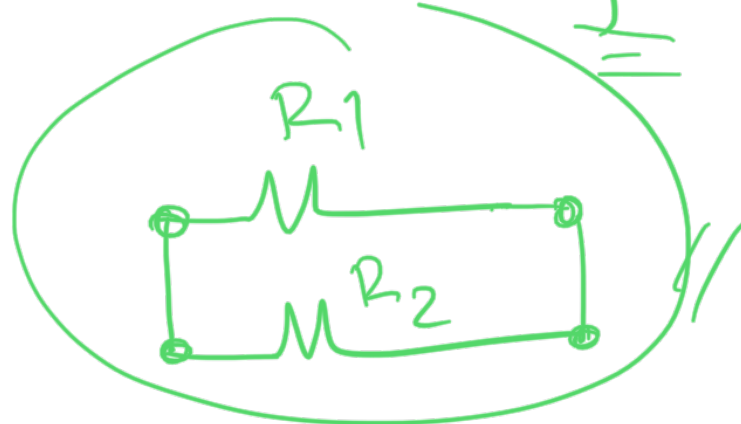
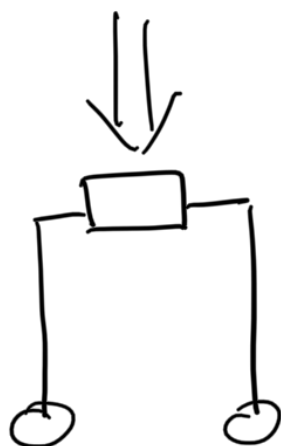
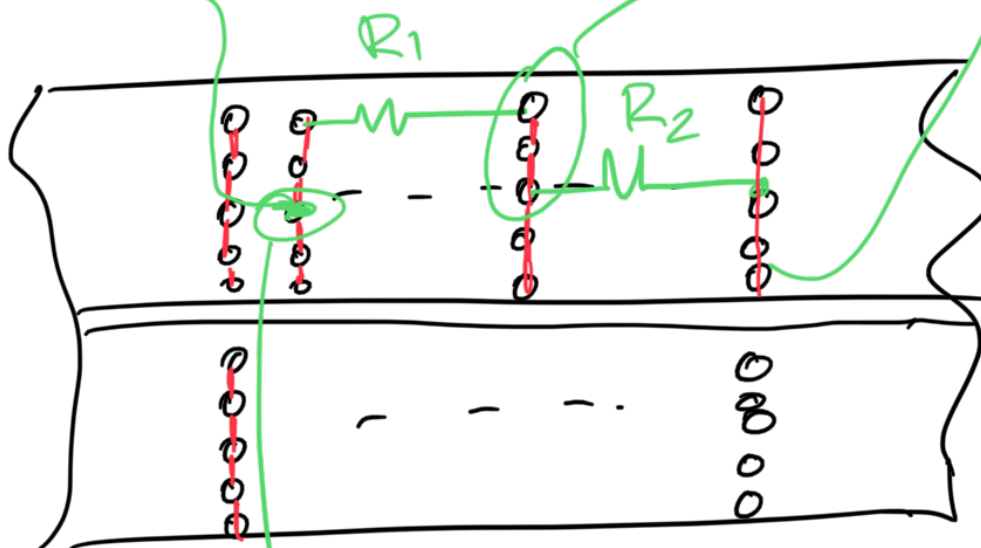


Μάθημα 19/10/21

προς  
προβολογικό

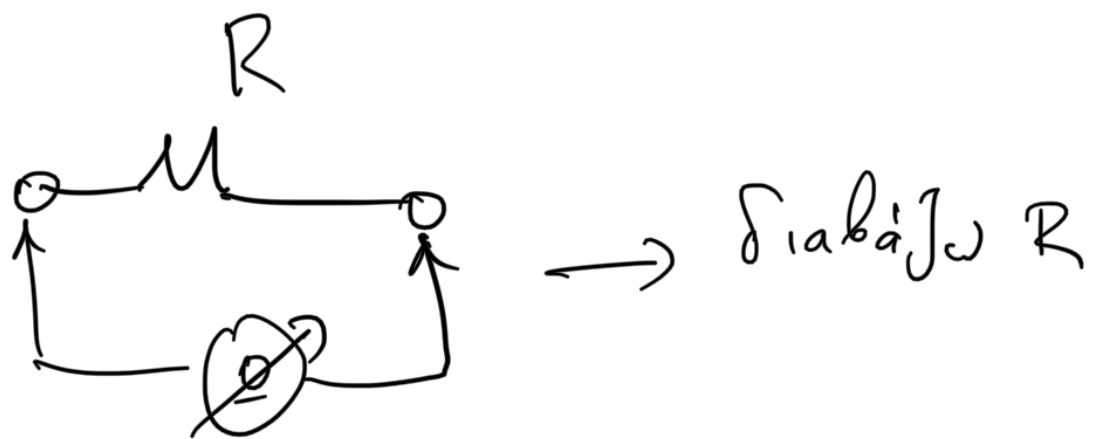
Breadboard



Χρησιμοποιώ το νόμο του Ohm  
για να βρω το  $I$ .

