

02 පාඩම

සංඛ්‍යා පද්ධති

01.2011 A/L

27_{10} ට තුලා ද්විමය සංඛ්‍යාව වන්නේ,

- (1).000111 (2) 111000 (3) 0111011 (4) 101011 (5) 111010

02. $CIA_{16} + 4A2_{16} =$

- (1) 523_{16} (2) FBC_{16} (3) FBB_{16} (4) $0BC_{16}$ (5) $10BC_{16}$

03. 2012 A/L

37_{10} ට තුලා ද්විමය සංඛ්‍යාව වනුයේ,

- (1).0100101 (2) 0100111 (3) 0100100 (4) 0110110 (5) 0110111

04. $144_8 + 175_8 =$

- (1) 225_8 (2) 341_8 (3) 441_8 (4) 531_8 (5) 314_8

05.2013 A/L

25_{10} ට තුලා ද්විමය සංඛ්‍යාව වනුයේ

- (1) 0100101. (2) 0100111. (3) 0011001. (4) 0010110. (5) 0010111.

06. $124_8 + 165_8 =$

- (1) 201_8 (2) 289_{10} (3) 289_8 (4) 311_8 (5) 389_8

07. -6_{10} හි දෙකෙහි අනුපූරකය (two's complement) කුමක් ද?

- (1) 11111010 (2) 00000110 (3) 11111001 (4) 01011111 (5) 00000101

08.2014 A/L

100111_2 සඳහා තුලා වන දශම සංඛ්‍යාව වන්නේ,

- (1) 40 (2) 39 (3) 38 (4) 37 (5) 36

09. $4A6_{16} + 99_{10} =$

- (1) 615_{16} (2) 615_{10} (3) 509_{10} (4) 509_{16} (5) 659_{16}

10. 5_{10} සහ -9_{10} හි බිටු අටකින් සමන්විත (8 bit) දෙකෙහි අනුපූරක ආකාර පිළිවෙලින්

- (1) 00000101 සහ 11110111 ය. (2) 1111011 සහ 11110111 ය.
(3) 00000101 සහ 10001001 ය. (4) 00000101 සහ 11110110 ය.
(5) 1111011 සහ 11110110 ය.

11.2015 A/L

110110_2 සඳහා තුලා වන දශමය සංඛ්‍යාව වන්නේ

- (1) 39 වේ. (2) 48 වේ. (3) 54 වේ. (4) 55 වේ. (5) 108 වේ

12. $48B_{16} + 00101011_2 =$

- (1) $4B6_{16}$ (2) 310_{16} (3) 503_{16} (4) 513_{16} (5) 559_{16}

13. 6_{10} හි දෙකෙහි අනුපූරකය (two's complement) නිරූපණය වන්නේ කුමකින් ද?

- (1) 11111010 (2) 00000110 (3) 11111001 (4) 01011111 (5) 00000101

14. 2016 A/L

109₁₀ ට තුලා ද්වීමය සංඛ්‍යාව කුමක්ද?

- (1) 1100100₂ (2) 1101101₂ (3) 1001101₂ (4) 1101001₂ (5) 1101100₂

15. 101₁₆ + 110₈ =

- (1) 429₁₀ (2) 1011₂ (3) 329₁₀ (4) 529₁₀ (5) 137₁₀

16. 89₁₀ හි 2 හි අනුපූරකය කුමක්ද?

- (1) 01111011 (2) 01011001 (3) 10100111 (4) 01001001 (5) 01011101

17. 2017 A/L

නිඛිලයක්, බිටු 8කින් නිරූපණය කරන්නේ නම්, 45 නිරූපණය කරන 2 හි අනුපූරකය කුමක් ද?

- (1) 11010011 (2) 10110011 (3) 11001101 (4) 00101111 (5) 00101101

18. 101111₂ ද්වීමය සංඛ්‍යාවට තුලා වන්නේ පහත දැක්වෙන සංඛ්‍යා අතුරෙන් කවරක් ද?

