

APOLLO

FBISE Computer Science Class 10

Topical workbook - Volume 1 of 3

140 questions arranged by official framework topic.

National Curriculum 2022-23; supported examinations from 2027.

APOLLO

Computing Systems

Domain A: Computing Systems

Q1. Fill the relevant bubble against each question according to the curriculum. Each part carries one mark.

Sr no.	Question	A	B	C	D	A	B	C	D
i.	Why does an operating system use process scheduling?	To execute multiple processes efficiently	To slow down program execution	To prevent applications from running	To increase storage space	☐	☐	☐	☐

Q1. Fill the relevant bubble against each question according to the curriculum. Each part carries one mark.

Sr no.	Question	A	B	C	D	A	B	C	D
i.	Why does an operating system use process scheduling?	To execute multiple processes efficiently	To slow down program execution	To prevent applications from running	To increase storage space	☐	☐	☐	☐
ii.	What will be the equivalent of $(25)_{10}$ to $(?)_2$?	11001	10101	10011	11100	☐	☐	☐	☐

Q1. Fill the relevant bubble against each question according to the curriculum. Each part carries one mark.

Sr no.	Question	A	B	C	D	A	B	C	D
i.	Why does an operating system use process scheduling?	To execute multiple processes efficiently	To slow down program execution	To prevent applications from running	To increase storage space	☐	☐	☐	☐
ii.	What will be the equivalent of $(25)_{10}$ to $(?)_2$?	11001	10101	10011	11100	☐	☐	☐	☐
iii.	Which of the following logical reasoning type requires solving patterns and shapes?	Boolean Reasoning	Verbal Logical Reasoning	Nonverbal Logical Reasoning	Analytical Reasoning	☐	☐	☐	☐
iv.	If a function calculates the average of three numbers but always returns zero, what type of error is likely causing this issue?	Syntax error	Logical error	Compilation error	Run-time error	☐	☐	☐	☐
v.	Which machine learning method is used for training without labeled data?	Supervised Learning	Unsupervised Learning	Reinforcement Learning	Deep Learning	☐	☐	☐	☐
vi.	Which of the following best explains the purpose of a histogram?	It displays the frequency distribution of numerical data	It compares categorical data	It shows relationships between two variables	It visualizes a database table	☐	☐	☐	☐
vii.	Which cloud computing service model provides virtualized computing resources over the internet?	SaaS (Software as a Service)	PaaS (Platform as a Service)	IaaS (Infrastructure as a Service)	BaaS (Backend as a Service)	☐	☐	☐	☐

i.	A user notices slow performance when running multiple applications on their computer. What system software functions could be responsible for this issue, and what steps can be taken to optimize performance?	3
----	--	---

Convert $(2F08)_{16}$ to Octal and Binary.	1.5x2
--	-------

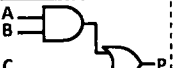
Differentiate between System and Application software with examples.	3
--	---

iv.	Write down any three (03) applications of Real-Time operating system.	3
-----	---	---

Write down any three (03) advantages of using an online computing platform over an offline one.	3
---	---

Q.3	Write down the significance of an operating system. Also, describe the following functions: a. File management b. Memory management	2+4
-----	---	-----

First Annual 2025 | Section A Q11 | 1 mark

7.	<pre>if (x = 5) else printf("False");</pre> جب $x=0$ ہو تو درج کوڈ کیا پرنٹ کرے گا؟	True	False	Error	Undefined behavior
8.	In which loop, condition is placed at the end? کس لوپ میں کنڈیشن آخر میں لگائی جاتی ہے؟	For loop	Do while loop	While loop	Nested loop
9.	What will be the output of the following code? <pre>for(int i=0; i < 5; i++) { if(i == 3) continue; printf("%d", i); }</pre> درج کوڈ کی آؤٹ پٹ کیا ہوگی؟	0 1 2 3 4	0 1 2 4	0 1 2	0 1 2 3 4 5
10.	How many times will the following loops execute? <pre>for(int i = 0; i < 4; i++) {for (int j = 0; j < 3; }</pre> درج کوڈ میں لوپ کتنی دفعہ ایگزیکوٹ ہوں گی؟	11	12	13	14
11.	What will be the value 'P'? P کی ویلیو کیا ہوگی؟ 	$P=A.B+C$	$P=A+B.C$	$P=A+B+C$	$P=A.B.C$

Maximum possible input combinations in a truth table having 2 variables are:	2	4	8	16
--	---	---	---	----

OR	Make logic gate diagram for five expression. $F = (A+B) * (C+D)$ درج ایکسپریشن کے لیے لاجک گیٹ کی ڈیاگرام بنائیں۔	02
----	---	----