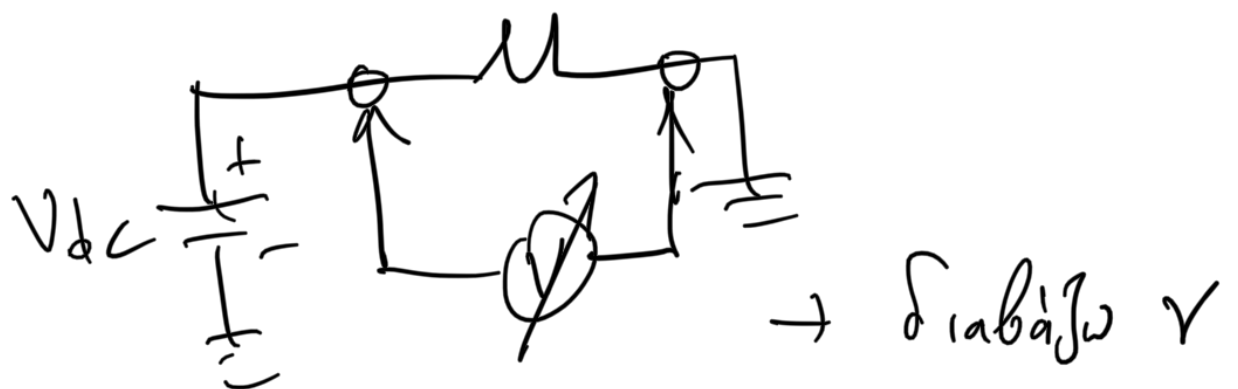
Βήμα 1<sup>ο</sup>

Μετρώ με ακρίβεια την τιμή  
της αντίστασης  $R$ ;



Βήμα 2<sup>ο</sup>

Επαναφέρω την αντίσταση στο  
κύκλωμα & μετρώ τάση στα  
άκρα της;  $R$



Βρίσκω  $I$ :

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

# ΕΙΣΩΓΗ

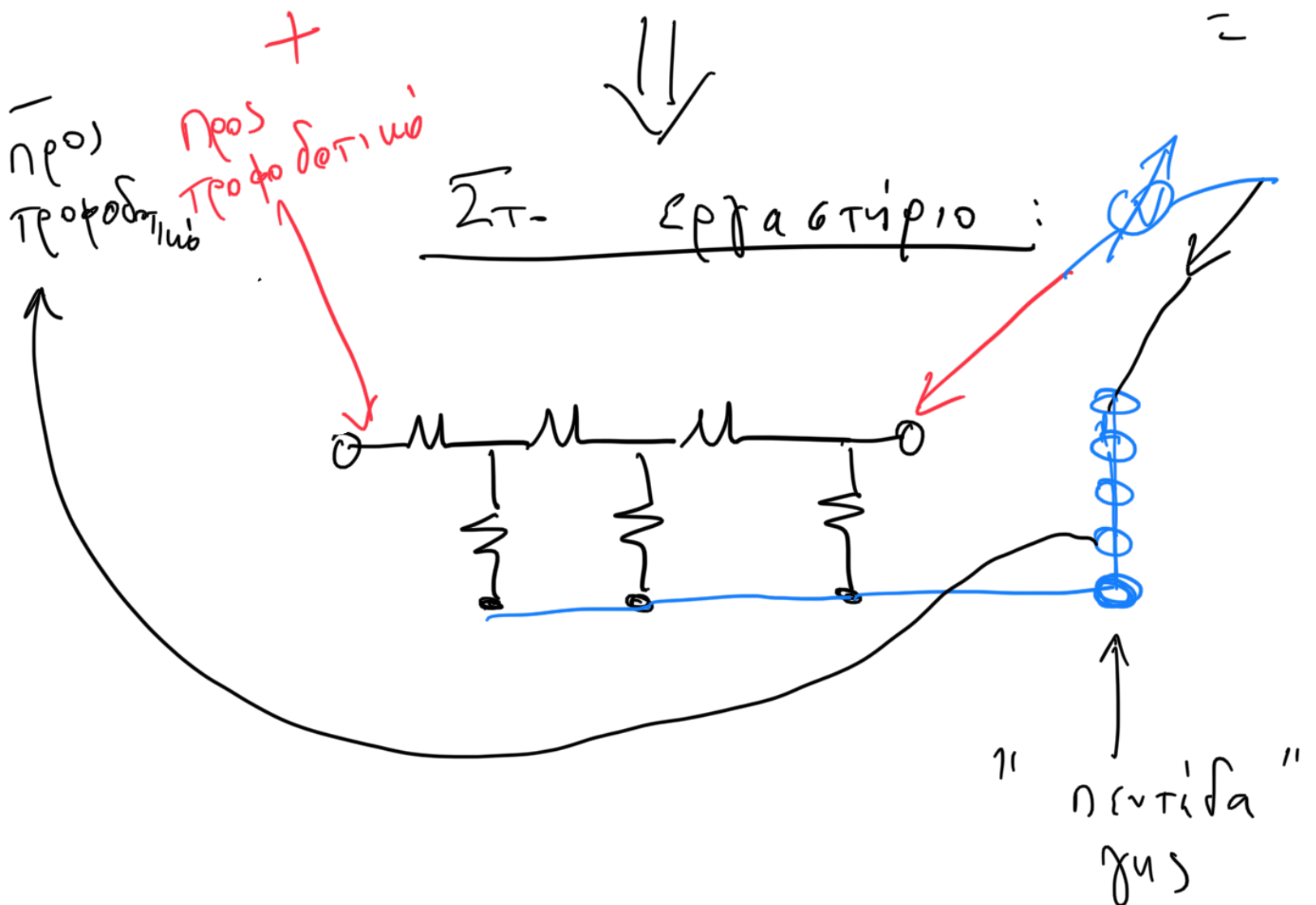
Υπάρχει ΜΙΑ αναφορά της σε  
όλο τον κύκλωμα :

