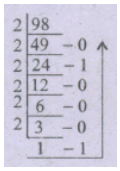
Visit QB365-SLMS - https://www.qb365.in/slms/ Complete Questions and Answers

Answers Key:

1. "2 ன் தொடர் பெருக்கல் முறை" யைப் பயன்படுத்திக் கொடுக்கப்பட்ட மிதப்புப் புள்ளி பதின்ம எண்ணை இருநிலை எண்ணாக மாற்றலாம்.
படிநிலை 1: மிதப்புப் புள்ளி பதின்ம எண்ணை 2 ஆல் பெருக்கி வரும் விடை மதிப்பின் முழு எண் பகுதியை தனியாக குறித்து வைக்க வேண்டும். முழு எண் பகுதி 0 அல்லது 1 ஆக மட்டுமே இருக்கும்.
படிநிலை 2: படிநிலை 1 ல் கிடைக்கப்பெற்ற விடை மதிப்பின் முழு எண் பகுதியை, கொடுக்கப்பட்ட மிதப்புப் புள்ளி எண்ணிலிருந்து கழித்து விட்டு, மீதமுள்ள மிதப்புப் புள்ளி மதிப்புகளை மீண்டும் 2 ஆல் பெருக்கி, அதன் விடை மதிப்பின் முழு எண் பகுதியைத் தனியாகக் குறித்து வைக்கவும்.
படிநிலை 1 மற்றும் 2 ஐ, இறுதி மதிப்பு 0 என வரும் வரையோ மீண்டும், மீண்டும் பின்பற்ற வேண்டும்.
படிநிலை 3: படிநிலை 1 மற்றும் 2 ன் படி தனியே எழுதி வைக்கப்பட்டுள்ள அனைத்து 0 மற்றும் 1- களை மேலிருந்து கீழாக எழுத வேண்டும். இதுவே கொடுக்கப்பட்ட மிதப்புப் புள்ளி எண்ணுக்கு நிகரான இருநிலை எண் ஆகும்.
எ.கா: 0.25 x 2 = 0.5 $\downarrow_1^0$
0.25 x 2 = 1.0
விடையாகக் கிடைக்கப்பெற்ற அனைத்து, முழு எண்களையும், மேலிருந்து கீழாக எடுத்து எழுதவும் அதுவே, கொடுக்கப்பட்ட மிதப்புப் புள்ளி எண்ணிற்கு நிகரான இருநிலை எண் ஆகும்.
$(0.25)_{10}=(0.01)_2$
ஆ) $(98.46)_{10}$ க்கு நிகரான இருநிலை எண்ணாக மாற்றுக.
i) முழு எண் பகுதியை மாற்றுதல்:
$(98)_{10} \rightarrow (?)_2$

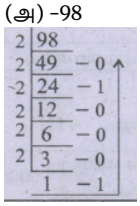


$\therefore (98)_{10}=(1100010)_2$
ii) மிதப்புப்புள்ளிப் பகுதியை மாற்றுதல்:
$(46)_{10} \rightarrow (?)_2$

	Integer	Fraction
0.46x2=0.92	0	.92
0.92x2=1.84	1	.84
0.84x2=1.68	1	.68
0.68x2=1.36	1	.36
0.32x2=0.72	0	.72
0.36x2=1.44	1	.44
0.44x2=0.88	0	.88
0.88x2=1.76	1	.76
$\therefore (46)_{10}=(.01110101.....)_2$		

$\therefore (98.46)_{10}=(1100010.01110101...)_2$

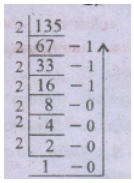
2. (அ) -98



$(98)_{10}=(1100010)_2$

98-க்கு நிகரான இருநிலை மதிப்பு		1	1	0	0	0	1	0
8-பிட் வடிவில்	0	1	1	0	0	0	1	0
1-ன் நிரப்பி	1	0	0	1	1	1	0	1
குறை மதிப்பு பிட்டுடன் 1 ஐ கூட்டுதல்							+	1
2-ன் நிரப்பி	1	0	0	1	1	1	1	0

$\therefore$-98 ன் 1ன் நிரப்பி 10011101
-98 ன் 2 ன் நிரப்பி 10011110
ஆ) -135
135 ன் இருநிலை மதிப்பு=$(?)_2$

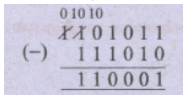


135 ன் இருநிலை மதிப்பு =$(10000111)_2$

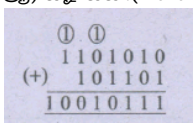
135 ன் இருநிலை மதிப்பு(9bits)	0	1	0	0	0	0	1	1	1
1-ன் நிரப்பி	1	0	1	1	1	1	0	0	0
குறை மதிப்பு பிட்டுடன் 1 ஐ கூட்டவும்								+	1
2-ன் நிரப்பி	1	0	1	1	1	1	0	0	1

