QB365 https://www.qb365.in/materials/

Register No.

மேல்நிலை முதலாம் ஆண்டு / HIGHER SECONDARY - FIRST YEAR

PART - III

கணினி அறிவியல் / COMPUTER SCIENCE

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

[நேரம்: 2.30 மணி] [மொத்த மதிப்பெண்கள்: 70]

[Time Allowed: 2.30 Hours] [Maximum Marks: 70]

அறிவுரைகள்: (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனைச் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறை கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) நீலம் மற்றும் கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions: (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use Blue or Black ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பிரிவு - I / SECTION - I

குறிப்பு: (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

15 × 1 = 15

(ii)கொடுக்கப்பட்ட நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையினை தேர்ந்தெடுத்து, குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note: (i) All questions are compulsory.

(ii) Choose the most suitable answer from the given four alternative and write the option code and the corresponding answer.

1. இரண்டாம் தலைமுறை கணிப்பொறியில் பயன்படுத்திய முக்கியக் கூறு என்ன?

(அ)வெற்றிடக்குழல் (ஆ)டிரான்சிஸ்டர்

(இ)ஒருங்கமை சுற்றுகள் (ஈ) நுண்செயலி

Which component is used in the Second generation computers?

(a)Vacuum tube (b)Transistor

(c)Integrated Circuits (d)Microprocessor

2.பின்வரும் எந்த குறிமுறையில் Unicode ஒருங்கிணைக்கப்பட்டுள்ளது?

(அ)BCD (ஆ)ASCII

(இ)EBCDIC (ஈ) ISCII

Which one of the following coding system is integrated with Unicode?

(a)BCD (b)ASCII

(c)EBCDIC (d)ISCII

3.பொருத்துக

a)CD ROM 1. 4.7 GB

b)DVD 2. 50 GB

c)Flash நினைவகம் 3. 700 MB

d)Blu ray disc 4. 2 TB

(அ) 3214 (ஆ)3142

(இ)4123 (ஈ) 1234

Match the following

a)CD ROM 1. 4.7 GB

b)DVD 2. 50 GB

c)Flash memory 3. 700 MB

d)Blu ray disc 4. 2 TB

(a) 3214 (b) 3142

(c) 4123 (d)1234

4.பின்வருவனவற்றுள் Linux கோப்பு அமைப்பு எது?

(அ)NTFS (ஆ)DAT

(இ)நேரப்பகிர்வு (ஈ) EXT2

Which one of the following is the file system of Linux?

(a) NTFS (b)DAT

(c) Time sharing (d)EXT2

5.கீழே கொடுக்கப்பட்டவற்றுள் எது Google -ல் உருவாக்கப்பட்டது?

(அ)Android TV (ஆ)Android Auto

(இ)Android wear (ஈ) இவை அனைத்தும்

Which of the following was developed by Google.

(a)Android TV (b)Android Auto

(c)Android wear (d)All the given

6. Windows 10-ல் எந்த பணிக்குறி Windows XP யில் My Computer ஒத்துள்ளத?

(அ)PC (ஆ)My PC

(இ)Computer (ஈ) This PC

Which icon in Windows 10 is same as 'My Computer' in Windows XP?

(a) PC (b)My PC

(c)Computer (d)This PC

7. கணிப்பொறி அமைப்பில் உள்ள வட்டு இயக்கிகளை பார்வையிட எந்த பணிக்குறியை கிளிக் செய்ய வேண்டும்?

(அ)Computer (ஆ)My Computer

(இ)Drive icon (ஈ) Device driver

Which icon is clicked to see disk drives mounted in the system

(a)Computer (b)My Computer

(c)Drive icon (d)Device driver

8.Windows-ல் உள்ள Ms-Excel க்கு ஒத்த Ubuntu -வில் உள்ள கொடாநிலை பயன்பாடு எது?