Ο κόμβος της των οργάνων  
είναι 13 ο κόμβος της της  
πλάκας σας.

## Παράδειγμα :

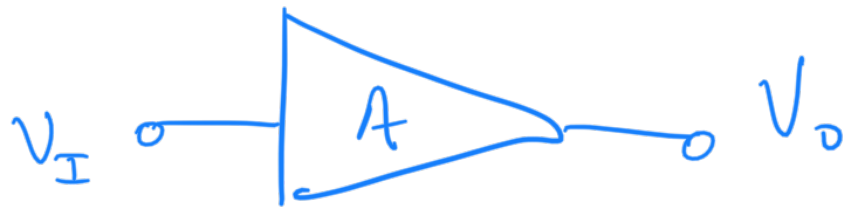


## ΣΤ- Εργαστήριο :

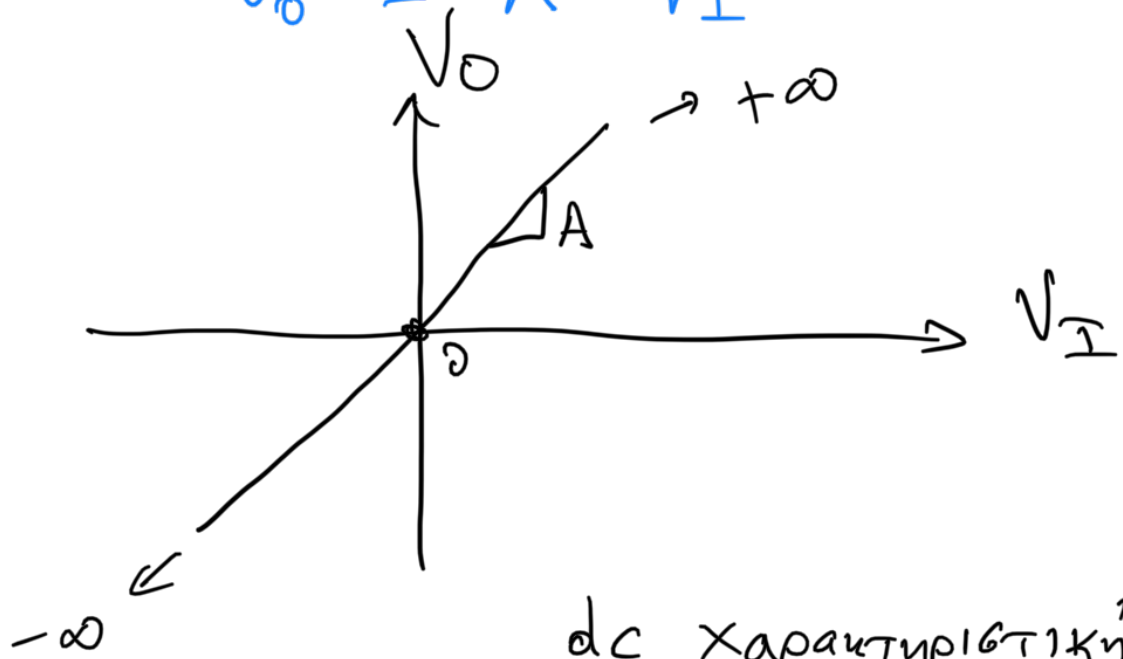


Ενισχυτής Τάσης

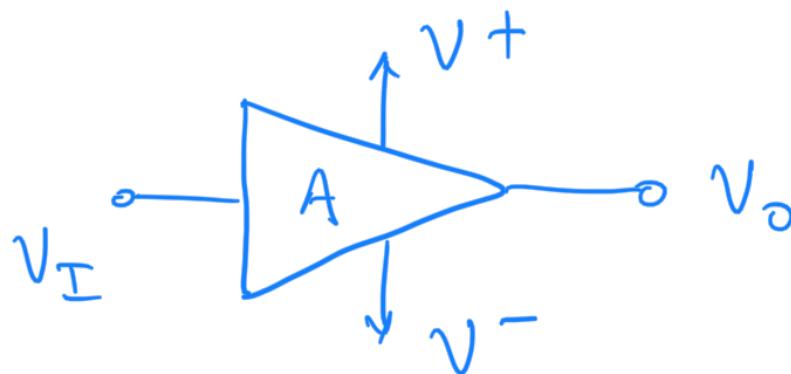
→ γραμμικοί



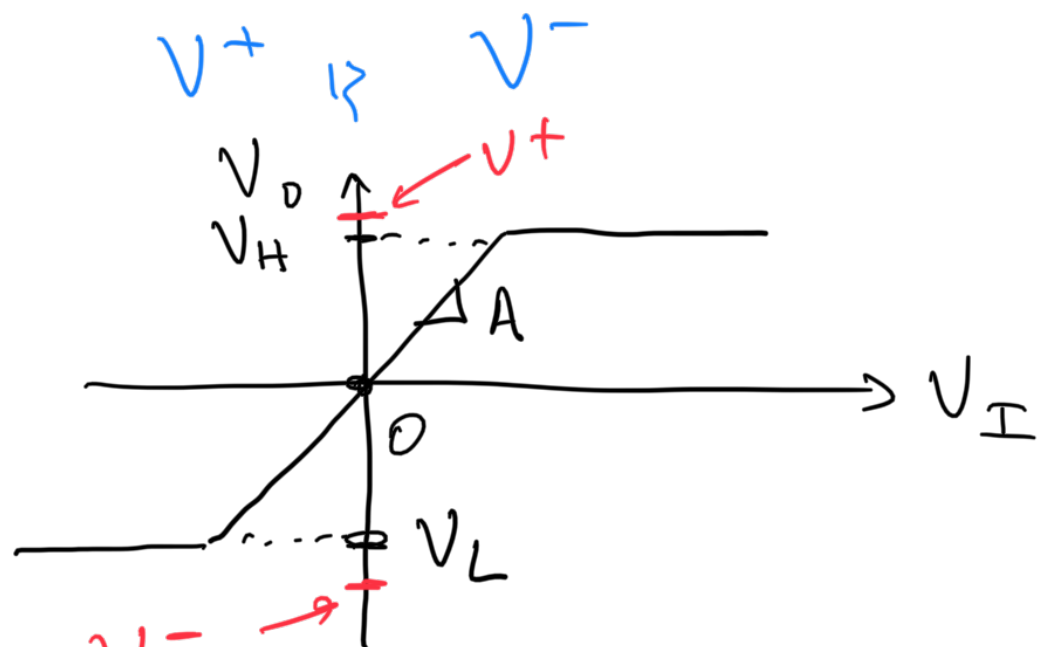
$$V_O = A \cdot V_I$$



dc χαρακτηριστική μεταφοράς



Ενισχυτής διηλού τροφοδοτικού:



$$V_H \leq V^+$$

$$V_L \geq V^-$$

Παράδειγμα: Έστω  $V^+ = 5V$  κ

$$V^- = 0V$$

τα όρια σε αυτή την περίπτωση μπορεί να είναι:

$$V_H = 4.5V$$

$$V_L = 0.5V$$

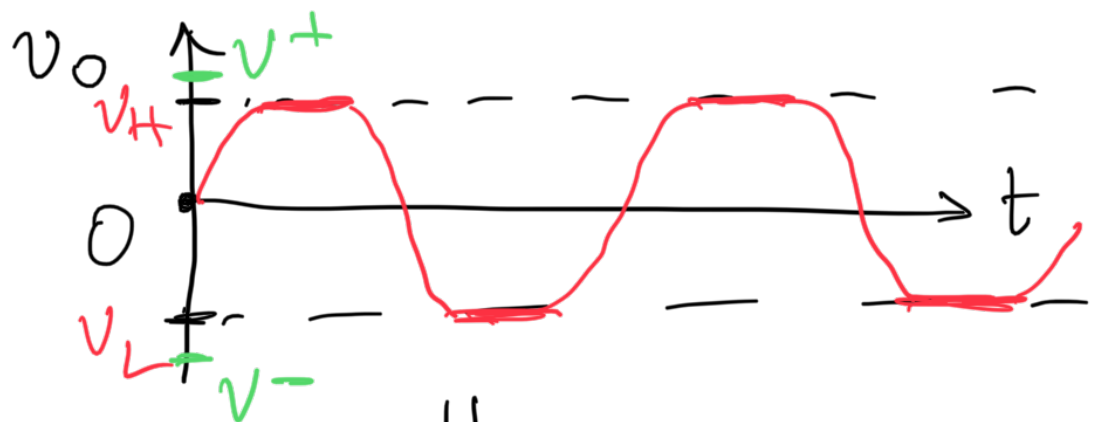
Στην πράξη:

$$\text{έστω } v_I = \hat{V}_i \cdot \sin \omega t$$

$$v_o = A \cdot \hat{V}_i \cdot \sin \omega t$$

$$\text{εάν } A \cdot \hat{V}_i > V_H \quad \text{τότε}$$

η έξοδος θα είναι:



το μέγιστο παραμορφώσης στην  
 έξοδο!  $\rightarrow$  0 ενισχυτής τάσης  
 είναι ΜΗ γραμμικός!

— o —

Παράδειγμα:

Έστω ενισχυτής με μονό τροφοδοτικό:

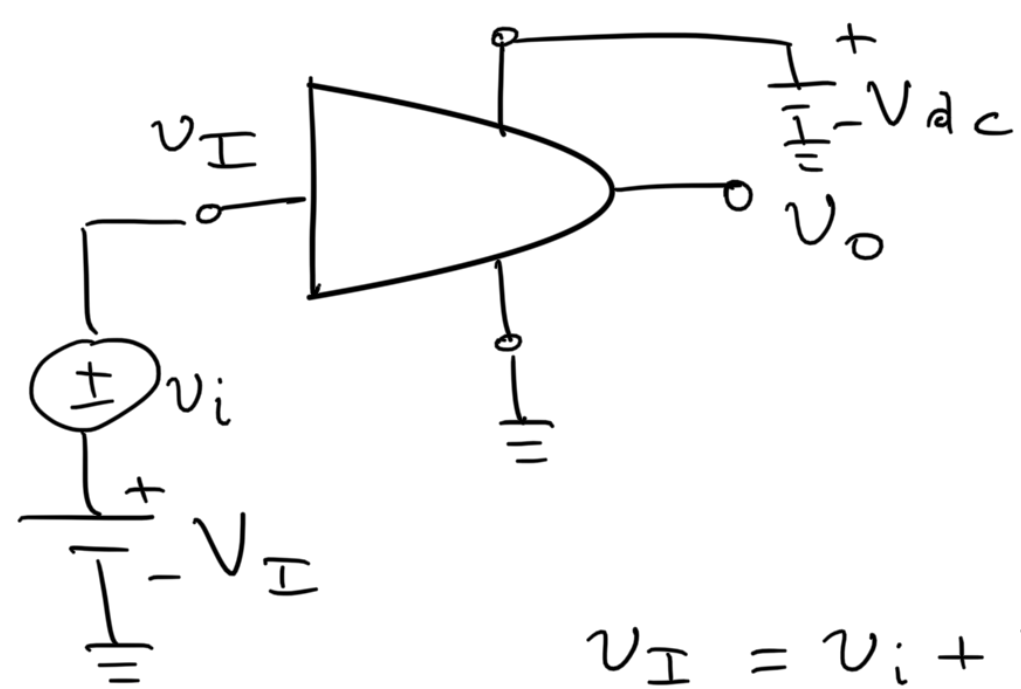
$$V^+ = V_{dc}$$

$$V^- = 0V$$

ε μέγιστο είσοδος  $\hat{V}_i = 100mV$

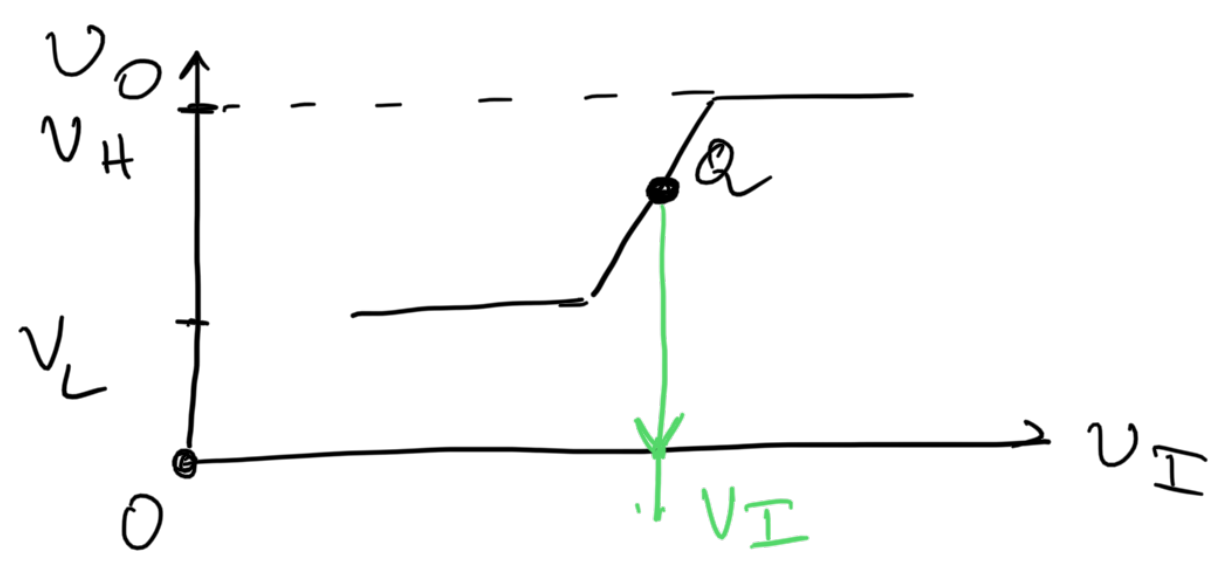
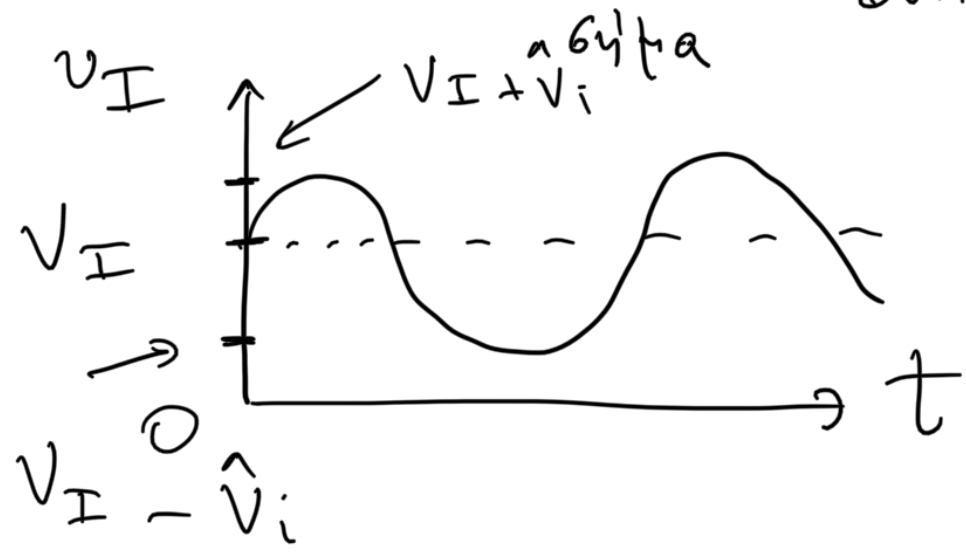
π.χ. θα το πάρει από τον