OR	Write down the memory range of following data types. a. Integer b. character درج ذیل ڈیٹا ٹائپ کی میموری رینج لکھیں۔	02
----	--	----

OR	Briefly explain the role of a byte in data representation in computer. کمپیوٹر میں ڈیٹا رپریزنٹیشن کے لیے بائٹ (Byte) کا کیا کردار ہے؟ مختصر اداً شرح کریں۔	02
----	---	----

Make truth table for the following circuit:  درج سرکٹ کے لیے ڈیٹھ ٹیبل بنائیں۔	02
---	----

Q.5	Write a program to print the multiplication table of any number entered by the user using FOR loop. ایک پروگرام لکھیں جو FOR لوپ کا استعمال کرے اور پوزر سے نمبر لے کر اس نمبر کا	05	OR	Simplify the Boolean function using K-map. Also draw the circuit of simplified expression: $F=ABC' + AB'C + A'B'C + A'BC'$	05
-----	--	----	----	---	----

Differentiate between MACHINE and ASSEMBLY language. (Any two points)	02
---	----

Draw circuit diagram of the following expression: $Z = (A \cdot B) + C$ درج ایکسپریشن کی سرکٹ ڈائگرام بنائیں۔	02
---	----

Why digital systems prefer binary pulses (low and high voltage) over analog signals for data processing? Write briefly.	02
---	----

درج شدہ کے ریٹ ہونے والے سٹرکچرز میں مقاصد لکھیں:

Convert the following to the FOR loop:

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int i = 1;
    do {
        printf("%d ", i);
        i++;
    } while (i <= 5);
    return 0;
}
```

02

درج پر گرام کو FOR لوپ میں تبدیل کریں۔

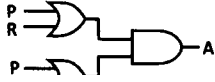
Write the correct output of the following code:

```
for (int i = 1; i <= 3; i++) {
    for (int j = 1; j <= 2; j++) {
        printf("%d %d\n", i, j);
    }
}
```

02

درج کوڈ کی درست آؤٹ پٹ تحریر کریں۔

Determine the value of 'A' in the following circuit: (let P=0, Q=1, R=1)



02

Q. 2 Answer the following parts briefly. (11 x 2 = 22)

درج ذیل اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

(i)	Write an algorithm for calculating the average of three numbers. تین اعداد کا اوسط معلوم کرنے کے لیے ایک الگورتھم تحریر کریں۔	02	OR	What is a loop structure? Give an example. لوپ اسٹرکچر کیا ہوتا ہے؟ ایک مثال دیں۔	1+1
(ii)	Write two characteristics of a well-structured algorithm. ایک اچھی طرح مرتب کردہ الگورتھم کی دو خصوصیات بیان کریں۔	02	OR	What is the output of the following code? <pre>int n; for (n=1; n<=20; n+=3) print ("%d", n);</pre> درج شدہ کوڈ کی آؤٹ پٹ کیا ہے؟	02
(iii)	Rewrite the following statement using if-else statement. $k = (a + b > 20) ? a + 3 * b : a - b;$ درج شدہ کوڈ کو if-else کا استعمال کرتے ہوئے لکھیں۔	02	OR	Write a program using a for loop to print numbers from 1 to 10. ایک for لوپ کا استعمال کرتے ہوئے 1 سے 10 تک کے اعداد پر پرنٹ کرنے کا پروگرام لکھیں۔	02
(iv)	Write down the purpose of using flowcharts. پروگرامنگ میں فلو چارٹ کے استعمال کا مقصد بیان کریں۔	02	OR	Write a program to calculate and display the sum of numbers from 1 to 10. ایک پروگرام لکھیں جو 1 سے 10 تک کے اعداد کا مجموعہ معلوم کر کے ظاہر کرے۔	02
(v)	Give the significance of #include<stdio.h> in C programming. پروگرامنگ میں #include<stdio.h> کی اہمیت بیان کریں۔	02	OR	How a nested loop works? نیسٹڈ لوپ کس طرح کام کرتا ہے؟	02
(vi)	Write a C program that takes user input for two numbers and displays their sum. ایک C پروگرام لکھیں جو دو عدد بطور ان پٹ لے اور ان کا مجموعہ ظاہر کرے۔	02	OR	Write down the purpose and syntax of do-while loop. do-while loop کا مقصد اور سنٹیکس لکھیں۔	02
(vii)	Differentiate between input and output functions in C. C میں ان پٹ اور آؤٹ پٹ فنکشنز میں فرق تحریر کریں۔	02	OR	Sketch NOT gate with truth tables. NOT گیٹ کا کیچ اور اس کا ٹر تھ ٹیبل بنائیں۔	02

Q. 2 Answer the following parts briefly. (11 x 2 = 22)

درج ذیل اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

(i)	Write an algorithm for calculating the average of three numbers. تین اعداد کا اوسط معلوم کرنے کے لیے ایک الگورتھم تحریر کریں۔	02	OR	What is a loop structure? Give an example. لوپ اسٹرکچر کیا ہوتا ہے؟ ایک مثال دیں۔	1+1
(ii)	Write two characteristics of a well-structured algorithm. ایک اچھی طرح مرتب کردہ الگورتھم کی دو خصوصیات بیان کریں۔	02	OR	What is the output of the following code? <pre>int n; for (n=1; n<=20; n+=3) print ("%d", n);</pre> درج شدہ کوڈ کی آؤٹ پٹ کیا ہے؟	02
(iii)	Rewrite the following statement using if-else statement. $k = (a + b > 20) ? a + 3 * b : a - b;$ درج شدہ کوڈ کو if-else کا استعمال کرتے ہوئے لکھیں۔	02	OR	Write a program using a for loop to print numbers from 1 to 10. ایک for لوپ کا استعمال کرتے ہوئے 1 سے 10 تک کے اعداد پر پرنٹ کرنے کا پروگرام لکھیں۔	02
(iv)	Write down the purpose of using flowcharts. پروگرامنگ میں فلو چارٹ کے استعمال کا مقصد بیان کریں۔	02	OR	Write a program to calculate and display the sum of numbers from 1 to 10. ایک پروگرام لکھیں جو 1 سے 10 تک کے اعداد کا مجموعہ معلوم کر کے ظاہر کرے۔	02
(v)	Give the significance of #include<stdio.h> in C programming. پروگرامنگ میں #include<stdio.h> کی اہمیت بیان کریں۔	02	OR	How a nested loop works? نیسٹڈ لوپ کس طرح کام کرتا ہے؟	02
(vi)	Write a C program that takes user input for two numbers and displays their sum. ایک C پروگرام لکھیں جو دو عدد بطور ان پٹ لے اور ان کا مجموعہ ظاہر کرے۔	02	OR	Write down the purpose and syntax of do-while loop. do-while loop کا مقصد اور سنٹکس لکھیں۔	02
(vii)	Differentiate between input and output functions in C. C میں ان پٹ اور آؤٹ پٹ فنکشنز میں فرق تحریر کریں۔	02	OR	Sketch NOT gate with truth tables. NOT گیٹ کا کیچ اور اس کا ٹر تھ ٹیبل بنائیں۔	02