∴-135 ன் 1ன் நிரப்பி 101111000
-135 ன் 2 ன் நிரப்பி 101111001

3. அ) கூட்டுக:$(1101010)_2+(101101)_2$



∴$(1101010)_2+(1011011)_2=(10010111)_2$
ஆ) கழிக்க :$(1101011)_2-(111010)_2$

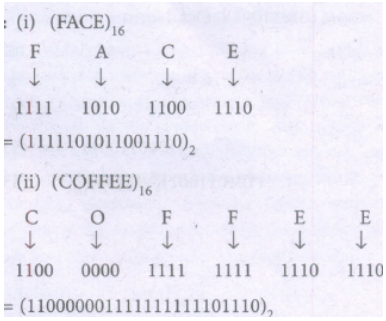


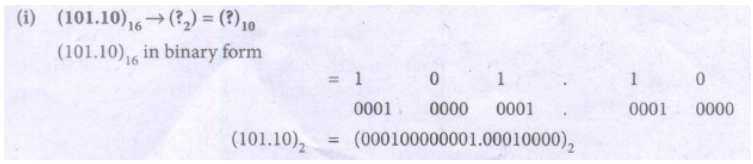
∴$(1101011)_2-(111010)_2=(110001)_2$

4. கீழ்காணும் படிநிலைகளை பயன்படுத்தி, ஒரு மிதப்புப் புள்ளி இருநிலை எண்களை பதின்ம எண்களாக மாற்றலாம்.
படிநிலை 1: கொடுக்கப்பட்ட மிதப்புப் புள்ளி இருநிலை எண்ணின் முழு எண் பகுதியை 2ன் அடுக்கு நிலை நிறை முறையை பயன்படுத்தி, பதின்ம எண்ணாக மாற்றுக.
படிநிலை 2: மிதப்புப் புள்ளி இருநிலை எண்ணிற்கு நிகரான பதின்ம எண்ணை கணக்கிட கீழ்காணும் வழிமுறைகள் பின்பற்றப்பட வேண்டும்.
படிநிலை 2.1: மிதப்புப் புள்ளி இருநிலை எண்களை எடுத்து எழுதுக.
படிநிலை 2.2: ஒவ்வொரு இருநிலை எண்ணிற்கும் நிகரான எதிர்மறை 2ன் அடுக்கு நிலை மற்றும் நிறைகளை இடமிருந்து வலமாக எழுதவும்.
படிநிலை 2.3: ஒவ்வொரு இருநிலை எண் மதிப்புடனும், 2ன் அடுக்கு நிலை நிறையை பெருக்குக.
படிநிலை 2.4: முந்தைய படிநிலையில் கிடைக்கப்பெற்ற பெருக்கல் மதிப்புகளை கூட்டுக.

2ன் எதிர்மறை அடுக்கு நிலை மதிப்பு	நிறை மதிப்பு
2^{-1}(1/2)	0.5
2^{-2}(1/4)	0.25
2^{-3}(1/8)	0.125
2^{-4}(1/16)	0.0625
2^{-5}(1/32)	0.03125
2^{-6}(1/64)	0.015625
2^{-7}(1/128)	0.0078125

படிநிலை 3: இறுதியாக, முழு எண் பகுதியையும், மிதப்புப் புள்ளி எண் பகுதிகளை ஒரு தசமப்புள்ளியுடன் சேர்த்து எழுத வேண்டும்.



5. 

6.

(101.10)16 தசம திருத்தத்தின் படி

$(101.10)_2 = 1 \times 16^2 + 0 \times 16^1 + 1 \times 16^0 + 1 \times 16^{-1} + 0 \times 16^{-2}$

(ii) $(3674)_8 \rightarrow (?_2) = (?_{10})$

$(3674)_8$ in binary from

3	6	7	4
011	110	111	100

$(3674)_8 = (011110111100)_2$

$(3674)_8$ in decimal form

$(3674)_8 = 3 \times 8^3 + 6 \times 8^2 + 7 \times 8^1 + 4 \times 8^0$

$= 1536 + 384 + 56 + 4 = (1980)_{10}$

$\therefore (3674)_8 \rightarrow (011110111100)_2 = (1980)_{10}$

(iii) $(101011001)_2 \rightarrow (?_{16}) = (?)_8$

$(101011001)_2$ in hexadecimal form

$= 1 \quad \overline{0101} \quad \overline{1001}$

$(101011001)_2 = (159)_{16}$

$(101011001)_2 = (159)_{16}$

$(101011001)_2$ Octal form

101	011	001
↓	↓	↓
5	3	1

$(101011001)_2 = (531)_8$

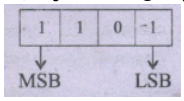
$\therefore (101011001)_2 \rightarrow (159)_{16} = (531)_8$