ενισχυτή χωρίς να γαλιιδίσει την αρνητική ημιπερίοδο ;



$$v_I = v_i + V_I$$

$\uparrow$   $\uparrow$   $\uparrow$   
 σήμα  $\uparrow$   $\uparrow$   $\uparrow$   
 ac dc dc  
 συνιστώσα συνιστώσα συνιστώσα



dc χαρακτηριστική μεταφοράς

ΠΟΛΩΣΗ : Εύρεση των σωστών dc τιμών ώστε να εξασφαλισω

## Γραμμική Ισοτιμυρία.

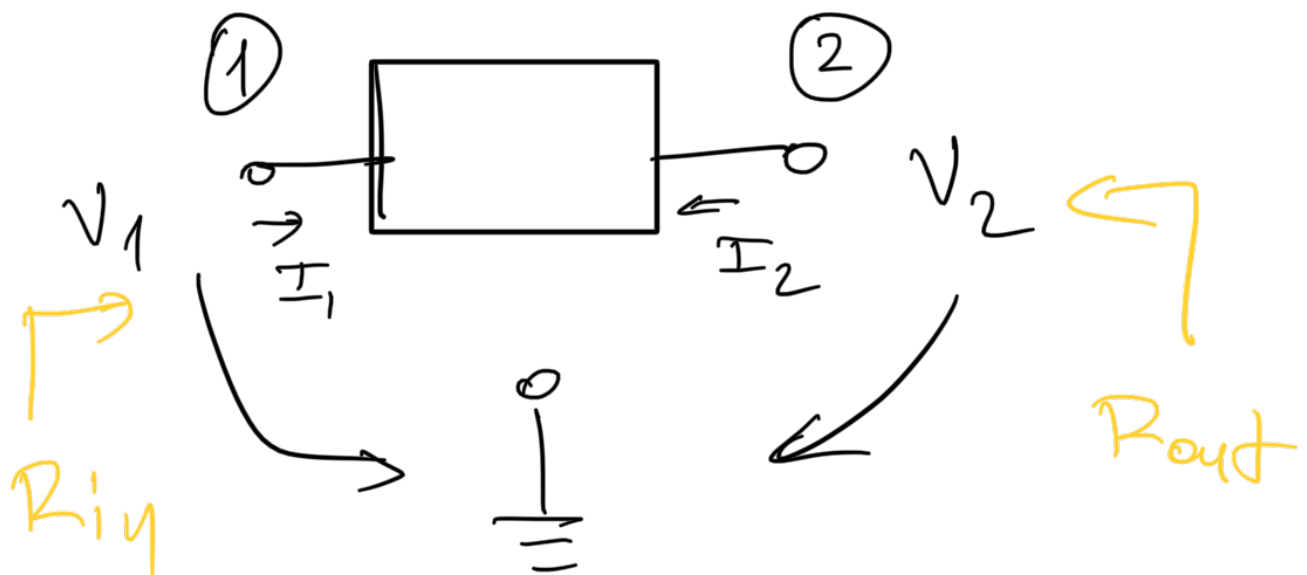
Ο ενισχυτής τείνει :

