Sr. No.	Computer Science and Engineering and Information Technology	Marks
	PAPER I	
1	பொருத்துக : (1) கிண்கிணி (அ) தலையில் அணிதல் (2) குழை (ஆ) நெற்றியில் அணிதல் (3) சூழி (இ) காதில் அணிதல் (4) சுட்டி (ஈ) காலில் அணிதல் A : (1)-(அ), (2)-(இ), (3)-(ஈ), (4)-(ஆ) B : (1)-(ஈ), (2)-(இ), (3)-(அ), (4)-(ஆ) C : (1)-(அ), (2)-(ஆ), (3)-(இ), (4)-(ஈ) D : (1)-(ஆ), (2)-(ஈ), (3)-(அ), (4)-(இ)	2.0
2	பெய்த மழை – இத்தொடரை வினைத் தொகையாக மாற்றுக. A : பெய்யா மழை B : பெய்யாத மழை C : பெய்மழை D : பெய்க மழை	2.0
3	“வண்மை யில்லையோர் வறுமை யின்மையாற்” என்ற செய்யுள் வரிகள் உணர்த்தும் பொருளைக் கண்டறிக. A : நல்ல உள்ளம் உடையோர் இல்லை அதனால் வறுமை உண்டாயிற்று B : வன்முறை இல்லை, அதனால் வறுமை இல்லை C : வேளாண்மை இல்லை, அதனால் வறுமை உண்டாயிற்று D : வறுமை சிறிதும் இல்லை. அதனால் கொடைக்கு இடமில்லை	2.0
4	அகரவரிசைப்படி சொற்களைச் சீர் செய்க. விசும்பு, இசை, உந்துவளி, தண் பெயல் A : இசை, உந்துவளி, தண்பெயல், விசும்பு B : இசை, உந்துவளி, விசும்பு, தண்பெயல் C : உந்துவளி, இசை, விசும்பு, தண்பெயல் D : தண்பெயல், உந்துவளி, இசை, விசும்பு	2.0
5	‘ஆள்வினையும்’ என்ற சொல்லின் அசை பிரித்து வாய்பாட்டைக் கண்டறிக. A : நேர் நேர் நேர் – தேமாங்காய்	2.0

Sample Question Paper

	B : நிரை நேர் நிரை – புளிமாங்காய் C : நேர் நிரை நேர் – கூவிளங்காய் D : நேர் நேர் நிரை – தேமாங்கனி	
6	‘அறனீனும்’ என்ற சொல்லை அசைபிரித்து வாய்பாட்டைக் கண்டறிக. A : நேர் நேர் நேர் – தேமாங்காய் B : நேர் நிரை நேர் – கூவிளங்காய் C : நேர் நேர் நிரை – தேமாங்கனி D : நிரை நேர் நேர் – புளிமாங்காய்	2.0
7	குறிஞ்சித் திணைக்குத் தொடர்பில்லாத கருப்பொருளைக் கண்டறிக. (1) வெற்பன் குறவர் (2) அருவி நீர், சுனைநீர் (3) புலி, கரடி (4) கொன்றை, காயா A : (1) மட்டும் சரி B : (1), (2) மட்டும் சரி C : (3), (1) மட்டும் சரி D : (4) மட்டும் சரி	2.0
8	சந்திப் பிழையற்ற தொடரை அறிக. A : பருப்பொருட்கள் சிதறும்படியாகப் பல ஊழி காலங்கள் கடந்துச் சென்றன. B : பருப்பொருட்கள் சிதறும்படியாக பல ஊழிக் காலங்கள் கடந்துச் சென்றன. C : பருப்பொருட்கள் சிதறும்படியாகப் பல ஊழிக் காலங்கள் கடந்து சென்றன. D : பருப்பொருட்கள் சிதறும்படியாக பல ஊழிக் காலங்கள் கடந்து சென்றன.	2.0
9	சொல்லையும், பொருளையும் பொருத்துக : (1) ஊழி (அ) மழை (2) ஊழ் (ஆ) யுகம் (3) பெயல் (இ) குளிர்ந்த (4) தண் (ஈ) முறை A : (1)-(ஈ), (2)-(ஆ), (3)-(இ), (4)-(அ) B : (1)-(இ), (2)-(ஈ), (3)-(ஆ), (4)-(அ) C : (1)-(ஆ), (2)-(ஈ), (3)-(அ), (4)-(இ) D : (1)-(ஆ), (2)-(அ), (3)-(ஈ), (4)-(இ)	2.0
10	‘செய்வான்’ என்ற சொல்லின் விடுபட்ட உறுப்பிலக்கணத்தைக் கண்டறிக. செய் + - + ஆன்	2.0