7. ஒவ்வொரு எண் முறையும் அதன் அடிமான மதிப்பைக் கொண்டு அடையாளம் காணப்படும். அடிமானம் என்பது ஆங்கிலத்தில் Radix அல்லது Base எனப்படும். அடிமானம் ஒவ்வொரு எண்முறையிலும் உள்ள மொத்த எண் மதிப்பு உருக்களின் எண்ணிக்கையைக் குறிக்கும். எ.கா:

பதின்ம எண்முறை	அடிமானம் 10
இருநிலை எண்முறை	அடிமானம் 2
எண்ணிலை எண்முறை	அடிமானம் 8
பதினாறு நிலை எண்முறை	அடமானம் 16

QB 365 Study Material
QUESTION BANK 365

8. 1. இருநிலை எண் முறையில் 0 மற்றும் 1 என்ற இரண்டு எண் உருக்கள் மட்டுமே உள்ளது.
2. இந்த முறை "2 ன் அடுக்கு நிலை நிறை முறை" (2's Power Positional Weightage method) யில் 2ஐ அடிமானமாக கொடுள்ளது.
3. ஒரு இருநிலை எண் தொடரின் இடது ஓர பிட், அதிக நிலை நிறை மதிப்பை கொண்டுள்ளதால் அது "மிகு மதிப்பு பிட்" எனவும், (Most சிக்னிபிகான்ட் Bit -MSB) வலது ஓர பிட் குறைந்த மதிப்பை பெறுவதால் அது "குறை மதிப்பு பிட்"(Least Significant Bit-LSB) எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.



9. (i) $(150)_{10}=(?)_2$

2	150	
2	75	– 0
2	37	– 1
2	18	– 1
2	9	– 0
2	4	– 1
2	2	– 0
	1	– 0

$\therefore (150)_{10}=(10010110)_2$

(ii) $(10010110)_2=(?)_8$

1.கொடுக்கப்பட்டுள்ள இருநிலை எண்களை வலமிருந்து இடமாக மூன்று பிட்டுகளாக குழுவாக்கவும். இடது ஓர குழு மூன்று பிட்டாக அமையவில்லை எனில், மூன்று பிட்டாக மாற்ற 0(Zero) முன்னொட்டாக சேர்க்கவும். 010 010 110

2. 2ன் அடுக்கு நிலை நிறை முறையினைப் பயன்படுத்தி, ஒவ்வொரு குழுவிலும் உள்ள இருநிலை மதிப்புகளுக்கு நிகரான பதின்ம எண்களைக் கணக்கிட வேண்டும்.

010 010 110

2 2 6

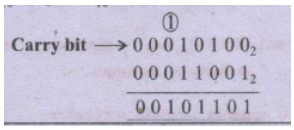
$\therefore (150)_{10}=(226)_8$

10. 1. இந்திய மொழிகளின் பல்வேறு எழுத்தருக்களை மட்டும் கையாளும் நோக்கில் வடிவமைக்கப்பட்ட ஓர் முறை ISCII ஆகும்.
2.இதுவும் 8 பிட் குறியீட்டு முறையாகும். எனவே இந்த முறையில் 256 எழுத்தருக்களை கையாள முடியும்.
3. இந்திய அரசின் மின்னணு துரையின் (Department of Electronics) கீழ் அமைக்கப்பட்ட தரநிர்ணயக் குழுவால் 1986-88 ஆண்டு வாக்கில் இந்த முறை உருவாக்கப்பட்டு இந்திய தரநிர்ணயக் குழுமத்தால் (Bureau of Indian Standards-BIS) ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.
4. தற்போது இந்த குறியீட்டு முறை யுனிகோட் முறையில் இணைந்து விட்டது.

11. அ) $-22_{10}+15_{10}$
படிநிலை 1: 22_{10} மற்றும் 15_{10} எண்களை இருநிலை எண்வடிவில் மாற்றுக.
22_{10} ன் இருநிலை மதிப்பு -10110
8 bit வடிவில் -00010110
1-ன் நிரப்பு முறை மதிப்பு -11101001
+1
-22_{10} ன் நிரப்பு முறை மதிப்பு -11101010
படிநிலை 2:
15_{10} இருநிலை மதிப்பு -1111
15_{10} ன் இருநிலை மதிப்பு 8 bit வடிவில் -00001111
படிநிலை 3:
-22 மற்றும் 15 க்கான இருநிலை கூட்டல்

எடுத்துச் செல்லப்படும் பிட்				1	1	1		
-22_{10}	1	1	1	0	1	0	1	0
15_{10}	0	0	0	0	1	1	1	1
-7_{10}	1	1	1	1	1	0	0	1