Έχει κέρδος  $A$  (συνήθως γραμμικό)

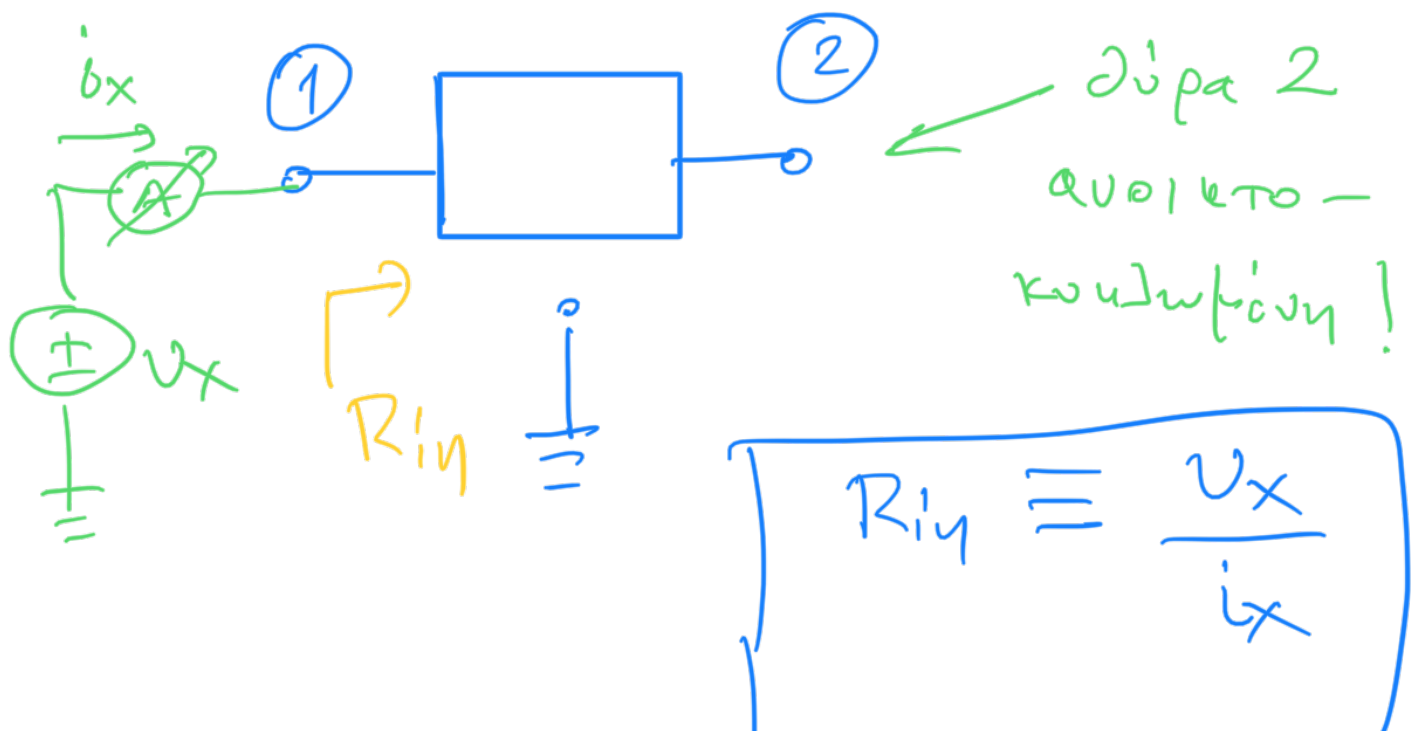
Έχει  $R_{in} \gg (\rightarrow \infty)$

Έχει  $R_{out} \ll (\rightarrow 0)$

Εάν θεωρήσω τη γενική περίπτωση ενός διόδρου κυκλώματος :



