

Γ' ΤΕΣΣΕΚ ΛΕΜΕΣΟΥ

Μαθημα: ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΙΙ Κεφάλαιο: Πολυπλέκτες

/ Αποπολυπλέκτες

Εκπαιδευτής: Χριστόδουλος Γιαννακού

Ημερομηνία: _____

Ονοματεπώνυμο: _____ Τμήμα: _____

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 5 - Αποπολυπλέκτες

Στόχοι

Μετά το τέλος του μαθήματος ο μαθητής θα πρέπει να μπορεί:

✓ Να σχεδιάζει λογικά κυκλώματα αποπολυπλεκτών και να εξηγεί τη λειτουργία τους.

Ο **ΑΠΟΠΟΛΥΠΛΕΚΤΗΣ** ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΟ ΛΟΓΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ ΠΟΥ ΕΧΕΙ ΜΙΑ ΜΟΝΟ ΕΙΣΟΔΟ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΛΕΣ ΕΞΟΔΟΥΣ. Η ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΟΙΑ ΕΞΟΔΟΣ ΘΑ ΣΥΝΔΕΘΕΙ Η ΕΙΣΟΔΟΣ ΕΞΑΡΤΑΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ ΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ ΤΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΕΙΣΟΔΟΥ.

Ο ΑΠΟΠΟΛΥΠΛΕΚΤΗΣ ΕΚΤΕΛΕΙ ΤΗΝ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΑΠΟ ΕΚΕΙΝΗ ΤΟΥ ΠΟΛΥΠΛΕΚΤΗ.

1. Να σχεδιάσετε το λογικό σύμβολο ενός αποπολυπλέκτη μιας γραμμής σε δύο (1Χ2).

ΕΙΣΟΔΟΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

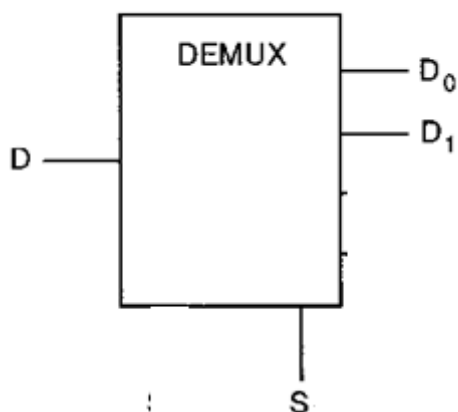
D

ΕΙΣΟΔΟΙ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

S

ΕΞΟΔΟΙ

D₀ D₁



2. Πόσες γραμμές επιλογής εισόδου έχει ένας αποπολυπλέκτης 1X4;**2**.....
3. Πόσους συνδυασμούς μπορούμε να έχουμε σ' αυτή τη περίπτωση;**4**.....
4. Συμπληρώστε το Πίνακα Λειτουργίας του κυκλώματος:

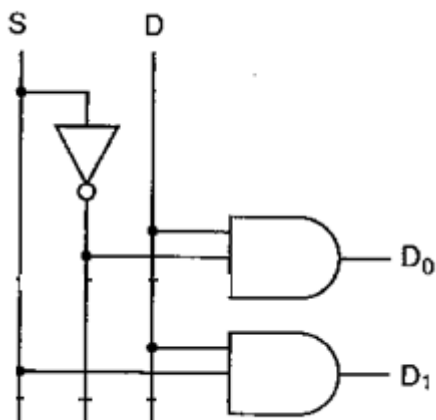
Είσοδοι Επιλογής	Έξοδοι	
S	D ₁	D ₀
0	0	D
1	D	0

5. Γράψτε τις λογικές συναρτήσεις για τις δύο εξόδους:

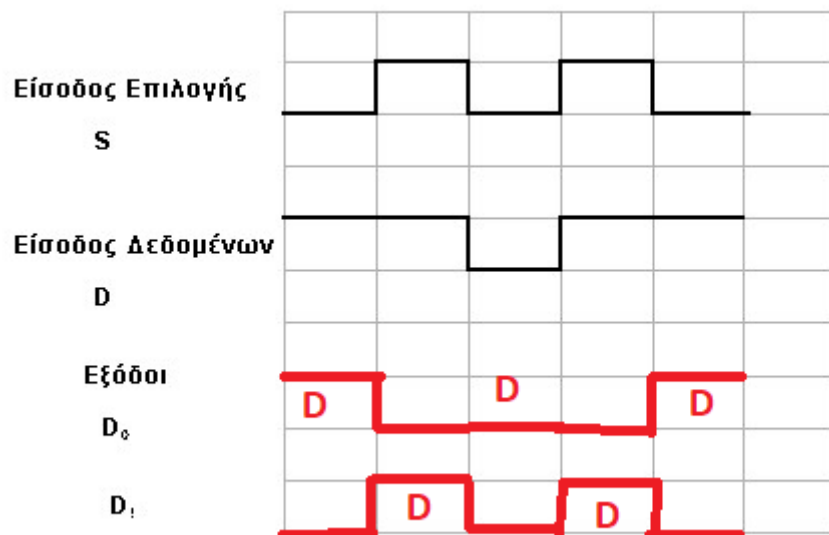
$$D_0 = S'D$$

$$D_1 = SD$$

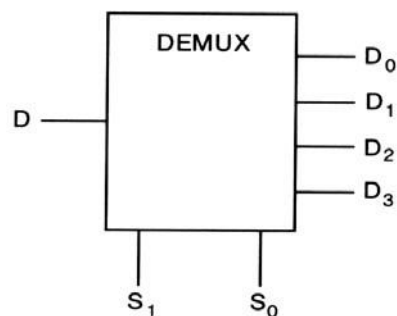
6. Από τις πιο πάνω λογικές συναρτήσεις σχεδιάστε το αντίστοιχο λογικό κύκλωμα του αποπολυπλέκτη 1X2 :



7. Σχεδιάστε τα χρονικά διαγράμματα των εξόδων αποπολυπλέκτη 1X2 για τις πιο κάτω εισόδους:



8. Πόσες γραμμές επιλογής έχει ένας αποπολυπλέκτης με 8 εξόδους; ...**3**.....
9. Πόσους εξόδους έχει ένας αποπολυπλέκτης με 5 γραμμές επιλογής;**32**.....
10. Δίνεται το λογικό σύμβολο του αποπολυπλέκτη 1X4. Να συμπληρώσετε το Πίνακα Λειτουργίας του κυκλώματος.



Εισόδοι		Εξόδοι			
S ₁	S ₀	D ₃	D ₂	D ₁	D ₀
0	0	0	0	0	D
0	1	0	0	D	0
1	0	0	D	0	0
1	1	D	0	0	0

11. Να συμπληρώσετε τις λογικές συναρτήσεις για τις 4 εξόδους του αποπολυπλέκτη.