$-22_{10}+15_{10}=-7_{10}$
ஆ) $20_{10}+25_{10}$
படிநிலை 1:
20_{10} இருநிலை மதிப்பு $-(10100)_2$
8 bit வடிவில் $-(00010100)_2$
படிநிலை 2 :
25_{10} இருநிலை மதிப்பு $-(11001)_2$
8 bit வடிவில் $-(00011001)_2$
படிநிலை 3: 20_{10} மற்றும் 25_{10} க்கான இருநிலை கூட்டல்



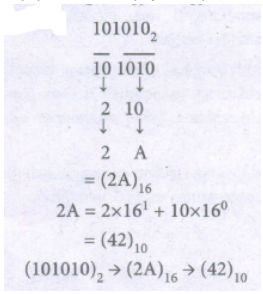
$20_{10}+25_{10}=(00101101)_2=(45)_{10}$

QB 365 Study Material
QUESTION BANK 365

12. 1. Bit என்பது Binary digit என்பதன் சுருக்கமாகும். 0 மற்றும் 1 ஆகிய இரண்டு எண்கள் Binary digit என்று அழைக்கப்படுகின்றன.
2.Bit என்பது கணிப்பொறித் தரவின் அடிப்படை அலகு ஆகும்.
3. கணிப்பொறிகள் தரவுகளை 0 (சுழியம்) 0 மற்றும் 1 என்ற எண்களில் கையாளுகின்றது.
4. கணிப்பொறிகள் புரிந்து கொள்ளக்கூடிய 0 மற்றும் 1 ஆகியவை இயந்திர மொழி என அழைக்கப்படுகிறது.
13. வேர்டு நீளம் (Word Length) என்பது ஒரு கணிப்பொறியின் மைய செயலகத்தில் எத்தனை பிட்டுகள் செயற்படுத்தப்படும் என்பதை குறிக்கும். எடுத்துக்காட்டாக, வேர்டு நீளம்-8 பிட்டுகள், 16 பிட்டுகள், 32 பிட்டுகள் மற்றும் 64 பிட்டுகளின் அளவில் அமைக்கப்படும்.
14. 1.பதின்ம நிலை எண்முறை 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ஆகிய பத்து எண் உருக்களை கொண்டது. இது பழமையான, பொதுவாக பயன்பாட்டில் உள்ள முறையாகும்.
2.பதின்ம எண்ணின் ஒவ்வொரு இலக்கத்தையும், அந்த இலக்கத்தின் நிலை மதிப்பை 10 ன் அடுக்குகளில் பெருக்க வேண்டும்.
எ.கா: $(123)_{10}$ $=1x\ 10^2+2x\ 10^1+3x\ 10^0$
$=100+20+3=(123)_{10}$
15. 1.பதினாறு நிலை எண்முறையின் மதிப்புகள் 16 ன் அடிமானத்தில் குறிப்பிடப்படும்.
2.பதினாறு நிலை எண்கள், இருநிலை எண்களுக்கு குறுக்கு வழி வடிவங்களாக பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
3. தரவுகளை மிகவும் கச்சிதமாக குறிப்பிட்ட இந்த முறை பயன்படுகிறது.
4. இந்த முறை 0 முதல் 9 வரை எண் உருக்களும் A, B, C, D, E, F உருக்கள் முறையே 10, 11, 12, 13, 14 மற்றும் 15 க்கு நிகரானவையாகும். எ.கா:$A29_8$
16. 1.அமெரிக்க ஐக்கிய நாட்டின் (USA) அங்கீகாரம் பெற்ற மிகவு பிரபலமான ஒரு குறியீட்டு முறையாகும்.
2. பெரும்பாலான கணிப்பொறிகளில் இந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்த குறியீட்டு முறை ஆங்கில மொழி எழுத்துருக்களை கையாளும் திறன் பெற்றது. அதாவது, இத முறையில் ஒவ்வொரு எழுத்துருவுக்கும் ஒரு குறிப்பிட்ட எண் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
3.ASCII-8 என்ற புதிய பாதிப்பு, 2^8 பிட் முறையில் 256 எழுத்துருக்களைக் கையாளும் திறன் 0 முதல் 255 வரை குறியீட்டு எண்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
4.ஆங்கில பெரிய எழுத்துரு A க்கு நிகரான ASCII குறியீட்டு எண் 65. இதற்கான நிகரான 7 பிட் ASCII யின் இருநிலை மதிப்பு 1000001 ஆகும். ASCII-8 ன் இருநிலை மதிப்பு 01000001.
17. 1.ASCII குறியீட்டு முறையைப் போன்றே இதுவும் 8 பிட் குறியீட்டு முறையாகும். இந்த குறியீட்டை முறை IBM (International Business Machine) நிறுவனத்தால் உருவாக்கப்பட்டது.
2. அந்த நிறுவனத்தின் கணிப்பொறிகளில் தகவல் பரிமாற்றத்திற்கு இந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது.
3.இந்த முறையில் 256 எழுத்துருக்களை கையாள முடியும்.
4.ASCII முறையில் குறியீட்டு செய்யப்பட்ட தரவுகளை, இந்த முறையில் இயங்கும் கணிப்பொறிகளில் பயன்படுத்த வேண்டுமெனில், தரவுகளின் குறியீட்டை ASCII முறையிலிருந்து EBCDIC முறைக்கு மாற்ற வேண்டும்.
5.அதே போல, EBCDIC முறையில் குறிப்பிடப்பட்ட தரவுகளை, ASCII யில் இயங்கும் கணிப்பொறிக்கு மாற்ற குறியீட்டு முறையை மாற்ற வேண்டும்.
18. 1.அனைத்து நவீன கணிப்பொறிகள் மற்றும் தொலைத் தொடர்பு சாதனங்களில் பரவலாக பயன்படுத்தப்படும் ஓர் முக்கிய குறியீட்டு முறை யுனிட்கோட் ஆகும்.
2.ASCII குறியீட்டு முறைக்கு பிறகு மிகப் பிரபலமான முறை யுனிகோட் குறியீட்டு முறையாகும்.
3.உலகின் அனைத்து மொழிகளுக்கும் ஒரே குறியீடு முறையை ஏற்படுத்தும் நோக்கில் இது உருவாக்கப்பட்டது.