(viii)	How printf() function works? Give an example. printf() فنکشن کس طرح کام کرتا ہے؟ ایک مثال دیں۔	02	OR	Difference between 'AND' and 'NAND' gate. 'AND' اور 'NAND' گیٹ میں فرق بیان کریں۔	02

Q.5 Explain any five modules of programming environment in C language.

سی لیکنج میں پروگرامنگ انوائرنمنٹ کے کوئی سے پانچ ماڈیولز کی وضاحت کریں۔

05

First Annual 2026 | Section A Q1(i) | 1 mark

Circle the correct option (A, B, C, or D) for each part.

(i) A computer network must contain at least _____ numbers of computers.

- A. Two B. Twenty
C. Fifty D. Hundred

_____ the network is connected through:

First Annual 2026 | Section A Q1(ii) | 1 mark

C. Fifty D. Hundred

(ii) In a typical LAN, each computer on the network is connected through:

- A. Phone B. Microwave C. Satellites D. Cables

_____ geographic distance such as a country is called:

First Annual 2026 | Section A Q1(iii) | 1 mark

A. Phone B. Microwave C. Satellites

(iii) The network that covers a large geographic distance such as a country is called:

- A. LAN B. WAN C. MAN D. PAN

_____ geographic distance such as a country is called:

First Annual 2026 | Section A Q1(iv) | 1 mark

A. Phone

(iv) Which type of network covers a small area?

- A. WAN B. MAN
C. LAN D. MAN

_____ geographic distance such as a country is called:

(v) Digital signal represents a sequence of _____ values.
A. Continuous B. Discrete C. Unique

(vi) The chart 'graph' pictures and freehand drawing are examples of:

A. Image data B. Audio data C. Numeric data D. Text data

(xi) Which operation is represented by a dot or absence of an operator?

A. AND B. OR C. NOT D. NAND

(xii) Which combination of inputs to a **two input AND gate** will produce an output of HIGH?
A. Low and Low B. Low and High C. High and High D. High and Low

Q. 2 Write brief answers of any FIVE parts.

Write brief answers of any FIVE parts.

(ii) Write a short note on File Transfer Protocol (FTP).

Write brief answers of any FIVE parts.

(ii) Write a short note on File Transfer Protocol (FTP).

a. www (World Wide Web) **b.** E-mail

(iv) Describe unguided media. Write its name and explain about one of them.

(v) What is coaxial cable?

Q. 2 Answer the following parts briefly. (11 x 2)

(i)	What is binary system? Why is it used by computers? ہائری نمبر سسٹم کیا ہے؟ اور کمپیوٹر اسے کیوں استعمال کرتے ہیں؟	1+1
-----	---	-----

Q. 2 Answer the following parts briefly. (11 x 2)

(i)	What is binary system? Why is it used by computers? ہائری نمبر سسٹم کیا ہے؟ اور کمپیوٹر اسے کیوں استعمال کرتے ہیں؟	1+1
(ii)	How does system software manage communication between hardware components? (Any two points) سسٹم سافٹ ویئر ہارڈ ویئر کے مابین کیسے منسلکیت (دو نکات)	1+1

Q. 2 Answer the following parts briefly. (11 x 2 = 22)

درج ذیل اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

(i)	What is binary system? Why is it used by computers? ہائری نمبر سسٹم کیا ہے؟ اور کمپیوٹر اسے کیوں استعمال کرتے ہیں؟	1+1	OR	Enlist any two purposes of data science. ڈیٹا سائنس کے کوئی سے دو مقصد بیان کریں۔	1+1
(ii)	How does system software manage communication between hardware components? (Any two points) سسٹم سافٹ ویئر ہارڈ ویئر کے مختلف حصوں کے درمیان رابطہ کیسے منبھرتا ہے؟ (دو نکات)	1+1	OR	Why is understanding a real-world business problem important in data science? ڈیٹا سائنس میں حقیقی دنیا کے کاروباری مسئلے کو سمبھنا کیوں اہم ہے؟	1+1
(iii)	What is a searching algorithm? Give one example. سرچنگ الگورتھم کیا ہے؟ ایک مثال دیں۔	1+1	OR	What is meant by signed and unsigned numbers? سائنڈ اور ان سائنڈ نمبرز سے کیا مراد ہے؟	1+1

Q. 2 Answer the following parts briefly. (11 x 2)

(i)	What is binary system? Why is it used by computers? بائنری نمبر سسٹم کیا ہے؟ اور کمپیوٹر اسے کیوں استعمال کرتے ہیں؟	1+1
(ii)	How does system software manage communication between hardware components? (Any two points) سسٹم سافٹ ویئر ہارڈ ویئر کے مختلف حصوں کے درمیان رابطہ کیسے منبج کرتا ہے؟ (دو نکات)	1+1