Sample Question Paper

A : ய் – உடம்படுமெய்

B : வ் – இறந்தகால இடைநிலை

C : வ் – எதிர்கால இடைநிலை

D : வ் – சந்தி

11 ‘எல்’ என்பதும் ‘பாடு’ என்பதும் குறிக்கும் பொருள் யாது ? 2.0

A : எல்லை, பாடுதல்

B : ஞாயிறு, மறையும் நேரம்

C : ஆறு, ஓடுதல்

D : வண்டு, பாடுதல்

12 ‘தேவர் அனையர் கயவர் அவரும் தாம் மேவன செய்தொழுக லான்.’’
–இக்குறட்பாவில் தேவர்களுக்கும் கயவர்களுக்கும் உள்ள தன்மை எது ? 2.0

A : வேண்டியவற்றைப் பெறுதல்

B : தேவையான பொருளைப் பெறுதல்

C : மகிழ்ச்சியோடு வாழ்தல்

D : தாம் விரும்பியதைச் செய்தல்

13 பொருளல்ல தில்லை பொருள் – இக்குறட்பா உணர்த்தும் பழமொழி காண்க. 2.0

A : பணம் பத்தும் செய்யும்

B : பணம் இல்லாதவன் பிணம்

C : ஏழை சொல் அம்பலம் ஏறாது

D : பணம் என்றால் பிணமும் வாய் பிளக்கும்

14 "குன்றேறி யானைப் போர் கண்டற்றால்" – இக்குறட்பாவில் பயின்று வரும் அணி யாது ? 2.0

A : எடுத்துக்காட்டு உவமை அணி

B : உவமை அணி

C : உருவக அணி

D : தற்குறிப்பேற்ற அணி

15 குறட்பா வடிவில் சொற்களை வரிசைப்படுத்துக. 2.0

A : கீழ் கரும்பு போல் கொல்லப் பயன்படும்

B : கரும்பு போல் கீழ் கொல்லப் பயன்படும்

Sample Question Paper

	C : கொல்லப் பயன்படும் கீழ் கரும்பு போல் D : கரும்பு போல் கொல்லப் பயன்படும் கீழ்	
16	அரை ஞாண் – இத்தொடரில் மறைந்துள்ள வேற்றுமை உருபினைக் கண்டறிக. A : நான்காம் வேற்றுமை உருபு B : ஆறாம் வேற்றுமை உருபு C : ஏழாம் வேற்றுமை உருபு D : ஐந்தாம் வேற்றுமை உருபு	2.0
17	‘உறங்கு’ ‘இறங்கு’ என்னும் சொற்களில் அமைந்துள்ள குற்றியலுகரம் : A : வன் தொடர்க் குற்றியலுகரம் B : இடைத் தொடர்க் குற்றியலுகரம் C : உயிர்த் தொடர்க் குற்றியலுகரம் D : மென் தொடர்க் குற்றியலுகரம்	2.0
18	‘வண்டுகள் இனிதுபாட மருதம் வீற்றிருக்கும் மாதோ’ – இத்தொடரில் அமைந்துள்ள அசை நிலையைக் கண்டறிக. A : வண்டுகள் B : மருதம் C : இனிது D : மாதோ	2.0
19	தொகா நிலைத் தொடரோடு தொடர்பில்லாத தொடரைக் கண்டறிக. A : கண்டு நடுங்கிடும் B : ஆடுக ஆடுக C : நடுங்கிடும் வில் D : குழை காது	2.0
20	உடன்படு மெய்யைச் சந்தியாக கொண்ட பகுபதம் : A : அமைவிலன் B : துணையிலன் C : அன்பிலன் D : ஈகலான்	2.0