4.இது 16 பிட் முறையில் 65536 எழுத்துருக்களைக் கையாளும் திறன் பெற்றது.
5.யுனிகோட் குறியீட்டு முறை, பதினாறு நிலை எண் முறையில் குறிப்பிடப்படுகின்றது.

19. இந்த எண் முறை 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 ஆகிய பத்து எண் உருக்களை கொண்டது. இது பழமையான, பொதுவாக பயன்பாட்டில் உள்ள முறையாகும். இது "நிலை மதிப்பு" (Positional Value) முறையாகும். ஒரு பதின்ம எண் தொடரில் உள்ள ஒவ்வொரு எண்ணின் மதிப்பும், அதன் நிலையை அல்லது அந்த எண் அமைந்துள்ள இடத்தை பொருத்து அமையும். அதாவது, பதின்ம எண்ணின் ஒவ்வொரு இலக்கத்தையும், அந்த இலக்கத்தின் நிலை மதிப்பை 10ன் அடுக்குகளில் பெருக்கவேண்டும்.

20. 

21. எண்ணிலை எண் முறையில் 0 முதல் 7 வரை மொத்தம் எட்டு எண் உருக்கள் உள்ளது. இந்த எண் முறையும் "நிலை நிறை" முறையாகும். இதன் ஒவ்வொரு இலக்கமும், 8ன் அடுக்குகளில் மதிப்பை பெறுகிறது.

22. பதினாறுநிலை எண்முறையின் மதிப்புகள் 16ன் அடிமானத்தில் குறிப்பிடப்படும். பதினாறு நிலை எண்கள், இருநிலை எண்களுக்கு குறுக்கு வழி வடிவங்களாக பயன்படுத்தப்படுகின்றது. தரவுகளை மிகவும் கச்சிதமாக குறிப்பிட இந்த முறை பயன்படுகிறது. இந்த முறையில் 0 முதல் 9 வரை எண் உருக்களும், A, B, C, D, E, F ஆகிய எழுத்துக்களுடன் 16 இலக்கங்களை கொண்டுள்ளது. இதில், A, B, C, D, E, F உருக்கள் முறையே 10, 11, 12, 13, 14 மற்றும் 15 க்கு நிகரானவையாகும்..

23. **படிநிலை 1:**
கொடுக்கப்பட்ட இருநிலை எண்களை வலமிருந்து இடமாக மூன்று பிட்டுகளாக குழுவாக்கவும்.
படிநிலை 2:
இடது ஓரம் மூன்று பிட்டுகளாக அமையவில்லை எனில், முன்னொட்டாக 0 யை நிரப்பி, மூன்று பிட் குழுவாக அமைக்கவேண்டும்.
படிநிலை 3:
"2ன் அடுக்கு நிலை நிறை முறை"-யை பயன்படுத்தி, ஒவ்வொரு குழுவிலும் உள்ள இருநிலை மதிப்புக்களுக்கு நிகரான பதின்ம எண்களை கணக்கிட வேண்டும்.

