

ՔՆՆԱԿԱՆ ԹԵՍԵՏԵՐ

<Քոմպյութերային կազմակերպում> առարկայի

- Թվարկվածներից ո՞րն է վերաբերվում Ֆոն-Նեյմանի կողմից ձևակերպված սկզբունքներին:
Ա. տվյալների հոսքերի դեկլարումը
Բ. հրամանների և տվյալների համար առանձնացված հիշողություն
Գ. հրամանների և տվյալների ներկայացումը երկուսական համակարգում
- Նշվածներից ո՞րն է համապատասխանում 25/512 տասական թվի երկուսական կոդին:
Ա. 1,00010011 Բ. 0,000011001 Գ. 0,000110101
- Նշվածներից ո՞րն է համապատասխանում $33 \frac{25}{128}$ տասական թվի երկուսական կոդին:
100001, 0011001
- Նշվածներից ո՞րն է համապատասխանում $42/1024$ տասական թվի երկուսական կոդին:
 $42 / 1024 = 42 / 2^{10} = 0,0000101010$
- Նշվածներից ո՞րն է համապատասխանում 111010,111010 երկուսական թվի ներկայացմանը 16-ական համակարգում՝
Ա. E2,E2 Բ. 3A,E2 Գ. 3A,E8
- Նշվածներից ո՞րն է համապատասխանում 1011101,111010 երկուսական թվի ներկայացմանը 16-ական համակարգում:
 $(01011101,11101000)_2 = (5D, E8)_{16}$
- Նշվածներից ո՞րն է համապատասխանում 3B,9C 16-ական թվի ներկայացմանը երկուսական համակարգում՝
 $(3B, 9C)_{16} = (00111011, 10011100)_2$
- Նշվածներից ո՞րն է համապատասխանում D1, A4 16-ական թվի ներկայացմանը երկուսական համակարգում:
 $(D1, A4)_{16} = (11010001, 10100100)_2$
- Նշվածներից ո՞րն է համապատասխանում -53 տասական թվի հակադարձ կոդին (n=8):
111001010 (n = 8 –ի դեպքում)
- Նշվածներից ո՞րն է համապատասխանում -69 տասական թվի լրացուցիչ կոդին (n=8):
10111011 (n = 8 –ի դեպքում)
- Նշվածներից ո՞րն է համապատասխանում -42 տասական թվի լրացուցիչ կոդին (n=8):
1, 1010110 (n = 8 –ի դեպքում)
- Նշվածներից ո՞րն է համապատասխանում -66 տասական թվի հակադարձ կոդին (n=8):
1, 0111101 (n = 8 –ի դեպքում)
- Նշվածներից ո՞րն է համապատասխանում -47 տասական թվի լրացուցիչ կոդին (n=8):
1, 1010001 (n = 8 –ի դեպքում)

14. Լրացուցիչ կոդում գումարում/հանում կատարելիս փոխանցումը նշանային կարգից

Ա. գումարվում է արդյունքին

Բ. հանվում է արդյունքից

Գ. անտեսվում է

15. Հակադարձ կոդում գումարում/հանում կատարելիս փոխանցումը նշանային կարգից

Գումարվում է արդյունքին

16. Փոխանցումը նշանային կարգից անտեսվում է՝

Ա. հակադարձ կոդում գումարում/հանում կատարելիս

Բ. լրացուցիչ կոդում գումարում/հանում կատարելիս

Գ. ուղիղ կոդում գումարում/հանում կատարելիս

17. Փոխանցումը նշանային կարգից գումարվում է ստացված արդյունքին՝

Հակադարձ կոդում գումարում հանում կատարելիս

18. Ո՞րն է n – կարգանի առանց նշանի ամբողջ թվերի ներկայացման միջակայքը՝

Բ. $A \geq 0 \leq [2^n - 1]$

19. Ո՞ր դեպքում երկու A և B թիվ գումարելիս կարող է առաջանալ գերլցում:

Ա. $A < 0, B > 0$ Բ. $A > 0, B < 0$

Գ. A և B թվերի նշանները համընկնում են

20. A և B թվերի գումարման արդյունքում առաջանում է գերլցում, եթե՝

Բ. Երկու A և B դրական թվերը գումարելիս արդյունքը ստացվում է բացասական և հակառակը

21. Կառնոյի քարտի միջոցով որոշվում է ֆունկցիայի

Գ. նվազագույն արժեքը կամ տեսքը

22. Քանի՞ վանդակից է կազմված 3 փոփոխականից ֆունկցիայի Կառնոյի քարտը՝

8

23. Քանի՞ վանդակից է կազմված 4 փոփոխականից ֆունկցիայի Կառնոյի քարտը՝

16

24. Որոշել ըստ տվյալ Կառնոյի քարտի y_{\min} – ը՝

x_3x_4	00	01	11	10
x_1x_2				
00	–	–		
01	1	1	1	
11	1	–		
10				–

Ա. $y_{\min} = x_2x_3 \vee x_1x_2x_4$

Բ. $y_{\min} = x_1x_4 \vee x_2x_3 \vee x_1x_4$

Գ. $y_{\min} = x_2x_3 \vee x_1x_3x_4$

25. Որոշել ըստ տվյալ Կառնոյի քարտի y_{\min} – ը՝

$\begin{matrix} X_3X_4 \\ X_1X_2 \end{matrix}$	00	01	11	10
00			1	
01	1	1	1	–
11	1	–		–
10	–			

$$Y_{\min} = x_2 \sim x_3 \vee \sim x_1 x_3 x_4$$

26. Որոշել ըստ տվյալ Կառնոյի քարտի y_{\min} – ը՝

$\begin{matrix} X_3X_4 \\ X_1X_2 \end{matrix}$	00	01	11	10
00	–	–		–
01				
11	1			1
10	1	1		

$$Y_{\min} = \sim x_2 \sim x_3 \vee x_1 x_2 \sim x_4$$

27. Որոշել ըստ տվյալ Կառնոյի քարտի y_{\min} – ը՝

$\begin{matrix} X_3X_4 \\ X_1X_2 \end{matrix}$	00	01	11	10
00	–	–		–
01				
11	1	–	1	
10	1	1		

$$Y_{\min} = x_1 \sim x_3 \vee x_1 x_2 x_4$$

28. Ո՞ր տարրական տրամաբանական ֆունկցիաներին է համապատասխանում տվյալ աղյուսակը՝

A	B	Y_1	Y_2	Y_3
0	0	0	0	0
0	1	1	0	1
1	0	1	0	1
1	1	1	1	0

Y_1 -OR ($a + b$) դիզյունկցիա $\sim ab \vee a \sim b \vee ab$ տրամաբանական գումարում

Y_2 -AND ($a \cap b$) կոնյունկցիա ab բազմապատկում

Y_3 -XOR ($\underline{a \oplus b}$) մոդուլ 2-ով գումարում $\sim ab \vee a \sim b$