(iii)	What is a searching algorithm? Give one example. سرچنگ الگورتھم کیا ہے؟ ایک مثال دیں۔	1+1
(iv)	Name two technologies used in front-end development. فرنٹ اینڈ ڈویلپمنٹ میں استعمال ہونے والی دو ٹیکنالوجیز کے نام لکھیں۔	1+1
(v)	What is meant by system software? سسٹم سافٹ ویئر سے کیا مراد ہے؟	02

Q. 2 Answer the following parts briefly. (11 x 2 = 22)

درج ذیل اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

(i)	What is binary system? Why is it used by computers? بائنری نمبر سسٹم کیا ہے؟ اور کمپیوٹر اسے کیوں استعمال کرتے ہیں؟	1+1	OR	Enlist any two purposes of data science. ڈیٹا سائنس کے کوئی سے دو مقصد بیان کریں۔	1+1
(ii)	How does system software manage communication between hardware components? (Any two points) سسٹم سافٹ ویئر ہارڈ ویئر کے مختلف حصوں کے درمیان رابطہ کیسے منبج کرتا ہے؟ (دو نکات)	1+1	OR	Why is understanding a real-world business problem important in data science? ڈیٹا سائنس میں حقیقی دنیا کے کاروباری مسئلے کو سمجھنا کیوں اہم ہے؟	1+1
(iii)	What is a searching algorithm? Give one example. سرچنگ الگورتھم کیا ہے؟ ایک مثال دیں۔	1+1	OR	What is meant by signed and unsigned numbers? سائنڈ اور ان سائنڈ نمبرز سے کیا مراد ہے؟	1+1
(iv)	Name two technologies used in front-end development. فرنٹ اینڈ ڈویلپمنٹ میں استعمال ہونے والی دو ٹیکنالوجیز کے نام لکھیں۔	1+1	OR	Why should different audiences be considered while sharing information? (Any two points) معلومات شیئر کرتے وقت مختلف سامعین کو مد نظر رکھنا کیوں ضروری ہے؟ (دو نکات)	1+1
(v)	What is meant by system software? سسٹم سافٹ ویئر سے کیا مراد ہے؟	02	OR	What is meant by Internet of Things (IoT)? انٹرنیٹ آف ٹھنگز (IoT) سے کیا مراد ہے؟	02
(vi)	Briefly explain the scope of Data Science. ڈیٹا سائنس کے دائرہ کار (Scope) کی مختصر وضاحت کریں۔	02	OR	How does system software control input devices? سسٹم سافٹ ویئر ان پٹ ڈیوائسز کو کیسے کنٹرول کرتا ہے؟	02

Q. 2 Answer the following parts briefly.**(11 x 2 = 22)****درج ذیل اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔**

(i)	What is binary system? Why is it used by computers? بائنری نمبر سسٹم کیا ہے؟ اور کمپیوٹر اسے کیوں استعمال کرتے ہیں؟	1+1	OR	Enlist any two purposes of data science. ڈیٹا سائنس کے کوئی سے دو مقصد بیان کریں۔	1+1
(ii)	How does system software manage communication between hardware components? (Any two points) سسٹم سافٹ ویئر ہارڈ ویئر کے مختلف حصوں کے درمیان رابطہ کیسے منبج کرتا ہے؟ (دو نکات)	1+1	OR	Why is understanding a real-world business problem important in data science? ڈیٹا سائنس میں حقیقی دنیا کے کاروباری مسئلے کو سمجھنا کیوں اہم ہے؟	1+1
(iii)	What is a searching algorithm? Give one example. سرچنگ الگورتھم کیا ہے؟ ایک مثال دیں۔	1+1	OR	What is meant by signed and unsigned numbers? سائنڈ اور ان سائنڈ نمبرز سے کیا مراد ہے؟	1+1
(iv)	Name two technologies used in front-end development. فرنٹ اینڈ ڈویلپمنٹ میں استعمال ہونے والی دو ٹیکنالوجیز کے نام لکھیں۔	1+1	OR	Why should different audiences be considered while sharing information? (Any two points) معلومات شیئر کرتے وقت مختلف سامعین کو مد نظر رکھنا کیوں ضروری ہے؟ (دو نکات)	1+1
(v)	What is meant by system software? سسٹم سافٹ ویئر سے کیا مراد ہے؟	02	OR	What is meant by Internet of Things (IoT)? انٹرنیٹ آف ٹھنگز (IoT) سے کیا مراد ہے؟	02
(vi)	Briefly explain the scope of Data Science. ڈیٹا سائنس کے دائرہ کار (Scope) کی مختصر وضاحت کریں۔	02	OR	How does system software control input devices? سسٹم سافٹ ویئر ان پٹ ڈیوائسز کو کیسے کنٹرول کرتا ہے؟	02
(vii)	What are the necessary condition for binary search? (Any two) بائنری سرچ کے لیے ضروری شرائط کیا ہیں؟ (کوئی دو)	1+1	OR	What is meant by a code repository? کوڈ ریپوزٹری سے کیا مراد ہے؟	02

Q.3	Describe the basic role of following in software development with one example each: سافٹ ویئر ڈویلپمنٹ میں درج شدہ کا کردار لکھیں۔ ہر ایک کی ایک مثال دیں۔ a Translator تراجم کن b Integrated development environment (IDE) انٹیگریٹڈ ڈویلپمنٹ انوائرنمنٹ (IDE) c Code Repository کوڈ ریپوزٹری d Debuggers ڈی باگرز e Languages editor لینگویج ایڈیٹر	05	OR	Suppose an organization has a large data set. How can analysts understand the relationships in the data? (Five detailed points) ساتھ کام کر رہا ہے۔ ڈیٹا سٹریٹجیوں کو سمجھنے میں مدد مات اور باہمی تعلقات کو سمجھنے میں مدد
