

03)

a) $f(x,y,z) = \sum m(2, 3, 6, 7)$

m	x y z	minitermos	SoP(2, 3, 6, 7)
0	000	$x' \cdot y' \cdot z'$	0
1	001	$x' \cdot y' \cdot z$	0
2	010	$x' \cdot y \cdot z' = m2$	1
3	011	$x' \cdot y \cdot z = m3$	1
4	100	$x \cdot y' \cdot z'$	0
5	101	$x \cdot y' \cdot z$	0
6	110	$x \cdot y \cdot z' = m6$	1
7	111	$x \cdot y \cdot z = m7$	1

b) $f(x,y,z) = \sum m(1, 3, 4, 5)$

m	x y z	minitermos	SoP(1, 3, 4, 5)
0	000	$x' \cdot y' \cdot z'$	0
1	001	$x' \cdot y' \cdot z = m1$	1
2	010	$x' \cdot y \cdot z'$	0
3	011	$x' \cdot y \cdot z = m3$	1
4	100	$x \cdot y' \cdot z' = m4$	1
5	101	$x \cdot y' \cdot z = m5$	1
6	110	$x \cdot y \cdot z'$	0
7	111	$x \cdot y \cdot z$	0

c) $f(x,y,w,z) = \sum m(1, 2, 5, 7, 9, 12, 13)$

m	x y w z	minitermos	SoP(1, 2, 5, 7, 9, 12, 13)
0	0000	$x' \cdot y' \cdot w' \cdot z'$	0
1	0001	$x' \cdot y' \cdot w' \cdot z = m1$	1
2	0010	$x' \cdot y' \cdot w \cdot z' = m2$	1
3	0011	$x' \cdot y' \cdot w \cdot z$	0
4	0100	$x' \cdot y \cdot w' \cdot z'$	0
5	0101	$x' \cdot y \cdot w' \cdot z = m5$	1
6	0110	$x' \cdot y \cdot w \cdot z'$	0
7	0111	$x' \cdot y \cdot w \cdot z = m7$	1
8	1000	$x \cdot y' \cdot w' \cdot z'$	0
9	1001	$x \cdot y' \cdot w' \cdot z = m9$	1
10	1010	$x \cdot y' \cdot w \cdot z'$	0
11	1011	$x \cdot y' \cdot w \cdot z$	0
12	1100	$x \cdot y \cdot w' \cdot z' = m12$	1
13	1101	$x \cdot y \cdot w' \cdot z = m13$	1

d) $f(x,y,w,z) = \Sigma m(0, 2, 5, 7, 9, 10, 12)$

m	x y w z	minitermos	SoP (0, 2, 5, 7, 9, 10, 12)
0	0000	$x' \cdot y' \cdot w' \cdot z' = m_0$	1
1	0001	$x' \cdot y' \cdot w' \cdot z$	0
2	0010	$x' \cdot y' \cdot w \cdot z' = m_2$	1
3	0011	$x' \cdot y' \cdot w \cdot z$	0
4	0100	$x' \cdot y \cdot w' \cdot z'$	0
5	0101	$x' \cdot y \cdot w' \cdot z = m_5$	1
6	0110	$x' \cdot y \cdot w \cdot z'$	0
7	0111	$x' \cdot y \cdot w \cdot z = m_7$	1
8	1000	$x \cdot y' \cdot w' \cdot z'$	0
9	1001	$x \cdot y' \cdot w' \cdot z = m_9$	1
10	1010	$x \cdot y' \cdot w \cdot z' = m_{10}$	1
11	1011	$x \cdot y' \cdot w \cdot z$	0
12	1100	$x \cdot y \cdot w' \cdot z' = m_{12}$	1
13	1101	$x \cdot y \cdot w' \cdot z$	0

e) $f(x,y,w,z) = \sum m(1, 2, 3, 5, 7, 11)$

m	x y w z	minitermos	SoP (1, 2, 3, 5, 7, 11)
0	0000	$x' \cdot y' \cdot w' \cdot z'$	0
1	0001	$x' \cdot y' \cdot w' \cdot z = m1$	1
2	0010	$x' \cdot y' \cdot w \cdot z' = m2$	1
3	0011	$x' \cdot y' \cdot w \cdot z = m3$	1
4	0100	$x' \cdot y \cdot w' \cdot z'$	0
5	0101	$x' \cdot y \cdot w' \cdot z = m5$	1
6	0110	$x' \cdot y \cdot w \cdot z'$	0
7	0111	$x' \cdot y \cdot w \cdot z = m7$	1
8	1000	$x \cdot y' \cdot w' \cdot z'$	0
9	1001	$x \cdot y' \cdot w' \cdot z$	0
10	1010	$x \cdot y' \cdot w \cdot z'$	0
11	1011	$x \cdot y' \cdot w \cdot z = m11$	1
12	1100	$x \cdot y \cdot w' \cdot z'$	0
13	1101	$x \cdot y \cdot w' \cdot z$	0