29. Ո՞ր տարրական տրամաբանական ֆունկցիաներին է համապատասխանում տվյալ աղյուսակը՝

a	b	Y ₁	Y ₂	Y ₃
0	0	0	0	1
0	1	0	1	1
1	0	0	1	1
1	1	1	0	0

Y1- AND (a \wedge b) կոնյունկցիա ab

Y2- XOR (a \oplus b) մոդուլ 2-ով գումարում $\sim ab \vee a \sim b$

Y3- NAND (a $\mid b$) Շիֆերի շտրիխ $\sim a \sim b \vee \sim ab \vee a \sim b$

30. Ո՞ր տարրական տրամաբանական ֆունկցիաներին է համապատասխանում տվյալ աղյուսակը՝

a	b	Y ₁	Y ₂	Y ₃
0	0	0	1	0
0	1	1	1	1
1	0	1	1	1
1	1	0	0	1

Y1- XOR (a \oplus b) մոդուլ 2-ով գումարում $\sim ab \vee a \sim b$

Y2- NAND (a $\mid b$) Շիֆերի շտրիխ $\sim a \sim b \vee \sim ab \vee a \sim b$

Y3- OR (a \vee b) դիզյունկցիա $\sim ab \vee a \sim b \vee ab$

31. Ո՞ր տարրական տրամաբանական ֆունկցիաներին է համապատասխանում տվյալ աղյուսակը՝

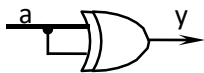
a	b	Y ₁	Y ₂	Y ₃
0	0	0	0	1
0	1	1	1	1
1	0	1	1	1
1	1	0	1	0

Y1- XOR () մոդուլ 2-ով գումարում $\sim ab \vee a \sim b$

Y2- OR (a \vee b) դիզյունկցիա $\sim ab \vee a \sim b \vee ab$

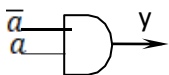
Y3- NAND (a $\mid b$) Շիֆերի շտրիխ $\sim a \sim b \vee \sim ab \vee a \sim b$

32. Որոշել ճիշտ պատասխանը՝



Y = 0

33. Որոշել ճիշտ պատասխանը՝

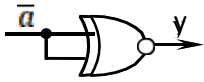


Ա. y = 1

Բ. y = 0

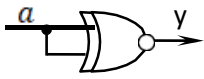
Գ. y = a

34. Որոշել ճիշտ պատասխանը՝



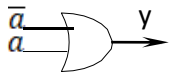
$$Y = 1$$

35. Որոշել ճիշտ պատասխանը՝



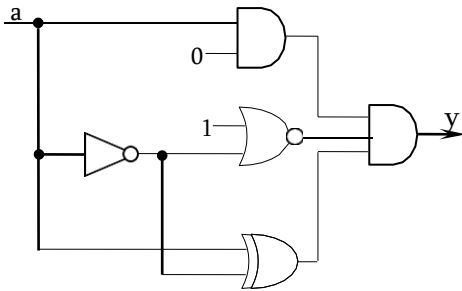
$$Y = 1$$

36. Որոշել ճիշտ պատասխանը՝



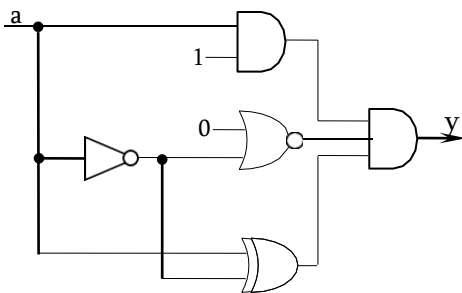
$$Y = 1$$

37. Որոշել ներկայացված սխեմայի ելքային արժեքը՝



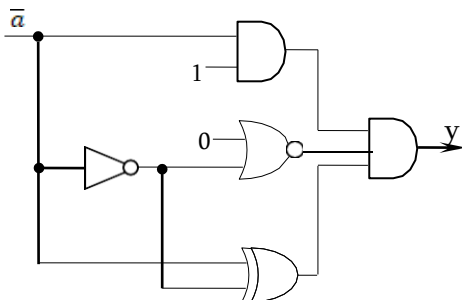
$$Y = 0$$

38. Որոշել ներկայացված սխեմայի էքսային արժեքը՝



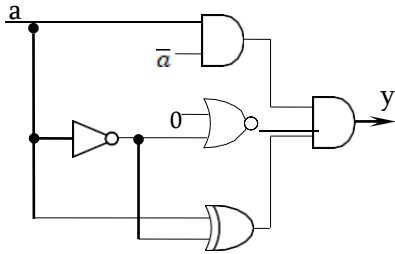
$$Y = a$$

39. Որոշել ներկայացված սխեմայի ելքային արժեքը՝



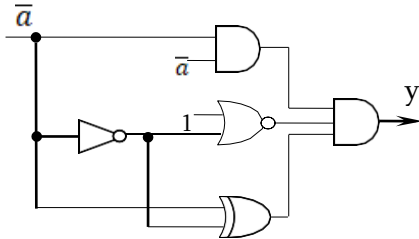
$$Y = \tilde{a}$$

40. Որոշել ներկայացված սխեմայի ելքային արժեքը՝



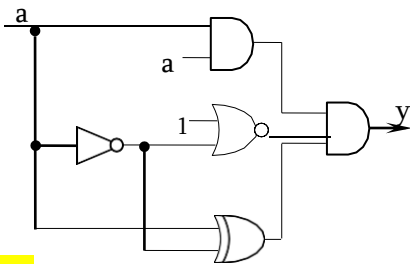
Y = 0

41. Որոշել ներկայացված սխեմայի ելքային արժեքը՝



Y = 0

42. Որոշել ներկայացված սխեմայի ելքային արժեքը՝



Y = 0

43. Նշվածներից ո՞րն է համապատասխանում $A = -45$ տասական թվի ներկայացմանը սահող ստորակետով օրդինար ճշտությամբ (IEEE 754) ֆորմատին:

Ա.

0	01110111	101010.....0
---	----------	--------------

Բ.