(அ)அட்டவணைச் செயலி (ஆ)லிப்ரே ஆ.ஃபீஸ் சூட்

(இ)ஓபன் ஆ.ஃபீஸ் கால்க் (ஈ) ஸ்டார் ஆ.ஃபீஸ் கால்க்

The default application in Ubuntu similar to MS-Excel in Windows is

(a)Spreadsheet (b)Libre Office suite

(c)Open Office calc (d)Star office calc

9.மிதிப்பிருத்தலுக்கு முன் i:=7 எனில் , i:=i*2 என்பதில் மதிப்பிருத்தலுக்குப் பின் iயின் மதிப்பு என்ன?

(அ)2 (ஆ)7

(இ)14 (ஈ) 49

If i:=7 before the assignment, i:=i*2. The value of i after the assignment is

(a) 2 (b)7

(c)14 (d)49

10. மதிப்பிருத்தலுக்குப் பறிகு வரி 1 மற்றும் 3 ல் மாறிகள் m மற்றும் n-ன் மதிப்புகள் யாவை?

1. m,n:=120,150

2.—m.n = ?, ?

3. m,n:= m+3, n-1

4. .—m.n = ?, ?

(அ)123 மற்றும் 153 (ஆ)123 மற்றும் 149

(இ)153 மற்றும் 119 (ஈ) 120 மற்றும் 150

What are the values of variables m and n after the assignments in line1 and line3

1. m,n:=120,150

2.—m.n = ?, ?

3. m,n:= m+3, n-1

4. .—m.n = ?, ?

(a)123 and 153 (b)123 and 149

(c)153 and 119 (d) 120 and 150

11.இலவச மூலக் குறிமுறையை கொண்டுள்ள மென்பொருளைக் குறிப்பது

(அ) source (ஆ) Source code

(இ) Open source (ஈ) Anytime source

Which refers to the software in which the source code is available for free

(a) source (b)Source code

(c)Open source (d) Anytime source

12.ஒவ்வொரு துணை நிரலையும் அதிக விவரப் படிநிலைகளுடன் விவரிப்பது

(அ)ஒருங்கிணைத்தல் (ஆ)பிரித்தல்

(c)அருவமாக்கம் (ஈ) மறுவரையறுத்தல்

Expanding each sub-program into more detailed steps is known as

(a) Composition (b) Decomposition

(c)Abstraction (d)Refinement

13.பாய்வுப் படத்தில் கட்டுப்பாட்டைக் குறிக்கும் சின்னம்

(அ)தீர்மானப் பெட்டி (b)செவ்வகம்

(இ)வட்டம் (ஈ) நீள்வட்டம்

A condition in a flowchart is represented by a shape like

(a) Diamond (b)Rectangle

(c)Circle (d) Oval

14.U கொடுக்கப்பட்டால், v:=u+3,v+3, என்ற இதில் எது மாறிலி?

(அ)u-v (ஆ)uv

(இ)u+v (ஈ) u/v

Given u,v:=u+3,v+3, which of the following is invariant?

(a) u-v (b)uv

(c)u+v (d) u/v

15.மடக்குடன் அதிக தொடர்புடைய திறன்மிகு செயல்முறை வடிவ தொழில்நுட்பம் எது?

(அ)மடக்கு (ஆ)மடக்கு மாற்றமிலி

(இ)மறுசுழற்சி (ஈ) ஒருங்கிணைத்தல்

The algorithm design technique closely related to iteration but more powerful is

(a)Iteration (b)loop invariant

(c) Recursion (d)composition

பிரிவு - II / SECTION - II

ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். அவற்றில் வினா எண் 24க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்.

Answer any Six questions. Question No. 24 is compulsory. 6 × 2 = 12

16.விரிவாக்கம் தருக (அ) BIOS (ஆ) ENIAC (இ) RAM (ஈ) ALU

Expand (a)BIOS (b)ENIAC (c)RAM (d)ALU

17. A மற்றும் Z என்ற குறியுருக்களுக்கு ASCII குறியீட்டைத் தருக?

Give ASCII codes for the characters A and Z?

18.குறிப்பு வரைக-AND வாயில்

Write note on AND gate.

19. GUI என்றால் என்ன?

What is GUI?

