

Θέμα 2^ο

2.1. Ποιες από τις παρακάτω λογικές συναρτήσεις τριών μεταβλητών είναι σε μορφή αθροίσματος ελάχιστων όρων;

1. $Y=A+B+C$
2. $Y=ABC+AB+AC$
3. $Y=ABC+\bar{A}BC+AB\bar{C}+\bar{A}\bar{B}C$
4. $Y=A\bar{B}+AB+A\bar{C}$
5. $Y=A\bar{B}C+AB\bar{C}+ABC+\bar{A}\bar{B}\bar{C}$

Μονάδες 8

2.2. Ο παρακάτω πίνακας αληθείας αντιστοιχεί στην λογική συνάρτηση:

A	B	C	Y
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

1. $Y=A\bar{B}C+AB\bar{C}+ABC+\bar{A}\bar{B}\bar{C}$
2. $Y=A\bar{B}C+A\bar{B}\bar{C}+\bar{A}BC+\bar{A}\bar{B}\bar{C}$
3. $Y=ABC+\bar{A}BC+AB\bar{C}+\bar{A}\bar{B}C$
4. $Y=A\bar{B}\bar{C}+\bar{A}B\bar{C}+\bar{A}BC+\bar{A}\bar{B}\bar{C}$

Μονάδες 8

2.3. Η λογική συνάρτηση $Y = \bar{B}\bar{C} + A\bar{C} + AB$ αντιστοιχεί στον πίνακα Karnaugh:

1.

	$\bar{B}\bar{C}$	$\bar{B}C$	BC	$B\bar{C}$
\bar{A}				1
A	1		1	1

2.

	$\overline{B}\overline{C}$	$\overline{B}C$	BC	$B\overline{C}$
\overline{A}			1	
A	1		1	1

3.

	$\overline{B}\overline{C}$	$\overline{B}C$	BC	$B\overline{C}$
\overline{A}				1
A	1	1	1	

(Μονάδες 9)