1	10000100	101101.....0
---	----------	--------------

**Գ.

1	10000100	01101.....0
---	----------	-------------

44. Նշվածներից ո՞րն է համապատասխանում $A = +69$ տասական թվի ներկայացմանը սահող ստորակետով օրդինար ճշտությամբ (IEEE 754) ֆորմատին:

0	10000101	000101...0
---	----------	------------

45. Նշվածներից ո՞րն է համապատասխանում $A = -19/256$ տասական թվի ներկայացմանը սահող ստորակետով օրդինար ճշտությամբ (IEEE 754) ֆորմատին:

1	01111011	0011....0
---	----------	-----------

46. Նշվածներից ո՞րն է համապատասխանում $A = +21/128$ տասական թվի ներկայացմանը սահող ստորակետով օրդինար ճշտությամբ (IEEE 754) ֆորմատին:

0	01111100	0101....0
---	----------	-----------

47. A թիվը ներկայացված է հիշողությունում սահող ստորակետի օրդինար ճշտությամբ ֆորմատով (IEEE 754) 2-ական համակարգում: Նշված ո՞ր տասական թիվն է համապատասխանում տրված A թվին:

S	E	F
1	10000100	1100100.....0

Ա. +123

Բ. - 57

Գ. 29/256

48. A թիվը ներկայացված է հիշողությունում սահող ստորակետի օրդինար ճշտությամբ ֆորմատով (IEEE 754) 2-ական համակարգում: Նշված ո՞ր տասական թիվն է համապատասխանում տրված A թվին:

S	E	F
0	10000100	011100.....0

+46

49. A թիվը ներկայացված է հիշողությունում սահող ստորակետի օրդինար ճշտությամբ ֆորմատով (IEEE 754) 2-ական համակարգում: Նշված ո՞ր տասական թիվն է համապատասխանում տրված A թվին:

S	E	F
0	01111011	010100.....0

+21/256

50. A թիվը ներկայացված է հիշողությունում սահող ստորակետի օրդինար ճշտությամբ ֆորմատով (IEEE 754) 2-ական համակարգում: Նշված ո՞ր տասական թիվն է համապատասխանում տրված A թվին:

S	E	F
1	01111001	010000.....0

-20/1024

51. Որոշել հրամանների երկարությունը միահասցե պրոցեսորի համար, եթե գործողությունների քանակը 14 է, իսկ օպերատիվ հիշողության ծավալը՝ 64^4 բայթ:

Ա. 32 բիթ

Բ. 14բիթ

Գ. 20բիթ

52. Քանի՞ բիթ է հարկավոր յուրաքանչյուր ռեգիստր հասցեավորելու համար, եթե պրոցեսորի ընդհանուր նշանակության ռեգիստրների քանակը 128 է:

$\log_2 128$ 7

53. Որոշել հրամանների երկարությունը միահասցե պրոցեսորի համար, եթե գործողությունների քանակը 10 է, իսկ օպերատիվ հիշողության ծավալը՝ 128^4 բայթ:

$4+17= 21$

54. Քանի՞ բիթ է հարկավոր յուրաքանչյուր ռեգիստր հասցեավորելու համար, եթե պրոցեսորի ընդհանուր նշանակության ռեգիստրների քանակը 64 է:

6

55. Քանի՞ մուտքեր և ելքեր ունի միակարգ համակցված լրիվ գումարիչը: 3 մուտք և 2 ելք

56. Քանի՞ մուտքեր և ելքեր ունի միակարգ համակցված կիսագումարիչը:

2 մուտք և 2 ելք

57. Վերծանիչը մուտքային երկուական կոդը ձևափոխում է ելքային՝

ունիտար կոդի

58. Կոդավորիչը մուտքային ունիտար կոդը ձևափոխում է ելքային՝

Երկուական կոդի

59. Քանի՞ ելք ունի N մուտք ունեցող կոդավորիչը:

Ա. 2^N

Բ. $\lceil \log_2 N \rceil$

Գ. $2 \cdot N$

60. Քանի՞ մուտք ունի N ելք ունեցող

վերծանիչը: $\log_2 N$

61. Քանի՞ ելք ունի 4 մուտք ունեցող վերծանիչը:

16

62. Քանի՞ մուտք ունի 8 ելք ունեցող վերծանիչը:

3

63. Քանի՞ ելք ունի 16 մուտք ունեցող կոդավորիչը:

4

64. Քանի՞ մուտք ունի 4 ելք ունեցող կոդավորիչը:

Ա. 16

Բ. 8

Գ. 4

65. Քանի՞ հասցեական մուտք ունի 16 ինֆորմացիոն մուտք ունեցող մուլտիպլեքսորը:

4

66. Քանի՞ ինֆորմացիոն մուտք ունի 4 հասցեական մուտք ունեցող մուլտիպլեքսորը:

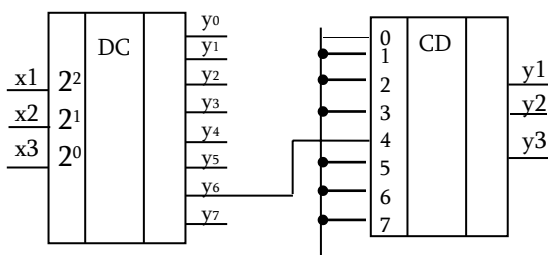
16

67. Քանի՞ բիթ է պարունակելու հրամանը, որի ֆորմատը ներկայացված է նկարում: Պրոցեսորի հրամանների քանակը հավասար է 16, ռեգիստրների քանակը՝ 16:

ԳԿ	R1	R2	R3
----	----	----	----

$$4 + 4 + 4 + 4 = 16$$

68. Որոշել վերծանիչի մուտքին տրված հավաքածուն, եթե կոդավորիչի ելքում ստացվել է 100:

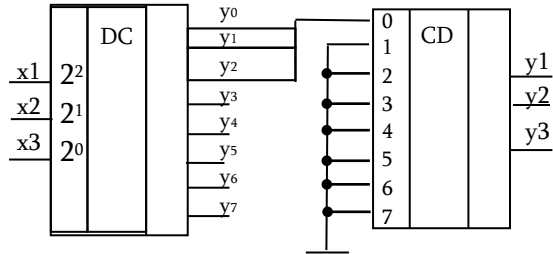


Ա. 110

Բ. 101

Գ. 100

69. Որոշել վերձանիչի մուտքին տրված հավաքածուն, եթե կոդավորիչի ելքում ստացվել է 000:



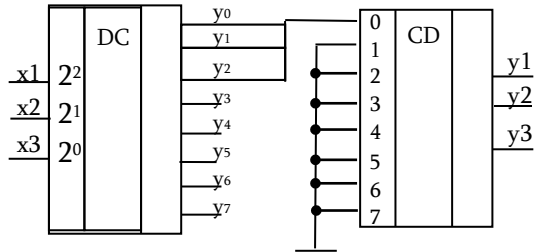
010

70. Քանի՞ բիթ է պարունակելու հրամանը, որի ֆորմատը ներկայացված է նկարում: Պրոցեսորի հրամանների քանակը հավասար է 32, ռեգիստրների քանակը՝ 32:

ԳԿ	R1	R2	R3
----	----	----	----

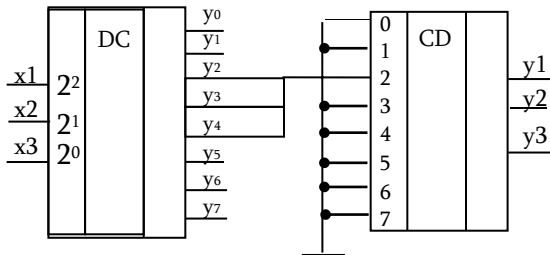
5 + 5 + 5 + 5 = 20

71. Որոշել կոդավորիչի ելքը, եթե վերձանիչի մուտքին տրված է 010 հավաքածուն:



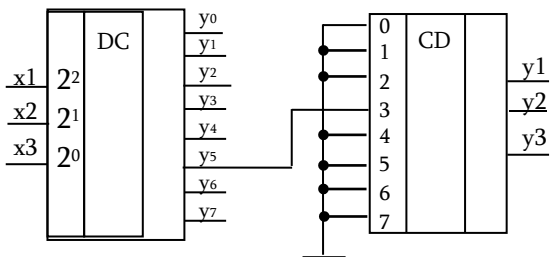
000

72. Որոշել կոդավորիչի ելքը, եթե վերձանիչի մուտքին տրված է 100 հավաքածուն:



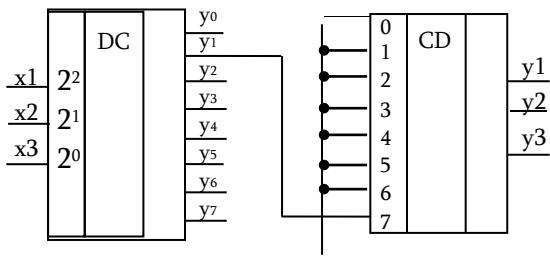
010

73. Որոշել կոդավորիչի ելքը, եթե վերձանիչի մուտքին տրված է 101 հավաքածուն:



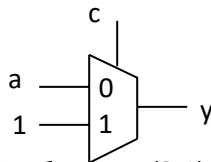
011

74. Որոշել կոդավորիչի ելքը, եթե վերձանիչի մուտքին տրված է 001 հավաքածուն:



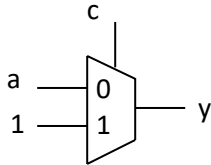
111

75. Ինչի՞ն է հավասար (2:1) մուլտիպլեքսորի y ելքի արժեքը, եթե հասցեական մուտքը՝ c=0:



Y=a

77. Ինչի՞ն է հավասար (2:1) մուլտիպլեքսորի y ելքի արժեքը, եթե հասցեական մուտքը՝ c=1:



Ա. y=1

Բ. y=ac

Գ. y=a

78. Ինչպիսի՞ արժեքներ կտեղակայվեն հետևյալ դրոշակներում 8 կարգանի նշանով -127 և 30 ամբողջ թվերի գումարման գործողության արդյունքում:

CF - carry flag- փոխանցում, ZF - zero flag-հավասար է 0-ի, SF - sign flag-նշան, PF - parity flag-զույգ ա 1-երի քանակը-1, կենտա-0, OF-over flag գերլցում կա -1, չկա - 0

Ա. CF = 0, ZF = 0, OF = 1, SF = 1, PF = 1

Բ. CF = 0, ZF = 0, OF = 0, SF = 1, PF = 1

Գ. CF = 1, ZF = 0, OF = 1, SF = 1, PF = 1

79. Ցույց տալ *sub r1, r2, r3* հրամանի կատարման արդյունքը տրված նշանով օպերանդների համար (r2) = 00110011 և (r3) = 00011111: Բացասական թվերը ներկայացված են լրացուցիչ կոդով:

r1 = (r2) - (r3) (r2) = 00110011 = 51; (r3) = 00011111 = 31

r1 = 00110011 - 00011111 = 00010100 = 20

80. Ցույց տալ *sub r1, r2, r3* հրամանի կատարման արդյունքը տրված նշանով օպերանդների համար (r2) = 10110011 և (r3) = 00010111: Բացասական թվերը ներկայացված են լրացուցիչ կոդով:

Ա. 00010011

Բ. 10011100

Գ. 11100110

81. Ինչպիսի՞ արժեքներ կտեղակայվեն հետևյալ դրոշակներում 8 կարգանի նշանով -87 և 42 ամբողջ թվերի գումարման գործողության արդյունքում:

CF - carry flag, ZF - zero flag, SF - sign flag, PF - parity flag

CF = 0, ZF = 0, SF = 1, PF = 0, OF = 0

82. Ցույց տալ *add r1, r2, r3* հրամանի կատարման արդյունքը տրված նշանով օպերանդների համար՝ (r2) = 00110011 և (r3) = 10010111: Բացասական թվերը ներկայացված են լրացուցիչ կոդով:

r1 = (r2) + (r3) (r2) = 00110011 = 51; (r3) = 10010111 = -23

r1 = 00110011 + 10010111 = 11001010

83. Ինչպիսի՞ արժեքներ կտեղակայվեն հետևյալ դրոշակներում 8 կարգանի նշանով 40 և -40 ամբողջ թվերի գումարման գործողության արդյունքում:

CF - carry flag, ZF - zero flag, SF - sign flag, PF - parity flag

Ա. CF = 0, ZF = 0, OF = 1, SF = 1, PF = 0

Բ. CF = 0, ZF = 1, OF = 1, SF = 1, PF = 0

Գ. CF = 1, ZF = 1, OF = 0, SF = 0, PF = 1

84. 4:1 մուլտիպլեքսորի հասցեական մուտքերին տրված է A₁A₀=01, ինֆորմացիոն մուտքերին՝ I₃=1, I₂=0, I₁=0, I₀=1: Ինչի՞ն է հավասար y ելքային ազդանշանը:

$$y = 0$$

85. 4:1 մուլտիպլեքսորի հասցեական մուտքերին տրված է $A_1A_0=10$, ինֆորմացիոն մուտքերին՝ $I_3=1$, $I_2=1$, $I_1=0$, $I_0=1$: Ինչի՞ն է հավասար y ելքային ազդանշանը:

$$y = 1$$

86. 4:1 մուլտիպլեքսորի հասցեական մուտքերին տրված է $A_1A_0=11$, ինֆորմացիոն մուտքերին՝ $I_3=1$, $I_2=1$, $I_1=0$, $I_0=1$: Ինչի՞ն է հավասար y ելքային ազդանշանը:

$$y = 1$$

87. 4:1 մուլտիպլեքսորի հասցեական մուտքերին տրված է $A_1A_0=00$, ինֆորմացիոն մուտքերին՝ $I_3=0$, $I_2=1$, $I_1=0$, $I_0=1$: Ինչի՞ն է հավասար y ելքային ազդանշանը:

$$y = 1$$

88. Տրիգերը նախատեսված է՝

1 բիթ ինֆորմացիա հիշելու համար:

89. Ո՞ր տրիգերի անցումների մատրիցն է ներկայացված ստորև:

$$\begin{array}{l} 0 \rightarrow 0 \left(\begin{array}{c} 0 \\ 1 \end{array} \right) \\ 0 \rightarrow 1 \left| \begin{array}{c} 1 \\ 1 \end{array} \right| \\ 1 \rightarrow 0 \left| \begin{array}{c} 1 \\ 1 \end{array} \right| \\ 1 \rightarrow \left| \begin{array}{c} \\ \end{array} \right| \\ 1 \left(\begin{array}{c} 0 \end{array} \right) \end{array}$$

T տրիգեր

90. Ո՞ր տրիգերի անցումների մատրիցն է ներկայացված ստորև:

$$\begin{array}{l} 0 \rightarrow 0 \left(\begin{array}{c} 0 \\ 1 \end{array} \right) \\ 0 \rightarrow 1 \left| \begin{array}{c} 1 \\ 0 \end{array} \right| \\ 1 \rightarrow 0 \left| \begin{array}{c} 0 \\ 0 \end{array} \right| \\ 1 \rightarrow \left| \begin{array}{c} \\ \end{array} \right| \\ 1 \left(\begin{array}{c} 1 \end{array} \right) \end{array}$$

D տրիգեր

91. Ո՞ր տրիգերի անցումների մատրիցն է ներկայացված ստորև:

$$\begin{array}{l} 0 \rightarrow 0 \left(\begin{array}{c} 0 - \\ 1 - \end{array} \right) \\ 0 \rightarrow 1 \left| \begin{array}{c} 1 - \\ -1 \\ -0 \end{array} \right| \\ 1 \rightarrow 0 \left| \begin{array}{c} -1 \\ -0 \end{array} \right| \\ 1 \rightarrow 1 \left(\begin{array}{c} -0 \end{array} \right) \end{array}$$

JK տրիգեր

92. Կատարվում է բազմապատկում բազմապատկելիի ձախ և բազմապատկչի աջ տեղաշարժի միջոցով՝ $Ax0001_1110$: Քա՞նի տակտ կպահանջվի բազմապատկելու համար:

Ա. 6 տակտ

Բ. 8 տակտ

Գ. 5 տակտ

93. Ինչի՞ն համար են նախատեսված ռեգիստրները:

Ինֆորմացիայի մտապահման համար

94. Մեկ կարգով աջ տեղաշարժման դեպքում ռեգիստրում գրանցված թիվը՝
Բ. փոքրանում է 2 անգամ

95. Մեկ կարգով ձախ տեղաշարժման դեպքում ռեգիստրում գրանցված թիվը՝
Ա. Կրկնապատկվում է

96. Հաշվիչը բնութագրող M հաշվի մոդուլը որոշում է՝
Ա. հաշվիչի տրիգերների քանակը
Բ. հաշվիչի վիճակների քանակը
Գ. տրիգերների տիպը

97. Ավտոմատի վիճակների քանակը 53 է: Նվազագույնը քանի՞ տրիգեր է անհրաժեշտ ավտոմատի հիշողությունը իրագործելու համար:
6

98. Ավտոմատի վիճակների քանակը 150 է: Նվազագույնը քանի՞ տրիգեր է անհրաժեշտ ավտոմատի հիշողությունը իրագործելու համար:
8

99. Ավտոմատի վիճակների քանակը 33 է: Նվազագույնը քանի՞ տրիգեր է անհրաժեշտ ավտոմատի հիշողությունը իրագործելու համար:
6

100. Ավտոմատի վիճակների քանակը 100 է: Նվազագույնը քանի՞ տրիգեր է անհրաժեշտ ավտոմատի հիշողությունը իրագործելու համար:
7

101. Երկուական գումարող հաշվիչի հաշվի մոդուլը $M=28$: Նվազագույնը քանի՞ տրիգեր է հարկավոր տվյալ հաշվիչի սխեման սինթեզելու համար:
5

102. Երկուական հանող հաշվիչի հաշվի մոդուլը $M=98$: Նվազագույնը քանի՞ տրիգեր է հարկավոր տվյալ հաշվիչի սխեման սինթեզելու համար:
7

103. Երկուական գումարող հաշվիչի հաշվի մոդուլը $M=130$: Նվազագույնը քանի՞ տրիգեր է հարկավոր տվյալ հաշվիչի սխեման սինթեզելու համար:
8

104. Առանց նշանի ամբողջ երկուական թվերի բազմապատկումը ինչպիսի՞ միկրոօպերացիաների միջոցով է իրականացվում:
Գ. Գումարման և տեղաշարժման

105. Երկու առանց նշանի ամբողջ n կարգանի թիվ բազմապատկելիս քանի՞ կարգանի է ստացվում արտադրյալը:
Բ. $2n$

106. Երկու առանց նշանի ամբողջ 8 կարգանի թիվ բազմապատկելիս քանի՞ կարգանի է ստացվում արտադրյալը:
16

107. Կատարվում է առանց նշանի բազմապատկման գործողություն: Քանի՞ տակտ է պահանջվում $A \times 1011\ 1001$ թվերի բազմապատկման համար:

8

108. Կատարվում է առանց նշանի բազմապատկման գործողություն: Քանի՞ տակտ է պահանջվում $A \times 0011\ 1001\ 1101$ թվերի բազմապատկման համար:

12

109. Կատարվում է առանց նշանի բազմապատկման գործողություն: Ի՞նչ կգրանցվի տակտերի հաշվիչում $A \times 1111\ 1000\ 1001\ 1011$ թվերի բազմապատկման դեպքում:

16

110. Կատարվում է առանց նշանի բազմապատկման գործողություն: Քանի՞ տեղաշարժման գործողություն կկատարվի $A \times 1111\ 1000$ թվերի բազմապատկման դեպքում:

Ա. 9

Բ. 8

Գ. 16

111. Կատարվում է առանց նշանի բազմապատկման գործողություն: Քանի՞ գումարման գործողություն կկատարվի $A \times 1111\ 1000\ 0011\ 0000$ թվերի բազմապատկման դեպքում:

7

112. Կատարվում է առանց նշանի բազմապատկման գործողություն: Քանի՞ գումարման գործողություն կկատարվի $A \times 1111\ 1000\ 0011\ 0011$ թվերի բազմապատկման դեպքում:

9

113. Կատարվում է առանց նշանի բազմապատկման գործողություն: Քանի՞ գումարման գործողություն կկատարվի $A \times 1011\ 1011\ 0011\ 0000$ թվերի բազմապատկման դեպքում:

Ա. 9

Բ. 8

Գ. 10

114. Քանի՞ տակտում է կատարվում նշանով երկու n կարգանի թվերի բազմապատկումը Բուտի ալգորիթմով:

n տակտում

115. Քանի՞ տակտում է կատարվում նշանով երկու n կարգանի թվերի բազմապատկումը Բուտի մոդիֆիկացված ալգորիթմով:

$n/2$ տակտում

116. Քանի՞ տակտում է կատարվում նշանով երկու 16 կարգանի թվերի բազմապատկումը Բուտի մոդիֆիկացված ալգորիթմով՝

8

117. Քանի՞ տակտում է կատարվում նշանով երկու 8 կարգանի թվերի բազմապատկումը Բուտի ալգորիթմով՝

8

118. Բուտի ալգորիթմով $(A \times B)$ թվերի բազմապատկման համար ի՞նչ գործողություն է պահանջվում կատարել բազմապատկչի $b_{b-1}=10$ դեպքում՝

մասնակի արտադրյալների գումարից հանվում է բազմապատկելի -A

119. Բուտի ալգորիթմով ($A \times B$) թվերի բազմապատկման համար ի՞նչ գործողություն է պահանջվում կատարել բազմապատկչի $b_{b-1}=11$ դեպքում՝

Մասնակի արտադրյալների գումարը չի փոխվում

120. Բուտի ալգորիթմով ($A \times B$) թվերի բազմապատկման համար ի՞նչ գործողություն է պահանջվում կատարել բազմապատկչի $b_{b-1}=01$ դեպքում՝

մասնակի արտադրյալների գումարից գումարվում է բազմապատկելի + A

121. Կատարվում է բազմապատկման գործողություն Բուտի ալգորիթմով: Քանի՞ գումարման/հանման գործողություն կկատարվի $A \times 10110001\ 11110001$ թվերի բազմապատկման դեպքում:

7

122. Կատարվում է բազմապատկման գործողություն Բուտի ալգորիթմով: Քանի՞ գումարման/հանման գործողություն կկատարվի $A \times 10111001\ 11110000$ թվերի բազմապատկման դեպքում:

5

123. Կատարվում է բազմապատկման գործողություն Բուտի ալգորիթմով: Քանի՞ գումարման/հանման գործողություն կկատարվի $A \times 10100011\ 11010101$ թվերի բազմապատկման դեպքում:

11

124. Կատարվում է բազմապատկման գործողություն Բուտի ալգորիթմով: Քանի՞ գումարման/հանման գործողություն կկատարվի $A \times 10110011\ 11110001$ թվերի բազմապատկման դեպքում:

Ա. 9

Բ. 7

Գ. 5

125. Բուտի մոդիֆիկացված ալգորիթմով բազմապատկման դեպքում յուրաքանչյուր տակտում կատարվում է տեղաշարժ դեպի աջ

2 կարգով

126. Բուտի մոդիֆիկացված ալգորիթմով ($A \times B$) թվերի բազմապատկման համար ի՞նչ գործողություն է պահանջվում կատարել բազմապատկչի $b_{b-1}=000$ դեպքում՝

Ա. Մասնակի արտադրյալների գումարը չի փոխվում

127. Բուտի մոդիֆիկացված ալգորիթմով ($A \times B$) թվերի բազմապատկման համար ի՞նչ գործողություն է պահանջվում կատարել բազմապատկչի $b_{b-1}=010$ դեպքում:

մասնակի արտադրյալների գումարին գումարվում է բազմապատկելին + A

128. Բուտի մոդիֆիկացված ալգորիթմով ($A \times B$) թվերի բազմապատկման համար ի՞նչ գործողություն է պահանջվում կատարել բազմապատկչի $b_{b-1}=100$ դեպքում:

մասնակի արտադրյալների գումարից հանվում է կրկնապատկված բազմապատկելին -2^a

129. Բուտի մոդիֆիկացված ալգորիթմով ($A \times B$) թվերի բազմապատկման համար ի՞նչ գործողություն է պահանջվում կատարել բազմապատկչի $b_{b-1}=110$ դեպքում:

Մասնակի արտադրյալների գումարից հանվում է բազմապատկելին -A

130. Կատարվում է բազմապատկման գործողություն Բուտի մոդիֆիկացված ալգորիթմով: Քանի՞ գումարման/հանման գործողություններ կկատարվի $A \times 00011011\ 11100001$ թվերի բազմապատկման դեպքում:

4

131. Կատարվում է բազմապատկման գործողությունն Բուտի մոդիֆիկացված ալգորիթմով: Քանի՞ գումարման/հանման գործողություններ կկատարվի $A \times 00011001\ 11110000$ թվերի բազմապատկման դեպքում:

4

132. Կատարվում է բազմապատկման գործողությունն Բուտի մոդիֆիկացված ալգորիթմով: Քանի՞ գումարման/հանման գործողություններ կկատարվի $A \times 00011001\ 11110000$ թվերի բազմապատկման դեպքում:

4

133. Կատարվում է բազմապատկման գործողությունն Բուտի մոդիֆիկացված ալգորիթմով: Քանի՞ գումարման/հանման գործողություններ կկատարվի $A \times 10011001\ 11110001$ թվերի բազմապատկման դեպքում:

6

134. Ամբողջ թվերի բաժանման գործողությունը պրոցեսորում կատարվելիս քանի՞ արդյունք է ստացվում:

Բ. 2 արդյունք

135. Բաժանման գործողության ժամանակ քանորդի հերթական նիշը $C_i=1$, եթե
Ստացված միջանկյալ մնացորդը դրական է

136. Բաժանման գործողության ժամանակ քանորդի հերթական նիշը $C_i=0$, եթե
եթե մասնակի մնացորդը բացասական է

137. Կատարվում է բաժանարարի նորմալացմամբ առանց նշանի ամբողջ թվերի բաժանման գործողություն՝ $10110001:00001101$: Քանի՞ կարգով է հարկավոր տեղաշարժել բաժանարարը նորմալացման գործողությունը իրագործելու համար:

4

138. Կատարվում է բաժանարարի նորմալացմամբ առանց նշանի ամբողջ թվերի բաժանման գործողություն՝ $10110001:00000111$: Քանի՞ կարգով է հարկավոր տեղաշարժել բաժանարարը նորմալացման գործողությունը իրագործելու համար:

5

139. Կատարվում է բաժանարարի նորմալացմամբ առանց նշանի ամբողջ թվերի բաժանման գործողություն՝ $10111001:00001001$: Քանի՞ կարգով է հարկավոր տեղաշարժել բաժանարարը նորմալացման գործողությունը իրագործելու համար:

4

140. Կատարվում է բաժանարարի նորմալացմամբ առանց նշանի ամբողջ թվերի բաժանման գործողություն: Քանի՞ տակտ կպահանջվի $0011\ 0001:0000\ 1101$ քանորդը որոշելու համար:

3

141. Կատարվում է բաժանարարի նորմալացմամբ առանց նշանի ամբողջ թվերի բաժանման գործողություն: Քանի՞ տակտ կպահանջվի $1011\ 0001:0000\ 0101$ բաժանման գործողությունը իրագործելու համար:

142. Կատարվում է բաժանարարի նորմալացմամբ առանց նշանի ամբողջ թվերի բաժանման գործողություն: Քանի՞ տակտ կպահանջվի 0111 0001:0000 1001 քանորդը որոշելու համար:

4

143. Կատարվում է բաժանարարի նորմալացմամբ առանց նշանի ամբողջ թվերի բաժանման գործողություն: Քանի՞ տակտ կպահանջվի 0110 0001:0000 0101 բաժանման գործողությունը իրագործելու համար:

5

144. Եթե վերջին տակտից հետո ստացվում է բացասական մնացորդ, ապա կատարվում է դրա վերականգնումը հետևյալ կերպ՝

Ա. հանվում է բաժանարարը

Բ. գումարվում է բաժանարարը

Գ. գումարվում է բաժանելին

145. Բաժանման ժամանակ վերջին տակտում ստացված մնացորդին գումարվում է բաժանարարը, եթե՝

ստացված մնացորդը բացասական է:

146. Հիշող սարքերի հիերարխիկ կառուցվածքում վերնից ներքև աճում է հիշողության՝

g. ծավալը

147. Հիշող սարքերի հիերարխիկ կառուցվածքում վերնից ներքև շարժվելիս՝

Ա. աճում է արագագործությունը

Բ. նվազում է մեկ բիթի արժեքը

Գ. նվազում է ծավալը

148. Քանի՞ բայտ է պարունակում 1 Կբայտ –ը:

1024

149. Քանի՞ բայտ է պարունակում 1 Մբայտ –ը:

2²⁰ բայտ

150. Քանի՞ բայտ է պարունակում 1 Գբայտ –ը:

2³⁰ բայտ

151. Հիշողության նվազագույն հասցեավորվող միավորը՝

b. 1 բայտ

152. Ստատիկ հիշող սարքերի (SRAM) հիշող տարրն է՝

g. տրիգերներն են

153. Դինամիկ հիշող սարքերի (DRAM) հիշող տարրն է՝

a. Կոնդենսատոր

154. Ստատիկ հիշող սարքերը (SRAM) կիրառվում են, երբ հիշողությանը ներկայացվում են հետևյալ պահանջները

b. Փոքր ծավալ Մեծ արագագործություն

155. Ի՞նչով են հիմնականում տարբերվում գծային և երկառանցքային ընտրանքով հիշող սարքերի կառուցվածքները:

Ա. հասցեական վերձանիչի կարգայնությամբ

Բ. հասցեական վերժանիչների քանակով

Գ. հիշող տարրերի քանակով:

156. Ինչի՞ համար է նախատեսված ստատիկ միկրոսխեմաների CS (Chip Select) մուտքը:

g. mikrosxemayi yntzman hamar

157. Ինչի՞ համար է նախատեսված ստատիկ միկրոսխեմաների W/R ղեկավարող մուտքը:

informaciayi grancman ynterzman

158. DRAM հիշողության միկրոսխեմի հասցեական մուտքերի մուլտիպլեքսավորումը

b. 2 անգամ կրճատում է հասցեական մուտքերի քանակը

159. Քանի՞ հասցեական մուտք ունի 32Կբայթ ծավալով SRAM հիշողության միկրոսխեման:

15

160. Քանի՞ հասցեական մուտք ունի 64Կբայթ ծավալով SRAM հիշողության միկրոսխեման:

16

161. Քանի՞ հասցեական մուտք ունի 128Կբայթ ծավալով SRAM հիշողության միկրոսխեման:

17

162. Քանի՞ հասցեական մուտք ունի 16Կբայթ ծավալով SRAM հիշողության միկրոսխեման:

14

163. Քանի՞ հասցեական մուտք ունի 64Մբայթ ծավալով DRAM հիշողության միկրոսխեման:

13

164. Քանի՞ հասցեական մուտք ունի 256Մբայթ ծավալով DRAM հիշողության միկրոսխեման:

14

165. Քանի՞ հասցեական մուտք ունի 1Գբայթ ծավալով DRAM հիշողության միկրոսխեման:

15

166. Քանի՞ հասցեական մուտք ունի 4Գբայթ ծավալով DRAM հիշողության միկրոսխեման:

16

167. Ի՞նչ ծավալ ունի 11 հասցեական մուտք և 8 ինֆորմացիոն մուտք/ելքեր ունեցող SRAM միկրոսխեման:

2Կբայտ

168. Ի՞նչ ծավալ ունի 13 հասցեական մուտք և 8 ինֆորմացիոն մուտք/ելքեր ունեցող SRAM միկրոսխեման:

8Կբայտ

169. Ի՞նչ ծավալ ունի 16 հասցեական մուտք և 8 ինֆորմացիոն մուտք/ելքեր ունեցող SRAM միկրոսխեման:

64Կբայտ

170. Ի՞նչ ծավալ ունի 14 հասցեական մուտք և 8 ինֆորմացիոն մուտք/ելքեր ունեցող SRAM միկրոսխեման:

16Կբայտ

171. Ի՞նչ ծավալ ունի 12 հասցեական մուտք և 8 ինֆորմացիոն մուտք/ելքեր ունեցող DRAM միկրոսխեման:

16 Մբայտ

172. Ի՞նչ ծավալ ունի 14 հասցեական մուտք և 8 ինֆորմացիոն մուտք/ելքեր ունեցող DRAM միկրոսխեման:

256 Մբայտ

173. Ի՞նչ ծավալ ունի 16 հասցեական մուտք և 8 ինֆորմացիոն մուտք/ելքեր ունեցող DRAM միկրոսխեման:

4 Գբայտ

174. Ինչպիսի՞նք կլինի 16 կարգանի կոդը 1101 0111 1010 1011 4 կարգով թվաբանական դեպի աջ տեղաշարժից հետո:

1111 1101 0111 1010

175. Ինչպիսի՞նք կլինի 16 կարգանի կոդը 1101 0111 1010 1011 4 կարգով դեպի աջ ցիկլային տեղաշարժից հետո:

1011 1101 0111 1010

176. Ինչպիսի՞նք կլինի 16 կարգանի կոդը 1101 0111 1010 1011 5 կարգով դեպի ձախ ցիկլային տեղաշարժից հետո:

Ա. 0111 1001 1100 1010

Բ. 1111 0101 0111 1010

Գ. 1110 0100 1110 0101

177. Ինչպիսի՞նք կլինի 16 կարգանի կոդը 1001 0101 1110 1110 6 կարգով դեպի աջ ցիկլային տեղաշարժից հետո:

1011 1010 0101 0111

178. Ինչպիսի՞նք արժեքներ կտեղակայվեն հետևյալ դրոշակներում 8 կարգանի նշանով 87 և 42 ամբողջ թվերի գումարման գործողության արդյունքում:

CF - carry flag, ZF - zero flag, SF - sign flag, PF - parity flag

Ա. CF = 0, ZF = 0, OF = 1, SF = 1, PF = 0

Բ. CF = 0, ZF = 1, OF = 1, SF = 1, PF = 0

Գ. CF = 0, ZF = 0, OF = 1, SF = 1, PF = 1

179. Հետևյալ պնդումներից ո՞րն է սխալ RISC պրոցեսորների նկատմամբ:

Ա. Ընդհանուր նշանակության ռեգիստրների քանակը մեծ է (> 32).