-----	---	----	----	---

Q.4	Make a table to sort the given data:			Describe any five...
-----	--------------------------------------	--	--	----------------------

Q. 2 Answer the following parts briefly. (11 x 2 = 22)

(i)	What is an encoding scheme? Write its role in data representation. انکودنگ اسکیم کیا ہے؟ اس کا کردار ڈیٹا کی نمائندگی میں لکھیں۔	1+1
-----	---	-----

Q. 2 Answer the following parts briefly. (11 x 2 = 22)

(i)	What is an encoding scheme? Write its role in data representation. انکوڈنگ اسکیم سے کیا مراد ہے؟ ڈیٹا کی نمائندگی میں اس کا کردار لکھیں۔	1+1
(ii)	How system software handles data storage operations? Describe briefly. سسٹم سافٹ ویئر ڈیٹا اسٹوریج کے عمل کو کیسے سنبھالتا ہے؟ مختصر اداً واضح کریں۔	02

Q. 2 Answer the following parts briefly. (11 x 2 = 22)

درج ذیل اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

(i)	What is an encoding scheme? Write its role in data representation. انکوڈنگ اسکیم سے کیا مراد ہے؟ ڈیٹا کی نمائندگی میں اس کا کردار لکھیں۔	1+1	OR	What is Artificial Intelligence (AI)? Give one example of its use. مصنوعی ذہانت کیا ہے؟ اس کے استعمال کی ایک مثال دیں۔	1+1
(ii)	How system software handles data storage operations? Describe briefly. سسٹم سافٹ ویئر ڈیٹا اسٹوریج کے عمل کو کیسے سنبھالتا ہے؟ مختصر اداً واضح کریں۔	02	OR	What is a sorting algorithm? Why is sorting important? سورٹنگ الگورتھم کیا ہے؟ سورٹنگ کیوں اہم ہے؟	1+1
(iii)	What is meant by building a model in the data science life cycle? ڈیٹا سائنس لائف سائیکل میں ماڈل بنانے کا کیا مطلب ہے؟	02	OR	How binary number system differs from octal number system? دو ہجہ نمبر سسٹم آکٹل نمبر سسٹم سے کیسے مختلف ہے؟	02

Q. 2 Answer the following parts briefly. (11 x 2 = 22)

درج ذیل اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

(i)	What is an encoding scheme? Write its role in data representation. انکوڈنگ اسکیم سے کیا مراد ہے؟ ڈیٹا کی نمائندگی میں اس کا کردار لکھیں۔	1+1	OR	What is Artificial Intelligence (AI)? Give one example of its use. مصنوعی ذہانت کیا ہے؟ اس کے استعمال کی ایک مثال دیں۔	1+1
(ii)	How system software handles data storage operations? Describe briefly. سسٹم سافٹ ویئر ڈیٹا اسٹوریج کے عمل کو کیسے سنبھالتا ہے؟ مختصر اداًض کریں۔	02	OR	What is a sorting algorithm? Why is sorting important? سورٹنگ الگورتھم کیا ہے؟ سورٹنگ کیوں اہم ہے؟	1+1
(iii)	What is meant by building a model in the data science life cycle? ڈیٹا سائنس لائف سائیکل میں ماڈل بنانے سے کیا مراد ہے؟	02	OR	How binary number system differs from octal number system? بائنری نمبر سسٹم آکٹل نمبر سسٹم سے کیسے مختلف ہے؟	02
(iv)	Name two technologies used in back-end development. کے دو ٹیکنالوجیاں نام لکھیں۔	1+1	OR	Briefly explain the role of system software in output operations. سیسٹم سافٹ ویئر آؤٹ پٹ آپریشنوں میں کردار مختصراً بیان کریں۔	02

Q. 2 Answer the following parts briefly. (11 x 2 = 22)

(i)	What is an encoding scheme? Write its role in data representation. انکوڈنگ اسکیم سے کیا مراد ہے؟ ڈیٹا کی نمائندگی میں اس کا کردار لکھیں۔	1+1
(ii)	How system software handles data storage operations? Describe briefly. سسٹم سافٹ ویئر ڈیٹا اسٹوریج کے عمل کو کیسے سنبھالتا ہے؟ مختصر اداًض کریں۔	02
(iii)	What is meant by building a model in the data science life cycle? ڈیٹا سائنس لائف سائیکل میں ماڈل بنانے سے کیا مراد ہے؟	02
(iv)	Name two technologies used in back-end development. بیک اینڈ ڈویلپمنٹ میں استعمال ہونے والی دو ٹیکنالوجیاں نام لکھیں۔	1+1
(v)	Give any two examples of system software. سسٹم سافٹ ویئر کی کوئی سی دو مثالیں دیں۔	1+1

Q. 2 Answer the following parts briefly. (11 x 2 = 22)

درج ذیل اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