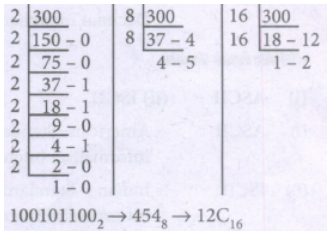
24. **படிநிலை 1:**
கொடுக்கப்பட்ட இருநிலை எண்களை வலமிருந்து இடமாக நான்கு பிட்டுகளாக குழுவாக்கவும். இடது ஓரம் நான்கு பிட்டுகளாக அமையவில்லை எனில், முன்னொட்டாக 0 யை நிரப்பி, நான்கு பிட் குழுவாக அமைக்கவேண்டும்.
படிநிலை 2:
"2ன் அடுக்கு நிலை நிறை முறை -யை பயன்படுத்தி, ஒவ்வொரு குழுவிலும் உள்ள இருநிலை மதிப்புக்களுக்கு நிகரான பதின்ம எண்களை கணக்கிட வேண்டும்.
படிநிலை 3:
ஒவ்வொரு பதின்ம எண்ணுக்கும் நிகரான பதினாறு நிலை எண்களாக எழுதவேண்டும்.

QB™ 365 Study Material
QUESTION BANK 365

25. **படிநிலை 1:** கொடுக்கப்படும் இருநிலை எண்களை எழுதி, வலமிருந்து இடமாக ஒவ்வொரு இருநிலை மதிப்புக்கும் நிகரான 2ன் அடுக்கு நிலை மதிப்பை எழுதுக.
படிநிலை 2: ஒவ்வொரு 2ன் அடுக்கு நிலை மதிப்பிற்கும், அதன் நிறை மதிப்பை எழுதுக.
படிநிலை 3: ஒவ்வொரு இருநிலை இலக்கத்தையும், அதற்கு நிகரான நிறை மதிப்புடன் பெருக்கி எழுதுக.
படிநிலை 4: விடை மதிப்புகள் அனைத்தையும் கூட்டி வரும் இறுதி மதிப்பு, கொடுக்கப்பட்ட இருநிலை எண்ணிற்கு நிகரான பதின்ம எண் ஆகும்.

26. **படிநிலை 1:** கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்ணிலை எண்களை எடுத்து எழுதி, ஒவ்வொரு எண்ணின் நிலை மதிப்புக்கும் நிகரான 8ன் அடுக்கு நிறைகளை வலமிருந்து, இடமாக எழுத வேண்டும்.
படிநிலை 2: ஒவ்வொரு எண்ணிலை எண்ணையும், அதன் 8ன் அடுக்கு நிலை நிறை மதிப்புடன் பெருக்க வேண்டும்.
படிநிலை 3: அனைத்து பெருக்கல் மதிப்புகளையும் கூட்டுக.

27. ASCII குறியீட்டு முறையைப் போன்றே இதுவும் 8 பிட் குறியீட்டு முறையாகும். இந்த குறியீட்டு முறை IBM (International Business Machine) நிறுவனத்தால் உருவாக்கப்பட்டது. அந்த நிறுவனத்தின் கணிப்பொறிகளில் தகவல் பரிமாற்றத்திற்கு இந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்த முறையில் 256 எழுத்துருக்களை கையாள முடியும்.

28. 

29. $365_8 = 3 \times 8^2 + 6 \times 8^1 + 5 \times 8^0 = (245)_{10}$
$366_8 = 3 \times 8^2 + 6 \times 8^1 + 6 \times 8^0 = (246)_{10}$
$367_8 = 3 \times 8^2 + 6 \times 8^1 + 7 \times 8^0 = (247)_{10}$

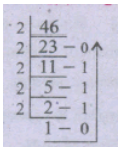
248_{10} = 8 | 248 / 8 | 31 – 0 / 3 – 7 = 370_8

249_{10} = 8 | 249 / 8 | 31 – 1 / 3 – 7 = 371_8

250_{10} = 8 | 250 / 8 | 31 – 2 / 3 – 7 = 372_8

∴ 365,366, 367, 370, 371, 372

30. 1.தரவு என்பதற்கான ஆங்கில வார்த்தையான Data என்ற சொல் Datum என்ற சொல்லிலிருந்து வந்தது. அதன் பொருள் " செயல்படுத்தப்படாத மூலத்தரவு " (Raw facts) என்பதாகும்.
    2. தரவு என்பது மக்கள், இடங்கள் அல்லது பொருட்களின் உண்மைத் தகவல்களைக் கொண்டது.
31. படிநிலை 1: கொடுக்கப்பட்ட பதின்ம எண்ணுக்கு நிகரான இருநிலை எண்ணாக மாற்றுக.
    படிநிலை 2: மாற்றப்பட்ட இருநிலை எண் 8 பிட்டுகளாக உள்ளதா என்பதை சரிபார்க்கவும், 8 பிட்டுக்கும் குறைவாக இருப்பின், முன்னெட்டாக 0 க்களை சேர்த்து 8 பிட்டுகளாக மாற்றவும்.
    படிநிலை 3: அனைத்து பிட்டுகளையும், தலை கீழாக மாற்றவும். (அதாவது 1 என்பதை 0 எனவும் 0 என்பதை 1 எனவும் மாற்றுக.