Sample Question Paper

21	செங்கீரைப் பருவத்தில் குழந்தையின் தலை எத்தனை மாதங்களில் மென்மையாக அசையும் ? A : 7 – 8 மாதங்கள் B : 4 – 5 மாதங்கள் C : 5 – 6 மாதங்கள் D : 6 – 7 மாதங்கள்	1.0
22	“மருந்தே ஆயினும் விருந்தொடு உண்” – என்று பாடியவர் யார் ? A : காக்கைப் பாடினியார் B : திருவள்ளுவர் C : காவற்பெண்டிர் D : ஔவையார்	1.0
23	‘உப்பிலாக்கூழ் இட்டாலும் உண்பதே அமிர்தம் ஆகும்” – இவ்வரிகள் இடம்பெற்றுள்ள நூல் எது ? A : சீவகசிந்தாமணி B : விவேக சிந்தாமணி C : நாலடியார் D : திருக்குறள்	1.0
24	குறிஞ்சி நிலத்துக்குரிய ஊர் எது ? A : பாடி B : பேரூர் C : பாக்கம் D : சிறுகுடி	1.0
25	“குற்றம் இலனாய்க் குடிசெய்து வாழ்வானை” என்னும் குறளின் அடுத்த வரியை எழுதுக. A : குற்றமாகச் சுற்றும் உலககு B : சுற்றமாச் சுற்றும் உலகு C : முற்றமாச் சுற்றும் உலகு D : அற்றமாச் சுற்றும் உலகு	1.0
26	‘கள ஆய்வுப் புதினங்கள் ஒவ்வொன்றும் மக்களைச் சேர வேண்டும்’ என்று நினைத்தவர் யார் ? A : திலகவதி	1.0

Sample Question Paper

	B : ராஜம் கிருஷ்ணன் C : பாலகுமாரன் D : ஜெயகாந்தன்	
27	ஐம்பெருங்காப்பிய முறை வைப்பு பற்றிக் குறிப்பிடும் நூல் எது ? A : மூவருலா B : திருக்குற்றாலநாதர் உலா C : திருத்தணிகையுலா D : திருவாரூர் மும்மணிக்கோவை	1.0
28	உய்யவந்த பெருமாளை அன்னையாக உருவகித்துப் பாடியவர் யார் ? A : நம்மாழ்வார் B : திருமழிசை ஆழ்வார் C : குலசேகர ஆழ்வார் D : திருமங்கை ஆழ்வார்	1.0
29	கைதொழுது – இலக்கணக் குறிப்பு தருக. A : இரண்டாம் வேற்றுமைத் தொகை B : ஐந்தாம் வேற்றுமைத் தொகை C : ஆறாம் வேற்றுமைத் தொகை D : மூன்றாம் வேற்றுமைத் தொகை	1.0
30	கற்பனைக் கதைகளை எழுதுவதற்குப் பதிலாகக் களத்திற்குச் சென்று, உண்மையான நிகழ்வுகளையே நூல்களாகத் தந்தவர் யார் ? A : ராஜம் கிருஷ்ணன் B : சிவசங்கரி C : இலட்சுமி D : திலகவதி	1.0
	PAPER II	
1		0.5

Sample Question Paper

The table provides formulas for the number of binary relations with various properties on a set with 'n' elements.

Match **List – I** with **List – II**.

	List - I		**List – II**
	Type of relation		**Number of relations**
(a)	Reflexive	(i)	$3^{n(n-1)/2}$
(b)	Symmetric	(ii)	$2^{n}. 3^{n(n-1)/2}$
(c)	Anti-Symmetric	(iii)	$2^{n\ (n+1)/2}$
(d)	Asymmetric	(iv)	$2^{n(n-1)}$

Choose the correct answer from below :

A : (a) - (i), (b) - (ii), (c) - (iii), (d) - (iv)

B : (a) - (iv), (b) - (iii), (c) - (ii), (d) - (i)

C : (a) - (iii), (b) - (iv), (c) - (i), (d) - (ii)

D : (a) - (ii), (b) - (i), (c) - (iv), (d) - (iii)

2 The Fibonacci numbers are defined recursively by $F_o = o$, $F_1 = 1$ and $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$ for $n \geq 2$.
Then the nth term F_n is — 0.5

A :

$$\frac{1}{\sqrt{5}}\left[\left(\frac{1-\sqrt{5}}{2}\right)^{n}-\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)^{n}\right]$$

B :

$$\frac{1}{\sqrt{5}}\left[\left(\frac{\sqrt{5}-1}{2}\right)^{n}-\left(\frac{\sqrt{5}+1}{2}\right)^{n}\right]$$