- (1) 57₈ (2) 57₁₆ (3) 57₁₀ (4) 59₁₆ (5) 5F₁₆

19. 5D₁₆ + 10111₂ =

- (1) 73₈ (2) 75₁₆ (3) 116₈ (4) 163₈ (5) 164₈

20. 9.25₁₀ හි ද්වීමය නිරූපණය කුමක් ද?

- (1) 1110011101 (2) 00001001.01 (3) 0000100101 (4) 1000100101 (5) 10001001.01

21. 2018 A/L

පිළිවෙළින් දශමය, අෂ්ටක සහ ශඩ් දශමය ආකාරයෙන් ඇති පහත දැක්වෙන සංඛ්‍යා තුන සලකන්න.

A - 231₁₀

B - 347₈

C - E7₁₆

ඉහත කවරක් ද්වීමය 11100111₂ ට තුලා වේ ද?

- (1) A පමණි (2) B පමණි (3) A හා C පමණි
(4) B හා C පමණි (5) A, B හා C සියල්ලම

22. ද්වීමය 110101.11₂ ට තුලා වන දශමය සංඛ්‍යාව කුමක් ද?

- (1) 53.00₁₀ (2) 53.50₁₀ (3) 53.75₁₀ (4) 54.25₁₀ (5) 54.75₁₀

23. 2019 A/L

දශමය 54.25 ට තුලා ද්වීමය සංඛ්‍යාව කුමක් ද?

- (1) 00011111.11 (2) 00101010.01 (3) 00110110.01 (4) 00111011.1 (5) 00111110.1

24. පහත කවරක් ද්වීමය 11001100 - 01010101 අංක ගණිත මෙහෙයුමෙහි ප්‍රතිඵලය ඉදිරිපත් කරයි ද?

- (1) 00110011 (2) 01100110 (3) 01110111 (4) 10011001 (5) 10101010

25. 2020 A/L

දශමය -12 හි 2 හි අනුපූරකය කුමක් ද?

- (1) 00001100 (2) 00110011 (3) 11110011 (4) 11110100 (5) 11111011

26. පහත වගුව 1 හා වගුව 2 හි ඇති අක්ෂර දැක්වීම් සලකන්න.

වගුව 1:

අ	ආ	ඇ	ඈ
0D85	0D86	0D87	0D88

වගුව 2:

ඈ	ඉ	ඊ	උ
0B85	0B86	0B87	0B88

ඉහත වගුව 1 හා වගුව 2 හි අක්ෂර ඉදිරිපත් කරනු ලැබ ඇත්තේ පහත කුමන අක්ෂර කේතන පද්ධතිවලින් ද (character encoding systems) ?

- (1) වගුව 1 හා 2 යන දෙකම ASCII කේතයෙනි
- (2) වගුව 1 හා 2 යන දෙකම UNICODE කේතයෙනි
- (3) වගුව 1 : ASCII කේතයෙනි, වගුව 2 : UNICODE කේතයෙනි
- (4) වගුව 1 : EBCDIC කේතයෙනි, වගුව 2 : ASCII කේතයෙනි
- (5) වගුව 1 : UNICODE කේතයෙනි, වගුව 2 : ASCII කේතයෙනි

27.2021 A/L

බිටු 8 භාවිතයෙන් දශමය -32_{10} හි නිවැරදි 2 හි අනුපූරක ද්වීමය නියෝජනය කුමක්ද?

- (1) 00100000 (2) 10100000 (3) 11011111 (4) 11100000 (5) 11100001

28. ෂඩ් දශමය 88.8_{16} ට කුලය වන නිවැරදි දශමය සංඛ්‍යාව කුමක්ද?

- (1) 88.5₁₀ (2) 88.8₁₀ (3) 129.5₁₀ (4) 136.5₁₀ (5) 136.8₁₀

29. ගොනුවක ඇති සෑම බයිටයකම අගය දශමය ආකාරයෙන් දැක්වීමට යම් විධානයක් භාවිත කළ හැක. එක්තරා ගොනුවක් පහත පාඨයන්ගෙන් සමන්විත යැයි සිතන්න.