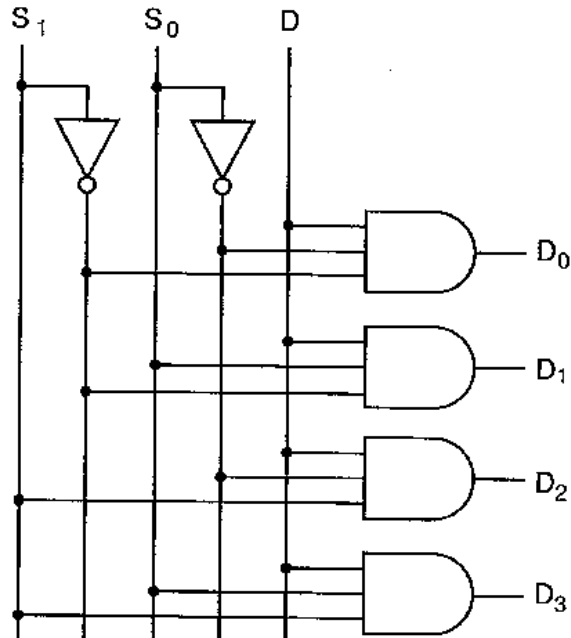
$$D_0 = S'_0 S'_1 D$$

$$D_1 = S_0 S'_1 D$$

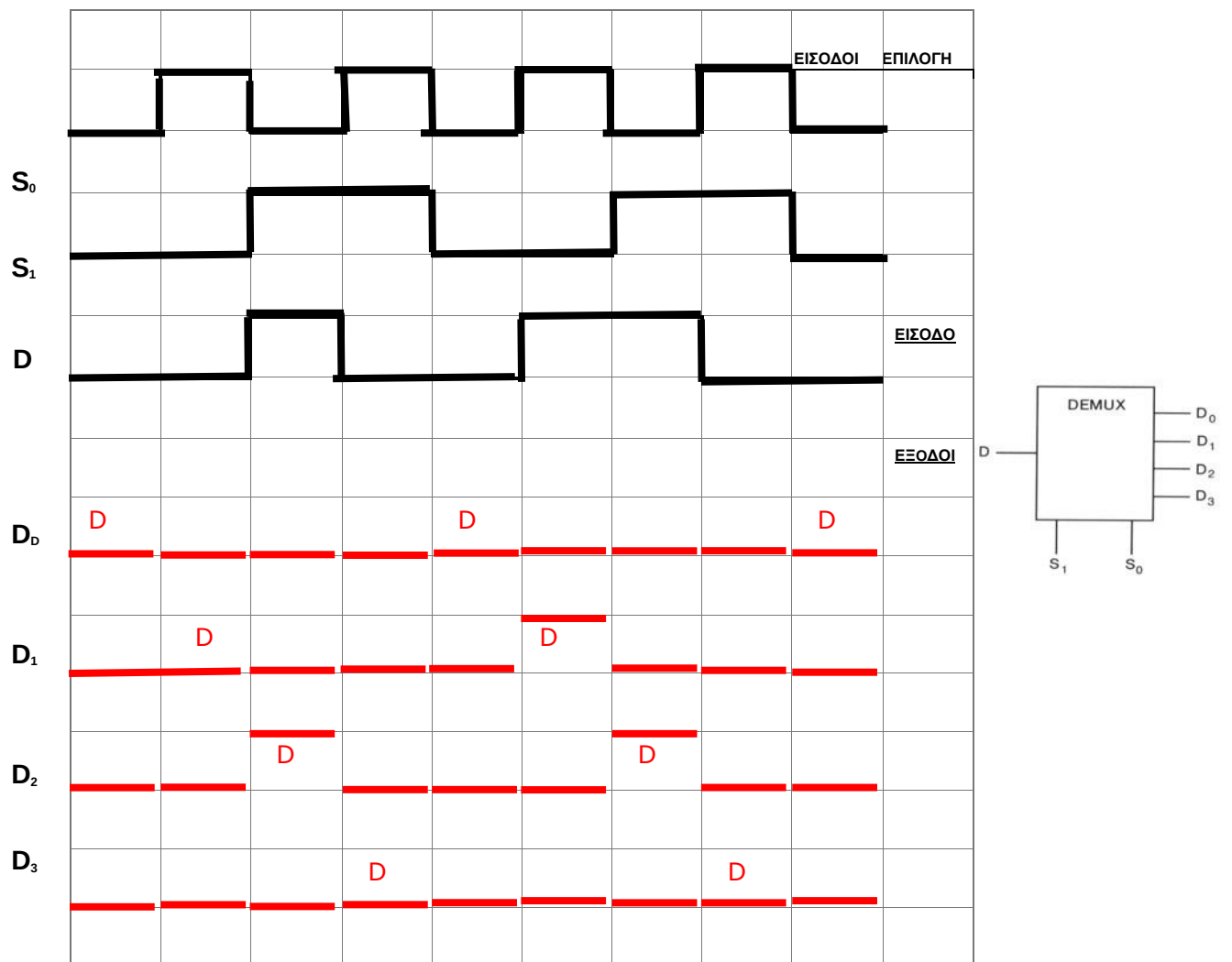
$$D_2 = S'_0 S_1 D$$

$$D_3 = S_0 S_1 D$$

12. Να σχεδιάσετε τα λογικά κυκλώματα των 4 εξόδων του αποπολυπλέκτη.



13. Να σχεδιάσετε τα χρονικά διαγράμματα των τεσσάρων εξόδων αποπολυπλέκτη 1X4 για τις πιο κάτω εισόδο δεδομένων και εισόδων επιλογής.



Ενότητα 9 - "Πολυπλέκτες "

1. Από το βιβλίο σας στην **Ενότητα 9** να διαβάσετε τα πιο κάτω:

- **Ενότητα 9.2** **Αποπολυπλέκτες** **Σελίδες 264 - 267**