Բ. Թույլատրվում է օգտագործել "Ռեգիստր - հիշողություն" ֆորմատով մշակման հրամաններ:

Գ. Հրամանները ունեն միևնույն երկարությունը

180. Ինչպե՞ս են ստանում ծավալով մեծ և արագագործ հիշողություն ժամանակակից քոմպյուտրերներում:

Ա. Օգտագործվում է հիշողության հիերարխիկ կառուցվածքը

181. Հետևյալ պնդումներից ո՞րն է սխալ CISC պրոցեսորների նկատմամբ:

Բ. Չի թույլատրվում օպերանդների մշակումը, եթե դրանցից մեկը գտնվում է օպերատիվ հիշողության մեջ

182. Ո՞րն է տրված պնդումներից սխալը:

Գ. ՌՕՄ հիշողությունը կախված է Էներգիայից

183. Քոմպիյութերային հիշողության նշված տեսակներից ո՞րն է հանդիսանում Էներգիայից կախված:

Ա. DRAM

184. Ցույց տալ *and r1,r2,r3* հրամանի կատարման արդյունքը տրված օպերանդների համար՝
(r2)=10110001 և (r3)=01010111:

r1= 00010001

185. Ցույց տալ *or r1,r2,r3* հրամանի կատարման արդյունքը տրված օպերանդների համար՝
(r2)=10110001 և (r3)=01010111:

r1=11110111

186. Ցույց տալ *xor r1,r2,r3* հրամանի կատարման արդյունքը տրված օպերանդների համար՝
(r2)=10110001 և (r3)=01010111.

r1=11100110

187. Ցույց տալ *add r1,r2,r3* հրամանի կատարման արդյունքը տրված օպերանդների համար՝
(r2)=10110001 և (r3)=01010111: Բացասական թվերը ներկայացված են լրացուցիչ կոդով:

8

188. Ցույց տալ *xnor r1,r2,r3* հրամանի կատարման արդյունքը տրված օպերանդների համար՝
(r2)=10110001 և (r3)=01010111:

r1=00011001

189. Ցույց տալ *nand r1,r2,r3* հրամանի կատարման արդյունքը տրված օպերանդների համար՝
(r2)=10110011 և (r3)=01010111:

r1=11101100

190. Ո՞ր հաջորդականությունն է ճիշտ հրամանի կատարման փուլերի համար

IF - Հրամանի ընտրում 1

ID - Հրամանի վերծանում 2

OF – Օպերանդների ընտրում 3

IF, ID, OF, EX, S

EX – Հրամանի կատարում 4

S - Արդյունքի գրանցում 5

191. Ո՞րն է n – կարգանի նշանով ամբողջ թվերի ներկայացման միջակայքը՝

Ա. $-2^{n-1} - 1 \leq A \leq 2^{n-1} - 1$

Բ. $-2^{n-1} \leq A \leq 2^{n-1} - 1$

Գ. $0 \leq A \leq 2^n$

192. Պրոցեսորի ո՞ր հրամանը կհամապատասխանի բարձր մակարդակի լեզվի if օպերատորին կոմպիլյացիայից հետո: Էջ 47

Ա. Պայմանական անցման հրամանը

193. Պրոցեսորի ո՞ր հրամանները կհամապատասխանեն բարձր մակարդակի լեզվի if-else օպերատորին կոմպիլյացիայից հետո:

Գ. 2 անցման հրամանները՝ պայմանական անցում և անպայման անցում

194. Քանի՞ քեշ հիշողության հիերարխիայի մակարդակներ ունեն ժամանակակից պրոցեսորների մեծ մասը:

3

195. Հիշողության հիերարխիայի ամենաբարձր մակարդակը՝
Ա. ընդհանուր նշանակության ռեգիստրներն են – GPRs

196. Կատարվում է բազմապատկում բազմապատկելիի ձախ և բազմապատկչի աջ տեղաշարժի միջոցով՝ Ax0000 1010: Քա՞նի տակտ կպահանջվի բազմապատկելու համար:

4

197. Կատարվում է բազմապատկում բազմապատկելիի ձախ և բազմապատկչի աջ տեղաշարժի միջոցով՝ Ax 0000 0110: Քա՞նի տակտ կպահանջվի բազմապատկելու համար:

3

198. Կատարվում է բազմապատկում բազմապատկելիի ձախ և բազմապատկչի աջ տեղաշարժի միջոցով՝ Ax0000_1110: Քա՞նի տակտ կպահանջվի բազմապատկելու համար:

4 տակտ

199. Քանի՞ բիթ է պարունակելու հրամանը, որի ֆորմատը ներկայացված է նկարում: Պրոցեսորի հրամանների քանակը հավասար է 40, ռեգիստրների քանակը՝ 32, օպերատիվ հիշողության ծավալը՝ 32Կբայթ:

ԳԿ	R1	Հիշողության հասցե
----	----	----------------------

$6 + 5 + 15 = 26$

200. Քանի՞ բիթ է պարունակելու հրամանը, որի ֆորմատը ներկայացված է նկարում : Պրոցեսորի հրամանների քանակը հավասար է 25, ռեգիստրների քանակը՝ 32:

ԳԿ	R1	R2	R3
----	----	----	----

$5 + 5 + 5 + 5 = 20$

201. Քանի՞ բիթ է պարունակելու հրամանը, որի ձևաչափը ներկայացված է նկարում: Պրոցեսորի հրամանների քանակը հավասար է 100, ռեգիստրների քանակը՝ 128:

ԳԿ	R1	R2	R3
----	----	----	----

$7 + 7 + 7 + 7 = 28$

202. Քանի՞ բիթ է պարունակելու հրամանը, որի ձևաչափը ներկայացված է նկարում: Պրոցեսորի հրամանների քանակը հավասար է 100, ռեգիստրների քանակը՝ 64, օպերատիվ հիշողության ծավալը՝ 512Կբայթ:

ԳԿ	R1	Հիշողության հասցե
----	----	----------------------

$7 + 6 + 19 = 32$

Ա. 40

Բ. 36

Գ. 32