C :

$$\frac{1}{\sqrt{5}}\left[\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)^{n}-\left(\frac{1-\sqrt{5}}{2}\right)^{n}\right]$$

D :

$$\frac{1}{\sqrt{5}}\left[\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)^{n}+\left(\frac{1-\sqrt{5}}{2}\right)^{n}\right]$$

3 The generating function for the sequence of n ones is : — 0.5

A : $g(x)=\frac{x^{n}+1}{x+1}$

B : $g(x)=\frac{x^{n}-1}{x-1}$

C : $g(x)=\frac{x^{n+1}-1}{x-1}$

D : $g(x)=\frac{x^{n}-1}{x+1}$

4 The solution of the recurrence relation $b_n = 2\ b_{n-1} + 1$ where $b_1 = 1$ is — 0.5

Sample Question Paper

A : $b_n = 2^n - 1$ for $n \geq 1$

B : $b_n = 2^n$ for $n \geq 1$

C : $b_n = 2^n + 1$ for $n \geq 1$

D : $b_n = n^2 + 1$ for $n \geq 1$

5 The expression for the D input for below given D Flip-Flop 0.5

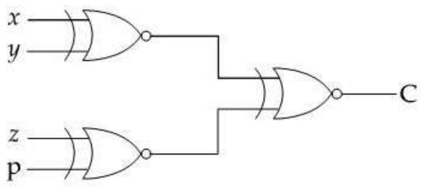
A : $D = T \oplus Q = T Q' + T' Q$

B : $D = T \oplus Q = T' Q + T Q'$

C : $D = T + Q = T Q' + T Q'$

D : $D = T + Q = T' Q + T' Q$

6 The below figure is : 0.5



A : 4 bit Even Parity Generator

B : 4 bit Odd Parity Generator

C : 4 bit Even Parity Checker

D : 4 bit Odd Parity Checker

7 For what value of λ do the system of equations $x + y + z = 6$, $x + 2y + 3z = 10$, $x + 2y + \lambda z = 10$ have more than one solutions ? 0.5

A : 10

B : 6

C : 3

D : 2

8 Let $\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$ be an eigenvector of $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ when $a + b = c + d$. Then which one of the following is a possible value for the difference between eigen values of A ? 0.5

A : $a + 2b - d$

B : $a + b - 2d$

C : $a - 2b + d$

Sample Question Paper

	D : a - b + 2d	
9	The value of $\lim_{x \to 0} (\cos x)^{\tan x}$ is : A : 0 B : 1 C : π/2 D : ∞	0.5
10	A matrix A of order n x n with real entries is decomposed as the product of a lower triangular matrix L and an upper triangular matrix U as : A = LU In the light of the above statements, choose the one which is not the appropriate option given below : A : The method fails when any one of diagonal elements of L is zero B : The method fails when any one of the diagonal elements of U is zero C : The method fails when any one of diagonal elements of L or U is zero D : The method never fails	0.5
11	Define $f(x) = \begin{cases} 1 \text{ if x is rational} \\ 0 \text{ if x is irrational} \end{cases}$ Which one of the following statement is true? A : f is continuous at every point x on the real line B : f is continuous at every rational point x C : f is not continuous at every point x D : f is continuous at every irrational point x	0.5
12	A rectangular sheet of metal of length 6 meters and width 2 meters is given. Four equal squares are removed from the corners. The sides of this sheet are now turned up to form an open rectangular box. Find the approximate height of the box, such that the volume of the box is maximum. A : 0.45 meter B : 0.1 meter C : 4.0 meter D : 4.5 meter	0.5
13	What is the mean of the binomial distribution when the number of heads obtained in 3 flips of a balanced coin ? A : 3/4 B : 4/3	0.5

Sample Question Paper

C : 2/3

D : 3/2

14 When p is small (0.1), the binomial distribution is __________. (0.5)

A : symmetrical

B : asymmetrical

C : skewed to the left

D : skewed to the right

15 For the given binomial distribution with n = 60 trials and p = 0.02, use the poisson approximation to the binomial. Find p (x = 5) (0.5)

A : 0.0062

B : 0.0962

C : 0.0162

D : 0.0926

16 The counter always begins at zero and counts through its normal binary sequence as many as 2^n counts may be necessary before Conversion is complete. The average Conversion time is __________ counts. (0.5)