Love trees!

පහත දක්වා ඇති සටහන් (i) හා (ii) සලකා බලමින්, එකී විධානය ඉහත ගොනුව මත ක්‍රියාත්මක කළ විට ලබාදෙන නිවැරදි ප්‍රතිදානය සොයන්න.

(1)	76	111	118	101	32	116	114	101	101	115	10
(2)	76	111	118	101	116	114	101	101	115	33	10
(3)	76	111	118	101	32	116	114	101	101	115	33 10
(4)	108	111	118	101	116	114	101	101	115	33	10
(5)	108	111	118	101	32	116	114	101	101	115	33 10

සටහන් :

(i). ASCII වගුවේ තෝරාගත පේළි කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

දශමය	අනු ලක්ෂණය
10	(LINE FEED)
32	(SPACE) (හිස්තැන)
33	!
76	L
101	e

දශමය	අනු ලක්ෂණය
108	l
111	o
114	r
115	s
116	t
118	v

(ii) ගොනුව LINEFEED අනුලක්ෂණයෙන් අවසන් වේ.

30.2022 A/L

දශමය 12.75_{10} ට කුලය වන නිවැරදි ද්වීමය සංඛ්‍යාව කුමක් ද?

- (1) 1011.01₂ (2) 1011.11₂ (3) 1100.00₂ (4) 1100.11₂ (5) 1100.01₂

31. බිටු 8 භාවිතයෙන් දශමය -41_{10} හි නිවැරදි 2 හි අනුපූරක ද්වීමය (2's complement) නියෝජනය කුමක් ද?

- (1) 00101001 (2) 01010110 (3) 10101001 (4) 11010110 (5) 11010111

32. උපදෙසක යොමුව (address) අඩිදගමය 10f9 ලෙස පෙන්විණි. එම යොමුව දශමය ආකාරයට කුමක් වේ ද?
 (1) 25 (2) 1249 (3) 4345 (4) 10159 (5) 16249

33. පාඨ ගොනුවක් (text file) එහි ද්විමය ආකාරයෙන් පෙන්වීමට යම් විධානයක් භාවිත කළ හැකි ය.

එක්තරා ගොනුවක් පහත පාඨයෙන් සමන්විත යැයි උපකල්පනය කරන්න.

O Waste!

පහත දක්වා ඇති වැදගත් සටහන් (i) සහ (ii) සලකා බලමින් එකී විධානය ඉහත ගොනුව මත ක්‍රියාත්මක කළ විට ලබාදෙන නිවැරදි ප්‍රතිච්ඡානය තෝරන්න.

- (1) 00110000 00100000 01010111 01100001 01110011 01110100 01100101 00001010
- (2) 00110000 01010111 01100001 01110011 01110100 01100101 00100001 00001010
- (3) 00110000 00100000 01010111 01100001 01110011 01110100 01100101 00100001 00001010
- (4) 00110000 00100000 01110111 01100001 01110011 01110100 01100101 00100001 00001010
- (5) 00110000 00100000 01010111 01100001 01110011 01110100 01100101 00100000 00001010

වැදගත් සටහන් :

- (i) ගොනුව LINE FEED අනු ලක්ෂණයෙන් අවසන් වේ.
- (ii) 7-bit ASCII වගුවේ තෝරාගත් පේළි කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

අනු ලක්ෂණය	ද්විමය
(LINE FEED)	0001010
(SPACE)	0100000
!	0100001
o	0110000
W	1010111

අනු ලක්ෂණය	ද්විමය
a	1100001
e	1100101
s	1110011
t	1110100
w	1110111

34. 2023 A/L

දශමය 13.125₁₀ ට තුලන වන නිවැරදි ද්විමය සංඛ්‍යාව කුමක් ද?

- (1) 1100.001 (2) 1100.100 (3) 1101.001 (4) 1101.100 (5) 1101.101

35. පහත කවරක් අෂ්ටමය 674₈ ට තුලන වේද?