20. Windows XP யில் உள்ள இரண்டு வகையான சாளரங்கள் யாவை?

What are the two types of windows available in Windows XP?

21. நிபந்தனை மற்றும் கூற்ற ஆகியவற்றுக்கு இடையே உள்ள வேறுபாட்டை எழுதுக.

Distinguish between a condition and a statement

22. Ubuntu-வில் தொடக்கம் என்றால் என்ன?

What is a Launcher in Ubuntu?

23.செயல்முறை மற்றும் செயல்பாடு வேறுபடுத்துக.

Distinguish between an algorithm and a process.

24.மடக்கு மாற்றமிலி என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக.

(அல்லது)

மறுசுழற்சி சிக்கல் தீர்வு என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக.

What is a loop invariant? Give example

(OR)

What is recursive problem solving? Give example

பிரிவு - III / SECTION - III

ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். அவற்றில் வினா எண் 33க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்.

Answer any Six questions. Question No. 33 is compulsory. 6 × 3 = 18

25.தொடக்க செயல்பாட்டுக்கான படிநிலைகளை எழுதுக.

Write the sequence of steps in boot process?

26.இரண்டின் நிரப்பை கண்டறிக (அ) -22 (ஆ) -35

Find 2's complement of (a)-22(b)-35

27.ப்ளுரே வட்டின் குறிப்பு வரைக.

Write briefly about Blu-ray disc.

28.Android இயக்க அமைப்பின் குறிப்பு வரைக.

Write a note on Android Operating System.

29. switch user மற்றும் log off க்கு இடையே உள்ள வேறுபாட்டை எழுதுக.

Differentiate between switch user and log off.

30. b:=a+5 மற்றும் b=a+5 என்ற கூற்றுகளுக்கு இடையே உள்ள வித்தியாசம் என்ன?

What is the difference between the statement b:=a+5 and b=a+5

31.கொடுக்கப்பட்ட இரண்டு எண்களில் சிறிய எண்ணை கண்டறிய வரையறை மற்றும் செயல்முறையை எழுதுக.

Write the specification and algorithm to find the minimum of two given numbers.

32. பின்வருவனவற்றுள் (S1,S2,S3,S4 &S5 ஆகியவை கூற்றுகளாகும்)

1 - - கட்டுப்பாட்டு பாய்வை எழுதுக.

2 - - a,b

3 S1

4 case a=b

5 S2

6 case a>b

7 S2

8 else

9 S4

10 S5

தொடக்கத்தில் a=200 மற்றும் b=30 எனில் கட்டுப்பாடு பாயும் கூற்றுகளை எழுதவும்.

Given the following (S1,S2,S3,S4 &S5 are statements)

1 - - Write the control flow

2 - - a,b

3 S1

4 case a=b

5 S2

6 case a>b

7 S2

8 else

9 S4

10 S5

Initially if a=200 and b=30, Write the statements through which the control flows.

33. ராஜா விக்ரமாதித்தனிடம் இரண்டு மாய வாள்கள் இருந்தன. ஒரு வாளைக் கொண்டு வேதாளத்தின் 19 தலைகளை வெட்டினால், மீண்டும் 13 புதிய தலைகள் உருவாகும். மற்றொரு வாளின் மூலம் 7 தலைகளை வெட்டினால் 22 புதிய தலைகள் உருவாகும். அனைத்து தலைகளும் வெட்டப்பட்டால் வேதாளம் இறந்து விடும். வேதாளத்திற்கு 1000 தலைகள் என்றால் அது எப்போது அழியும்? (குறிப்பு- தலைகளின் எண்ணிக்கை முறைமை 3 என்பது ஒரு மாறிலியாகும்)

(அல்லது)

முதல் n இயல் எண்களுக்கான கூடுதலைக் கண்டறிய மடக்கு செயல்முறையை வடிவமைக்கவும்.

