

## Ασκήσεις στα αριθμητικά συστήματα & στις λογικές πύλες

- Να μετατραπούν οι παρακάτω αριθμοί στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης:
  - $(10011011)_2 =$
  - $(1001.101)_2 =$
  - $(111.01)_2 =$
  - $(741)_8 =$
  - $(362.04)_8 =$
  - $(ABC)_{16} =$
  - $(1F2C)_{16} =$
  - $(5E.A)_{16} =$
- Να μετατραπούν στο 8-αδικό σύστημα αρίθμησης οι αριθμοί:
  - $(1001.01)_2 =$
  - $(1101010010.11101)_2 =$
- Να μετατραπούν στο 16-αδικό σύστημα αρίθμησης οι αριθμοί:
  - $(10011.01)_2 =$
  - $(1011101.001101)_2 =$
- Να μετατραπούν στο 2-αδικό σύστημα αρίθμησης οι αριθμοί:
  - $(547.6)_8 =$
  - $(73.174)_8 =$
  - $(6A3.4F)_{16} =$
  - $(CB3.79E)_{16} =$
- Να μετατραπούν στο 2-αδικό, 8-αδικό και 16-αδικό σύστημα αρίθμησης οι αριθμοί:
  - $(7342)_{10} =$
  - $(.8328)_{10} =$
  - $(345.54)_{10} =$
  - $(45.92)_{10} =$
- Να γίνουν οι πράξεις:
  - $(10011011)_2 + (01011001)_2 =$
  - $(11111011)_2 + (00110001)_2 =$
  - $(10011.011)_2 + (101.011)_2 =$
  - $(.11)_2 + (100.1110)_2 =$
  - $(10011011)_2 - (01001001)_2 =$
  - $(10111001)_2 - (00110010)_2 =$
  - $(1001.0011)_2 - (10.11)_2 =$
  - $(101.001101)_2 - (1.01101)_2 =$
  - $(3674)_8 + (823)_8 =$
  - $(643.77)_8 + (105.543)_8 =_8$
  - $(454.01)_8 + (76.32)_8 =$
  - $(45.744)_8 + (.73)_8 =$
- Να γίνουν οι παρακάτω πράξεις με χρήση του συμπληρώματος ως προς 2 (θεωρούμε το μήκος της λέξης ίσο με 8).
  - $(1111)_2 - (101)_2$
  - $(11011)_2 - (111)_2$

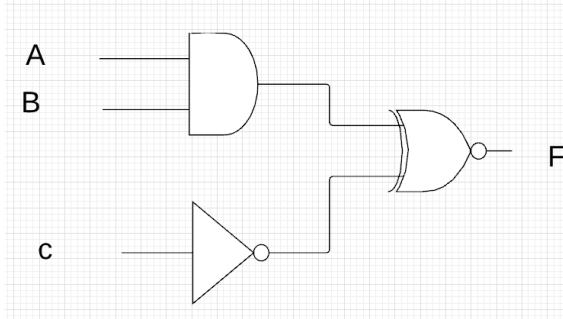
8. Δίνεται η λογική έκφραση  $F = (\text{NOT}(A \text{ AND } B))\text{XOR}(B \text{ OR } C)$ .

- I. Να φτιαχτεί και να συμπληρωθεί ο πίνακας αλήθειας που περιέχει όλα τα ενδιάμεσα αποτελέσματα.
- II. Να σχεδιαστεί το αντίστοιχο λογικό κύκλωμα.

9. Δίνεται η λογική έκφραση  $F = \overline{(A + B) \oplus C}$ .

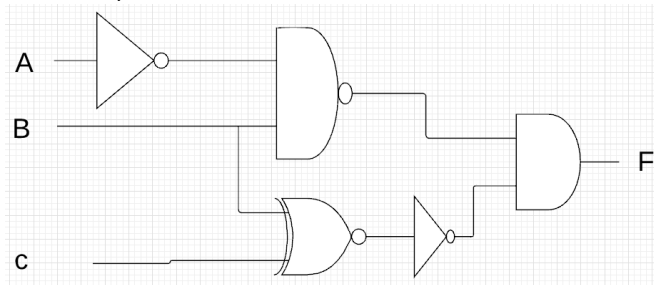
- I. Να φτιαχτεί και να συμπληρωθεί ο πίνακας αλήθειας που περιέχει όλα τα ενδιάμεσα αποτελέσματα.
- II. Να σχεδιαστεί το αντίστοιχο λογικό κύκλωμα.

10. Δίνεται το παρακάτω λογικό κύκλωμα:



- I. Να γραφεί ο τύπος της λογικής συνάρτησης F.
- II. Να δημιουργηθεί πίνακας αλήθειας που να περιέχει όλα τα ενδιάμεσα αποτελέσματα.

11. Δίνεται το παρακάτω λογικό κύκλωμα:



- I. Να γραφεί ο τύπος της λογικής συνάρτησης F.
- II. Να δημιουργηθεί πίνακας αλήθειας που να περιέχει όλα τα ενδιάμεσα αποτελέσματα.

12. Δίνεται ο παρακάτω πίνακας αλήθειας:

A	B	C	F
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Να βρεθεί ο τύπος της λογικής συνάρτησης F και να σχεδιαστεί το αντίστοιχο λογικό κύκλωμα.