- A - 110 111 100₂
- B - 444₁₀
- C - 2BC₁₆

- (1) A පමණි (2) A සහ B පමණි (3) A සහ C පමණි
- (4) B සහ C පමණි (5) A, B සහ C යන සියල්ලම

36. උපදෙසක යොමුව (address) අඩිදගමය 5A1 ලෙස දැක්විණි. එම යොමුව දශමය ආකාරයට කුමක් වේද?

- (1) 41 (2) 1441 (3) 1457 (4) 2641 (5) 23056

37. ඉඩ (space) සහ පේළි යැවුම් (line break) ද සමග ලේඛනයක් අනුලක්ෂණ 2048 කින් සමන්විත වේ. සමතා (parity) බිටු ද භාවිත කරමින් මෙම ලේඛනය ASCII වලින් ආකේතනය කිරීමට බිටු කොපමණ අවශ්‍ය වේද?

- (1) 2048 (2) 2048 x 2 (3) 2048 x 7 (4) 2048 x 8 (5) 2048 / 8

38. බිටු 8 භාවිතයෙන් දශමය -49₁₀ හි නිවැරදි 2 හි අනුපුරක ද්විමය (2's complement) නියෝජනය කුමක් ද?

- (1) 00110001 (2) 01100010 (3) 10011110 (4) 11001111 (5) 11100010

39. 2 හි අනුපුරකය සම්බන්ධයෙන් පහත කවරක් සත්‍ය වේ ද?

- (1) ලකුණ (sign) නිරූපණය කිරීමට අමතර බිටුවක් භාවිත කෙරේ.
- (2) අංක ගණිත මෙහෙයුම් ඉටු කිරීම සඳහා වඩා වේගවත් මිල අඩු දෘඪාංග නිපදවීමට ඉවහල් වේ.
- (3) එකතු කිරීම සහ අඩු කිරීම එකිනෙකට වෙනස් මෙහෙයුම් දෙකක් ලෙස සිදු කෙරේ.
- (4) සාමාන්‍යයෙන් පඩි දශම සංඛ්‍යා පද්ධතිය මගින් නිරූපණය කෙරේ.
- (5) තාර්කික මෙහෙයුම් සිදු කිරීම සඳහා පළමු පරම්පරාවෙහි පරිගණකවල භාවිත විය.

40. 2024 A/L

දශමය 14.25_{10} ට තුලා වන නිවැරදි ද්විමය සංඛ්‍යාව කුමක්ද?

- (1).1001.10 (2) 1010.11 (3) 1011.01 (4) 1110.01 (5) 1111.10

41. අශ්‍රයමය 120_8 ට තුලා වන නිවැරදි දශමය සංඛ්‍යාව කුමක්ද?

- (1) 10 (2) 17 (3) 80 (4) 136 (5) 640

42. පහත කවරක් නිවැරදි වේද?

(I) : $EB7_{16} = 1110\ 1011\ 0111_2$

(II) : $84_{10} = 1010100_2$

(III) : $753_8 = 1001011_2$

- (1) I පමණි. (2) I පමණි. (3) I සහ III පමණි.
 (4). II හා III පමණි. (5) I, II සහ III යන සියල්ලම

43. පහත වගුවේ දෙවැනි හා තුන්වැනි පේළිවල ඉංග්‍රීසි වචන දෙකක් සහ ASCII කේතයට අනුව ඒවායේ ද්විමය නිරූපණයන් ඇත. No! හි ද්විමය නිරූපණය හිස්ව තබා ඇත.

වචනය	ද්විමය නිරූපණය
no	1101110 1101111
N!	1001110 0100001
No!	

හිස්තැනට සුදුසු ආදේශකය කුමක්ද?

- (1) 0100001 1001110 1101111
 (2) 1001110 0100001 1101111
 (3) 1001110 1101111 0100001
 (4) 1101110 0100001 1101111
 (5) 1101110 1101111 0100001

44. $11001_2 + 10001_2 =$

- (1) 101010₂ (2) 101011₂ (3) 101100₂ (4) 111001₂ (5) 111010₂