(i)	What is an encoding scheme? Write its role in data representation. انکوڈنگ اسکیم سے کیا مراد ہے؟ ڈیٹا کی نمائندگی میں اس کا کردار لکھیں۔	1+1	OR	What is Artificial Intelligence (AI)? Give one example of its use. مصنوعی ذہانت کیا ہے؟ اس کے استعمال کی ایک مثال دیں۔	1+1
(ii)	How system software handles data storage operations? Describe briefly. سسٹم سافٹ ویئر ڈیٹا اسٹوریج کے عمل کو کیسے سنبھالتا ہے؟ مختصر اداًض کریں۔	02	OR	What is a sorting algorithm? Why is sorting important? سورٹنگ الگورتھم کیا ہے؟ سورٹنگ کیوں اہم ہے؟	1+1
(iii)	What is meant by building a model in the data science life cycle? ڈیٹا سائنس لائف سائیکل میں ماڈل بنانے سے کیا مراد ہے؟	02	OR	How binary number system differs from octal number system? بائنری نمبر سسٹم آکٹل نمبر سسٹم سے کیسے مختلف ہے؟	02
(iv)	Name two technologies used in back-end development. بیک اینڈ ڈویلپمنٹ میں استعمال ہونے والی دو ٹیکنالوجیز کے نام لکھیں۔	1+1	OR	Briefly explain the role of system software in output operations. آؤٹ پٹ آپریشنز میں سسٹم سافٹ ویئر کے کردار کی مختصر وضاحت کریں۔	02
(v)	Give any two examples of system software. سسٹم سافٹ ویئر کی کوئی سی دو مثالیں دیں۔	1+1	OR	What is Blockchain technology? Write its one application. بلاک چین ٹیکنالوجی کیا ہے؟ اس کی ایک ایپلی کیشن لکھیں۔	1+1
(vi)	Why is Machine Learning important in modern technology? (Two reasons) جدید ٹیکنالوجی میں مشین لرننگ کیوں اہم ہے؟ (دو وجوہات)	02	OR	Give two examples of using digital tools to publish ideas. آئیڈیاز شائع کرنے کے لیے ڈیجیٹل ٹولز کے استعمال کی دو مثالیں دیں۔	1+1
(vii)	Briefly explain exclusion and inclusion principles in counting problems. گننے کے مسائل میں exclusion اور inclusion کے اصولوں کی مختصر وضاحت کریں۔	02	OR	What is a translator in computer science? Give one example. کمپیوٹر سائنس میں ٹرانسلیٹر کیا ہے؟ ایک مثال دیں۔	1+1

(4 x 5 = 20)

(iii)	Briefly describe two real-world examples of AI-based applications. دو مثال حقیقی از کاربردهای مبتنی بر هوش مصنوعی را به اختصار بیان کنید.	02	OR	How does system software manage storage devices? (Two points) سیستم‌افزار چگونه دستگاه‌های ذخیره‌سازی را مدیریت می‌کند؟ (دو نمره)	1+1
-------	--	----	----	--	-----

(ix)	Which system software controls the overall working of a computer? Give three examples.	02
------	--	----

(v)	Briefly explain Machine Learning (ML) in simple words.	02	OR	Why are encoding schemes necessary to represent text and data in computers? (Two reasons)	1+1
-----	--	----	----	---	-----

(vi)	What role does system software play during data processing by the CPU?	02
------	--	----

	نتیجے کیسے دیکھنے والے سے سمجھانے کے لیے			ایک عام انکودنگ اسکیم نام لکھیں اور اس کے استعمال کا نام لکھیں	
(vii)	How are results interpreted in the data science process?	02	OR	Name one common encoding scheme and state its use.	1+1
	دوسرا دیکھنے والے سے سمجھانے کے لیے			ایک عام انکودنگ اسکیم نام لکھیں اور اس کے استعمال کا نام لکھیں	

(xi)	What is an Integrated Development Environment (IDE)? Enlist its two modules.	1+1
	ایک انٹیگریٹڈ ڈیولپمنٹ اینوائمنٹ (IDE) کیا ہے؟ اس کے دو ماڈیولز لکھیں۔	

i.	Which of the following is an example of system software?	Microsoft Word	Google Chrome	Windows Operating System	Adobe Photoshop	○ ○ ○ ○
----	--	----------------	---------------	--------------------------	-----------------	---------

i.	Define deadlock with an example.	1+1
----	----------------------------------	-----

v.	Write down any four applications of Real-Time operating system.	2
----	---	---

vii.	List any TWO characteristics of an algorithm.	1+1	OR	Write down any TWO advantages of using an online computing platform over an offline one.	2
------	---	-----	-----------	--	---

Q.3	Write down the significance of an operating system. Also, describe the following functions: - File management - Memory management	1+4
-----	---	-----

ii)	State two differences between a compiler and an interpreter.	1+1	OR	Give two differences between low-level and high-level programming languages.	1+1
-----	---	-----	----	---	-----

Q No.5.