A : $2^2/2$ or 2^{n-1}

B : $2/2^n$ or 2^{n-1}

C : 2^{n-1} or $2^2/2$

D : $2^n/2$ or 2^{n-1}

17 One way to check for error in communication path is to use __________ at transmitting end and an __________ at the receiving end. (0.5)

A : Even-parity checker, Odd-parity generator

B : Odd-parity generator, Odd-parity Checker

C : Even-parity generator, Odd-parity Checker

D : Odd-parity Checker, Even-parity generator

18 The result of given Boolean Function is
F = x' y z + x y' z' + x y z + x y z' (0.5)

A : F = y z' + x z'

B : F = y' z + x z'

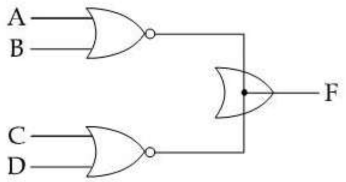
C : F = y z + x z'

Sample Question Paper

D : F = y z' + x z

19 | 0.5

Give the result of the below figure :



A : F = [(A+B)(C+D)]' and is called an OR-AND-INVERT Function

B : F = [(A+B)' (C+D)']' and is called a NOR-AND-INVERT

C : F = [(A+B)(C+D)]' and is called a NOR-AND-INVERT

D : F = [(A+B)(C+D)]' and is called a NOR-OR-INVERT

20 | 0.5

A combinational circuit is defined by the functions :
F_1(A, B, C) = Σ (3, 5, 6, 7)
F_2 (A, B, C) = Σ (0, 2, 4, 7)
Implement the circuit with PLA having '3' inputs, Four product terms and '2' outputs. The solution is :

A : A'C + AB' + BC' = F_1
B'C + A'C + AB = F_2

B : AC + A'B + ABC = F_1
BC' + AC' + C = F_2

C : AC + AB + BC = F_1
B'C' + A'C' + ABC = F_2

D : AC + AB + BC' = F_1
AB' + BC' + A'C = F_2

21 | 0.5

The below Truth Table is Result of :

Q (t)	Q (t + 1)	Result
0	0	0
0	1	1
1	0	0
1	1	1

A : D Flip Flop

B : T Flip Flop

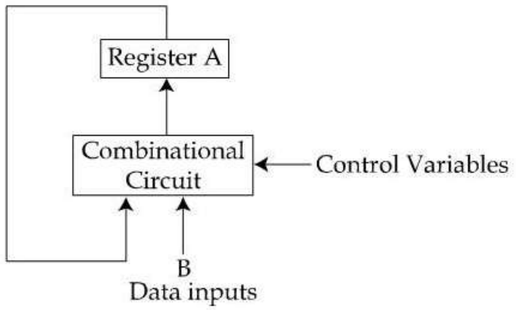
C : JK Flip Flop

D : RS Flip Flop

22 | 0.5

Question Paper

The below figure is the block diagram of __________



A : RAM

B : PLA

C : Accumulator

D : ALU

23 Integrated circuit that interface with a teletypewriter unit are commercially available and called as __________. 0.5

A : PLA

B : MODEM

C : I^2C

D : UART

24 Consider the statement :
"A hazard is any condition in which either the source or the destination operands of an instruction are not available at the time expected in the pipeline". Which type of hazard is it ? 0.5

A : Control hazards

B : Instruction hazards

C : Data hazards

D : Both Control and Instruction hazards

25 A balanced Computer System needs about 1 MB of main memory capacity and 1 megabit per second of I/O bandwidth per MIPS of CPU performance comes under which below given "Rule of Thumb" 0.5

A : Dependability Rule

B : Case Rule

C : Locality Rule

D : Cache Rule

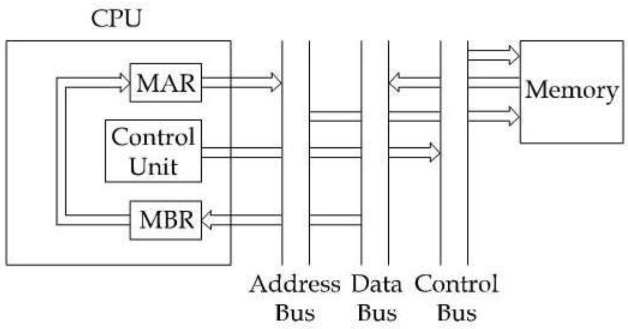
26 Consider the following statements :
Statement I : Through the write-through protocol the cache location and the main memory location are updated simultaneously.
Statement II : In Set-Associative Blocks of the Cache are grouped into sets and mapping allows a block of the main memory to reside in any block of a specific set.
Which of the following is True ? 0.5