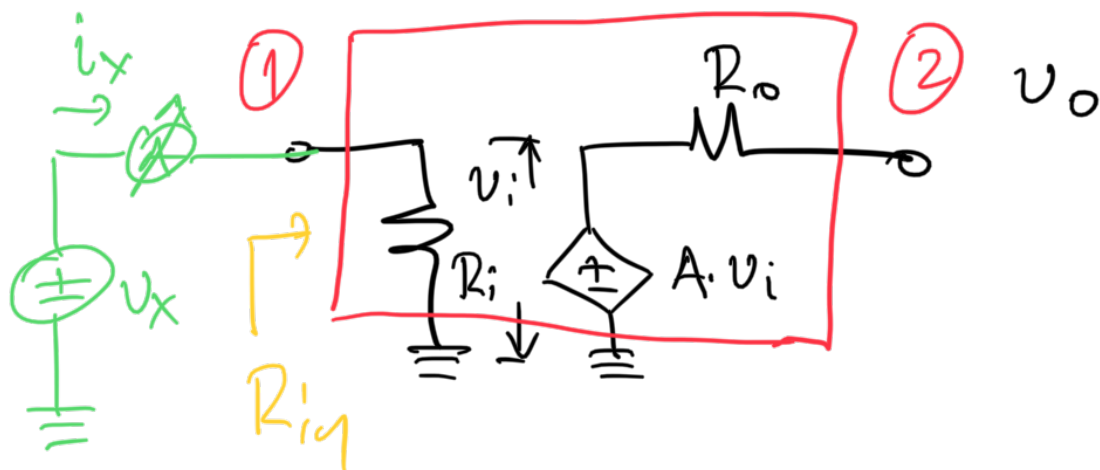
Υπολογισμός αντίστασης εισόδου ( $R_{in}$ ) διόδρου :





Παράδειγμα:

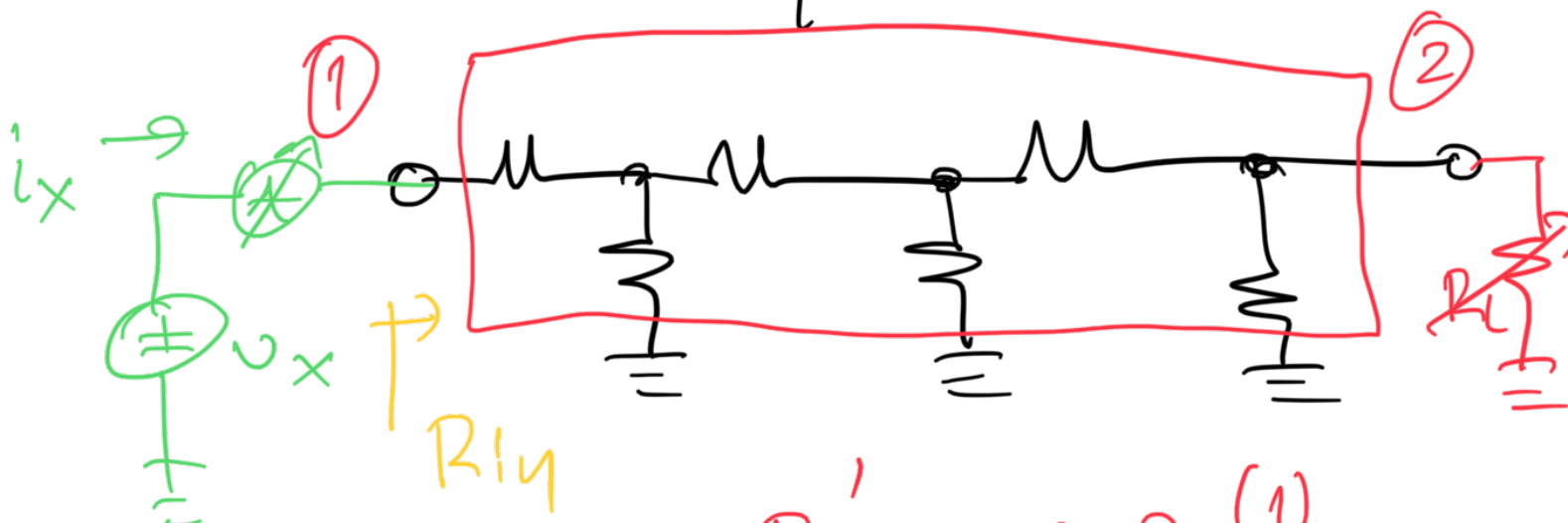
Έστω ότι το δίκτυο είναι το  
μοντέλο ενός ενισχυτή τάσης:



$$R_{iy} = R_i$$

Α22. Παράδειγμα:

Έστω ότι το δίκτυο είναι ένα  
παθητικό δίκτυο:



$$R'_{iy} \rightarrow R_L^{(1)}$$

$$R''_{iy} \rightarrow R_L^{(2)}$$

για εύκολο υπολογισμό της

$R_{iy}$  θεωρώ  $R_L \rightarrow \infty$

(ανοικτοκύκλωμα)