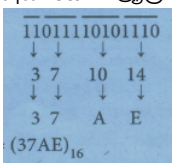
32.
    $(46)_{10}=(101110)_2$
    (ii) 2ன் அடுக்கு நிலை முறை:
    கொடுக்கப்பட்ட எண்: 46
    கொடுக்கப்பட்ட எண்ணிற்கு சமமாகவோ அல்லது அதற்குக் குறைவாகவோ உள்ள 2ன் அடுக்கு மதிப்பு 2^5=32
    1) 46-32 =14
    2)14-8 =6
    3)6-4 =2
    4)2-2 =0

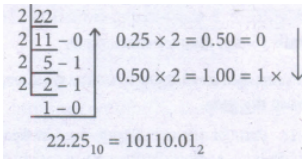
2-ன் அடுக்கு மதிப்பு	32	16	8	4	2	1
இருநிலை இலக்கம்	1	0	1	1	1	0

    ∴$(46)_{10}=(101110)_2$

QB 365 Study Material QUESTION BANK 365

33. $(28)_{10}$ க்கு 1ன் நிரப்பு முறையில் விடை காண முடியாது. ஏனென்றால் இந்த முறை எதிர்மறை எங்களுக்கு அதாவது மிகு மதிப்பு பிட்(MSB)1 எனது தொடங்கும் மதிப்புகளுக்கு மட்டுமே பொருந்தும்.
34. எழுத்துருக்களை நினைவகத்தில் கையாளுவதற்கான பல்வேறு குறியீட்டு முறைகள்
    1.BCD -Binary Coded Decimal
    2.EBCDIC -Extended Binary Coded Decimal Interchange Code.
    3.ASCII -American Standard Code for Information Interchange.
    4.ISCII - Indian Standard Code for Information Interchange.
    5.Unicode
35. பைட் (Byte) என்பது 8 பிட்டுகளின் தொகுதி, கணிப்பொறியியல் நினைவகத்தை அளவிடுவதற்கான அடிப்படை அழகு பைட் ஆகும்.
36. 1.எண்ணிலை எண் முறையில் 0 முதல் 7 வரை மொத்தம் எட்டு எண் உருக்கள் உள்ளது. இந்த எண் முறையும் "நிலைநிறை" முறையாகும்.
    2. இதன் ஒவ்வொரு இலக்கமும், 8 ன் அடுக்குகளில் மதிப்பை பெறுகிறது. எ.கா.$(154)_8$
37. கணிப்பொறியில் எண்கள் பல்வேறு வழிகளில் பிரதியிடப்படுகின்றன.
    1.குறியுரு அளவு பிரதியிடுதல் (Signed Magnitute Representation)
    2.1-ன் நிரப்பி
    3.2-ன் நிரப்பி
38. 1.Binary coded Decimal (BCD) என்ற குறியீட்டு முறை தற்போது வழக்கில் இல்லை.
    3.2^6 பிட் குறியீட்டு முறையாகும்.
    3.அதாவது, 2^6 =64 எழுத்துருக்கள் கையாள முடியும்.
39. கணிப்பொறிகள் தரவுகளை '0' (சுழியம்) மற்றும் '1' (ஒன்று) என்ற எண்களில் கையாளுகின்றது. எண், எழுத்து, சிறப்புக்குறியீடு என தரவு எந்த வகையாக இருந்தாலும் அவை கணிப்பொறியால் புரிந்துகொள்ளக் கூடிய '0' (சுழியம்) அல்லது '1' (ஒன்று) என்ற எண் வடிவில் மாற்றப்பட வேண்டும். கணிப்பொறிகள் புரிந்து கொள்ளக் கூடிய 0 மற்றும் 1 ஆகியவை இயந்திர மொழி (Machine Language) என அழைக்கப்படுகின்றது.
40. (i) பதின்ம நிலை எண் முறை
    (ii) இருநிலை எண் முறை
    (iii) எண்ணிலை எண் முறை
    (iv) பதினாறுநிலை எண் முறை
41. பிட், நிபில், பைட் மற்றும் வேர்டு.
42. பிட் (Bit) - இருநிலை எண்களான 0 அல்லது 1 பிட் என அழைக்கப்படும். இது கணிப்பொறி தரவின் அடிப்படை அலகு ஆகும். Bit என்ற ஆங்கில வார்த்தை Binary digit என்பதின் சுருக்கம். (Bit என்றால் இரண்டு என்று பொருள்.)
43. நிபில் (Nibble) என்பது 4 பிட்டுகளின் தொகுதி.
44. பைட் (Byte) என்பது 8 பிட்டுகளின் தொகுதி, கணிப்பொறியில் நினைவகத்தை அளவிடுவற்கு அடிப்படை அலகு பைட் ஆகும்.