A : Statement I only

Sample Question Paper

	B : Statement II only C : Both Statement I and Statement II D : Neither Statement I nor Statement II	
27	Assume a fully associative write-back cache with many cache entries that starts empty. Following is a sequence of five memory operations (the address is in square brackets): write mem[100]; write mem[100]; Read mem[200]; write mem[200]; write mem[100]; What are the number of hits and misses when using no-write allocate : A : Four misses and One hit B : Three misses and Two hits C : One miss and Four hits D : Two misses and Three hits	0.5
28	Consider the unpipelined processor. Assume that it has a 4 GHz clock (or a 0.5 ns clock cycle) and that it uses four cycles for ALU operations and branches and five cycles for memory operations. Assume that the relative frequencies of these operations are 40%, 20% and 40% respectively. Suppose that due to clock skew and setup, pipelining the processor adds 0.1 ns of overhead to the clock. Ignoring any latency impact, how much speedup in the instruction execution rate will we gain from a pipeline ? A : 2.7 times B : 3.7 times C : 4.7 times D : 5.7 times	0.5
29	Architecture description language (ADL) are also called __________. A : Register Transfer Languages (RTLs) B : Hardware Description Languages (HDLs) C : Hardwired Description Languages (HWDLs) D : Common Hardware Description Languages (CHDLs)	0.5
30	In Tagged-token data flow machines, tokens belonging to different activation must be distinguished when tokens are matched. This is achieved by introducing a __________ scheme. A : token colouring B : token shading C : Tag colouring D : token identifying	0.5
31	The following two RISC-like operations MOV EBX , [EDI]; SUB EAX , EBX is as one of the following in the X86 (CISC) instruction	0.5

Sample Question Paper

	A : SUB EAX EBX B : SUB EAX , [EDI] ; C : SUB EBX EAX D : SUB EBX , [EDI] ;	
32	The figure represents __________  A : Data Flow, Fetch Cycle B : Data Flow, Interrupt Cycle C : Data Flow, Direct Cycle D : Data Flow, Indirect Cycle	0.5
33	The DMA module is capable of mimicking the processor and indeed of taking over control of the system from the processor. It needs to do this to transfer data to and from memory over the system bus. For this purpose the DMA module must force the processor to suspend operation temporarily which is referred to as __________. A : Cycle delay B : Cycle Interrupt C : Cycle Stealing D : Cycle Suspend	0.5
34	Zero-Address instruction are applicable to a special memory organisation called a __________. A : Accumulator B : Index Register C : Stack D : Data Register	0.5
35	The extended version of the single bus-based snoopy cache protocol is A : Hierarchical Cache Coherence Protocols B : Snoopy Cache Coherence Protocol	0.5

Sample Question Paper

	C : Hardware Cache Coherence Protocol D : Extended Cache Coherence Protocol	
36	__________ approach involves the use of a micro-instruction address that has previously been saved in temporary storage within a control unit. A : Non-Branch Control B : Residual Control C : Alternate Control D : Non-Residual Control	0.5
37	Functional approach of programming achieves the goals of : A : Feasibility B : Readability and Correctness C : Consistency D : None of the above	0.5
38	The operator ([ ]) is used to inform the Compiler that the object being __________ is an array. A : Inserted or deleted B : Read or write C : Created or deleted D : Input or Print	0.5
39	For a min Heap it is possible to delete the smallest element in A : O (log$_n$) B : O(n) C : O (n log$_n$) D : (n)	0.5
40	Write Prefix and Post fix notation for A/B - C + D * E - A * C A : – + –/ABC * DE * AC and AB/CDE – * + AC * – B : – + –/ABC * DE * AC and AB/C – DE * AC + * – C : – + –/ABC * DE * AC and AB/C – DE * + AC * – D : – + /AB – C * DE * AC and AB/C – DE * + AC * –	0.5
41	List ranking plays a vital role in the parallel solution of graph problems. The rightmost node's pointer field is :	0.5

Sample Question Paper