S=1 + 2 + 3 +..... +n

King Vikramaditya has two magic swords. With one, he can cut off 19 heads of a dragon, but after that the dragon grows 13 heads. With the other sword, he can cut off 7 heads, but 22 new heads grow. If all heads are cut off, the dragon dies. If the dragon has originally 1000 heads, can it ever die? (Hint:The number of heads mod 3 is invariant.)

(OR)

Design a iterative algorithm to find sum of first n natural numbers.

S=1 + 2 + 3 +..... +n

பிரிவு - IV / SECTION - IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்

5 × 5 = 25

QB365 https://www.qb365.in/materials/

Answer all questions.

34.ஒரு கணினியின் முக்கியப் பகுதிகளை வரைபடத்துடன் விவரி.

(அல்லது)

கீழ்கண்டவற்றை இரும எண்ணாக மாற்றி பின் பதினாறு நிலை எண்ணாக மாற்றுக

(அ) 456 (ஆ) 855

Explain the basic components of a computer with a neat diagram.

(OR)

Convert the following to binary, then convert the binary number to hexadecimal

(a)456 (b)855

35. Bubbled AND மற்றும் Bubbled OR வாயில்களை விவரி.

(அல்லது)

(அ) கடிகார வேகம் என்றால் என்ன? அதை எவ்வாறு அளவிடுவாய்?

(ஆ) சொல் அளவு என்றால் என்ன ? (இ) MDR என்றால் என்ன?

Explain Bubbled AND , Bubbled OR gates.

(OR)

(a)What is a clock speed? How it is measured? (b)What is a word size? (c)What is MDR?

36.நீக்கக்கூடிய வட்டில் கோப்பு மற்றும் கோப்புறைகளை எவ்வாறு நகல் எடுப்பாய் ?

(அல்லது)

y = $\frac{5\sqrt{\ }}{(\ -3)(\ -1)}$ என்ற கோவையில் x-ன் மதிப்பு கொடுக்கப்பட்டால் Y-யை மதிப்பிடுக. சரியான செயல்முறை வரையறையை எழுது.

How will you copy files and folders to removable disk?

(OR)

Suppose you want to evaluate y for value of x using the expression y = $\frac{5\sqrt{\ }}{(\ -3)(\ -1)}$

Write suitable algorithm specification

37. Factorial(3) க்கான செயல்முறையில் ஒவ்வொரு படிநிலைக்கான வெளியீட்டைக் கண்டறி

Factorial(n)

- - - inputs: n is an integer, n≥0

- - - outputs: F=n!

F,i:=1,1

While i<n

F,i:=F*i, i+1

(அல்லது)

a^b கண்டறிய மடக்கு கூற்றை பயன்படுத்தி வரையறை மற்றும் செயல்முறையை எழுதுக.

Trace the step by step execution of the algorithm for Factorial(3)

Factorial(n)

- - - inputs: n is an integer, n≥0

- - - outputs: F=n!

F,i:=1,1

While i<n

F,i:=F*i, i+1

(OR)

Write specification and algorithm using iterative statement to find a^b.

38. மடக்கு மாறிலி பற்றி விவரி.

(அல்லது)

அடுக்கினை பின்வருமாறு மறுசுழற்சி முறையில் வரையறுத்தல்

$$a^n = \begin{cases} 1 & \text{if } n = 0 \\ a \times a^{n-1} & \text{if } n \text{ is odd} \\ a^{n/2} \times a^{n/2} & \text{if } n \text{ is even} \end{cases}$$

மறுசழற்சி செயல்முறையை இந்த வரையறுப்பைப் பயன்படுத்தி எழுதுக. a^{10}-கணக்கிட எத்தனை பெருக்கல்கள் தேவைப்படுகிறது. வரைப்படத்துடன் விளக்குக.

Briefly discuss about loop invariant.

(OR)

Power can be defined recursively as

$$a^n = \begin{cases} 1 & \text{if } n = 0 \\ a \times a^{n-1} & \text{if } n \text{ is odd} \\ a^{n/2} \times a^{n/2} & \text{if } n \text{ is even} \end{cases}$$

Construct a recursive algorithm using this definition. How many multiplications are needed to calculate a^{10}? Illustrate by a diagram.