45. வேர்டு நீளம் (Word length) என்பது ஒரு கணிப்பொறியின் மைய செயலகத்தில் எத்தனை பிட்டுகள் செயற்படுத்தப்படும் என்பதை குறிக்கும். எடுத்துக்காட்டாக, வேர்டு நீளம் 8 பிட்டுகள், 16 பிட்டுகள், 32 பிட்டுகள் மற்றும் 64 பிட்டுகளின் அளவில் அமைக்கப்படும் (இன்றைய கணிப்பொறிகள் 32 பிட்டுகள் அல்லது 64 பிட்டு வேர்டு நீளத்தில் வடிவமைக்கப்படுகிறது).
46. கணிப்பொறி நினைவகங்கள் (முதன்மை மற்றும் இரண்டாம்நிலை நினைவகம்) பொதுவாக கிலோபைட் (Kilobyte - KB) அல்லது மெகா பைட் (Megabyte -MB) என்ற அளவுகளில் குறிப்பிடப்படும்.
47. கணிப்பொறியில் எண்கள் பல்வேறு வழிகளில் பிரதியிடப்படுகின்றன. அவை,
(i) குறியுரு அளவு பிரதியிடுதல் (Signed Magnitude Representation)
(ii) 1ன் நிரப்பி
(ii) 2ன் நிரப்பி
48. ASCII குறியீட்டு முறை தற்போது வழக்கில் இல்லை. இந்த முறை 2^6 பிட் குறியீட்டு முறையாகும். அதாவது, $2^6 = 64$ எழுத்துருக்கள் மட்டுமே இந்த முறையில் கையாள முடியும்.
49. (i) BCD - Binary Coded Decimal
(i) EBCDIC - Extended Binary Coded Decimal Interchange Code.
50. (i) ASCII - American Standard Code for Information Interchange
(ii) ISCII - Indian Standard Code for Information Interchange
51. அனைத்து நவீன கணிப்பொறிகள் மற்றும் தொலை தொடர்பு சாதனங்களில் பரவலாக பயன்படுத்தப்படும் ஓர் முக்கிய குறியீட்டு முறை யுனிகோட் ஆகும். ASCII குறியீட்டு முறைக்கு பிறகு மிகப்பிரபலமான ஓர் முறை தான் யுனிகோட் குறியீட்டு முறையாகும்.
52. 

53. 

54. (c) வேர்டு நீளம்
55. (d) 1024
56. (b) American Standard Code for Information Interchange
57. (c) பீட்டா (Peta)
58. (a) 64
59. (c) D
60. (b) 11011001
61. (c) 876
62. (c) Datum
63. (d) 2
64. (b) இயந்திர மொழி
65. (a) தகவல்
66. (d) பிட்
67. (a) 8
68. (b) பைட்
69. (c) நினைவகம்
70. (d) ASCII
71. (a) ஆறு
72. (c) அடிமானம்
73. (b) 4
74. (c) 16
75. (d) 10
76. (a) G
77. (d) 10
78. (a) 0.1
79. (b) MSB
80. (a) LSB
81. (d) 8
82. (c) பதின்மம்
83. (c) 3
84. (d) பல்வேறு
85. (d) 5
86. (c) 2^8

QB TM 365 Study Material
QUESTION BANK 365

87. (c) 16,32,64 பிட்டுகள்
88. (a) IBM
89. (d) ISCII
90. (d) Byte code
91. (b) EBCDIC
92. (c) 256
93. (c) 16
94. (c) Unicode
95. (b) 1991
96. (b) 8
97. (c) 8 பிட்டுகள்
98. (c) 0 முதல் 7 வரை
99. (c) 11
100. (a) 3
101. (b) தரவு
102. (a) தரவு
103. (c) இரும எண்களாக
104. (b) Binary Digits
105. (c) நிபில்
106. (a) வேர்டு நீளம்
107. (b) 65
108. (b) Most Significant Bit
109. (c) Least Significant Bit
110. (b) 10.25
111. (b) 0.1875
112. (b) 0
113. (c) 1
114. (a) 1011
115. (c) 0101_2
116. (c) 0101_2
117. (a) 100_2
118. (c) . Binary Coded Decimal
119. (b) ASCII
120. (b) Extended Binary Coded Decimal Interchange Code
121. (c) Indian Standard Code for Information Interchange

QB365™ Study Material
QUESTION BANK 365