ASPC

-licenta iunie 2026-

1) Complementul fata de 2 a numarului 0 pe 5 biti este:
   a) 00000
   b) 11111
   c) 00001
   d) 11110

   Raspuns corect a)

2) Sa se determine cuvântul binar in cod complement fata de 2, pe 6 biți dintre care 2 pentru partea fracționara, numărul (-7,26). Pentru aproximare se va folosi trunchierea.
   a) 100010
   b) 100011
   c) 100001
   d) 011101

   Raspuns corect a)

3) Se stie ca un numar A cuprins intre -16 si 15 este reprezentat pe 16 biți dintre care 6 pentru partea fracționară este $1111111000_{\Delta}010101$.
   Cea mai buna aproximare a numărului A pe 8 biți este:
   a) $11000_{\Delta}010$
   b) 11111000_{Δ}
   c) 11111110_{Δ}
   d) $00_{\Delta}010101$

   Raspuns corect a)

4) Sa se calculeze in binar, pe 5 biți din care 0 pentru partea fracționară, in cod complet fata de 2, suma:

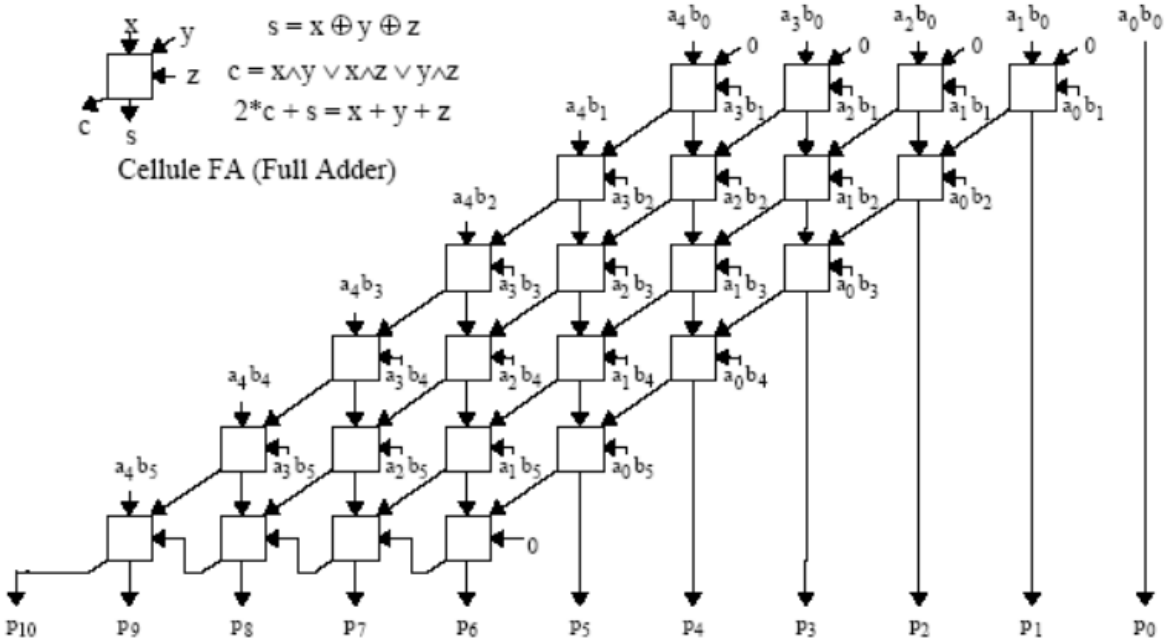
$$((12 + 13) + 7) + (-2)$$

Care este răspunsul corect?

a) -2
b) 6
c) 30
d) -7

Răspuns corect a)

5) Știind ca timpul de propagare pentru un full-adder este 600ps, care este timpul de propagare pentru un multiplicator de tip Braun pe 5 biți?



a) 5,4ns
b) 7,8ns
c) 4,8ns
d) 6ns

Răspuns corect a)

6) Tabela de înmulțire pentru un multiplicator cu semn pe 5 biți este:

2^9	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
					$a_4.\overline{b_0}$	$a_3.b_0$	$a_2.b_0$	$a_1.b_0$	$a_0.b_0$
				$a_4.\overline{b_1}$	$a_3.b_1$	$a_2.b_1$	$a_1.b_1$	$a_0.b_1$	
			$a_4.\overline{b_2}$	$a_3.b_2$	$a_2.b_2$	$a_1.b_2$	$a_0.b_2$		
		$a_4.\overline{b_3}$	$a_3.b_3$	$a_2.b_3$	$a_1.b_3$	$a_0.b_3$			
	$a_4.b_4$	$\overline{a_3}.b_4$	$\overline{a_2}.b_4$	$\overline{a_1}.b_4$	$\overline{a_0}.b_4$				
	$\overline{a_4}$				a_4				
1	$\overline{b_4}$				b_4				

Tabela de înmulțire pentru un multiplicatorul cu semn pe 3 biți este:

			$a_2\overline{b_0}$	a_1b_0	a_0b_0
		$a_2\overline{b_1}$	a_1b_1	a_0b_1	
	a_2b_2	$\overline{a_1}b_2$	$\overline{a_0}b_2$		
	$\overline{a_2}$		a_2		
1	$\overline{b_2}$		b_2		
c_5	c_4	c_3	c_2	c_1	c_0

a)

			$a_2\overline{b_0}$	a_1b_0	a_0b_0
		$a_2\overline{b_1}$	a_1b_1	a_0b_1	
	a_2b_2	$\overline{a_1}b_2$	$\overline{a_0}b_2$		
	a_2		a_2		
1	b_2		b_2		
c_5	c_4	c_3	c_2	c_1	c_0

b)

			a_2b_0	a_1b_0	a_0b_0
		a_2b_1	a_1b_1	a_0b_1	
	a_2b_2	$\overline{a_1}b_2$	$\overline{a_0}b_2$		
	a_2		a_2		
1	b_2		b_2		
c_5	c_4	c_3	c_2	c_1	c_0

c)

			a_2b_0	a_1b_0	a_0b_0
		a_2b_1	a_1b_1	a_0b_1	
	a_2b_2	a_1b_2	a_0b_2		
	a_2		a_2		
1	b_2		b_2		
c_5	c_4	c_3	c_2	c_1	c_0

d)

Răspuns corect a)