a. Label the following devices:



[5 marks]
[2.5 marks]

b. Classify the following software as system or application software:



v.
[2.5 marks]

b. Classify the following software as system or application software:



[2.5 marks]

APOLLO

Computational Thinking & Algorithms

Domain B: Computational Thinking & Algorithms

Q1. Fill the relevant bubble against each question according to the curriculum. Each part carries one mark.

Sr no.	Question	A	B	C	D	A	B	C	D
i.	Why does an operating system use process scheduling?	To execute multiple processes efficiently	To slow down program execution	To prevent applications from running	To increase storage space	☐	☐	☐	☐
ii.	What will be the equivalent of $(25)_{10}$ to $(?)_2$?	11001	10101	10011	11100	☐	☐	☐	☐
iii.	Which of the following logical reasoning type requires solving patterns and shapes?	Boolean Reasoning	Verbal Logical Reasoning	Nonverbal Logical Reasoning	Analytical Reasoning	☐	☐	☐	☐

A company wants to develop a system that quickly retrieves customer data from a large database. Which search algorithm would be most suitable for this task, and how does it improve efficiency?	3
--	---

vi.	List any three (03) characteristics of an algorithm.	3
-----	--	---

vii.	Why is it beneficial to break a program into smaller modules? (Give any three (03) reasons)	3
------	---	---

Step-by-step problem-solving method is:	Code	Algorithm	Data	Execution
---	------	-----------	------	-----------

	Write an algorithm to find the AREA of a circle. ایک سرکل کا ایریا معلوم کرنے کے لیے الگورتھم لکھیں۔	
OR		02

(vii)	Enlist the main components of a loop/iterative structure. لوپ/ایٹریٹو ساختہ کے مکمل اجزاء لکھیں۔	02
-------	---	----

Picture representation of algorithm is:	Table	K-Map	Flow chart	Class map
---	-------	-------	------------	-----------

(i)	Enlist the criteria for measuring efficiency of an algorithm. (Any two)	02
-----	---	----

Write the correct output of the following code: <pre>for (int i = 1; i <= 3; i++) { for (int j = 1; j <= 2; j++) { printf("%d %d\n", i, j); } }</pre>	02
--	-----------

Draw a flow chart to calculate the circumference of a circle.	02
--	-----------

Q.3	Draw a flowchart that reads a number and prints whether it is negative, positive or zero. ایک نمبر بطور این پٹ کو، پرنٹ کرنے اور یہ معلوم کرنے کہ درج نمبر منفی، مثبت یا صفر ہے، کے لیے ایک فلو چارٹ بنائیں۔	05	OR	Classify these in the following code errors. errors as syntax and semantic errors and suggest the corrections: <pre> i. int sum = (5 + 3; ii. int sizeof = 10; iii. int a = 10, b = 0; int c = a / b; iv. int a; </pre>	05
------------	--	----	----	--	----

Q. 2 Answer the following parts briefly. (11 x 2 = 22)

(i)	Write an algorithm for calculating the average of three numbers. تین نمبروں کے اوسط کا حساب لگانے کے لیے تھوڑے سے کچھ لکھیں۔	02
-----	--	----

Q. 2 Answer the following parts briefly. (11 x 2 = 22)

(i)	Write an algorithm for calculating the average of three numbers. تین اعداد کا اوسط معلوم کرنے کے لیے ایک الگورتھم تحریر کریں	02
(ii)	Write two characteristics of a well-structured algorithm. ایک اچھی طرح مرتب کردہ الگورتھم کی دو خصوصیات بیان کریں۔	02

Q. 2 Answer the following parts briefly. (11 x 2 = 22)

درج ذیل اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

(i)	Write an algorithm for calculating the average of three numbers. تین اعداد کا اوسط معلوم کرنے کے لیے ایک الگورتھم تحریر کریں	02	OR	What is a loop structure? Give an example. لوپ اسٹرکچر کیا ہوتا ہے؟ ایک مثال دیں۔	1+1
(ii)	Write two characteristics of a well-structured algorithm. ایک اچھی طرح مرتب کردہ الگورتھم کی دو خصوصیات بیان کریں۔	02	OR	What is the output of the following code? int n; for (n=1; n<=20; n+=3) print ("%d", n); درج شدہ کوڈ کی آؤٹ پٹ کیا ہے؟	02
(iii)	Rewrite the following statement using if-else			Write a program using a for loop to print numbers	

Q. 2 Answer the following parts briefly. (11 x 2 = 22)

(i)	Write an algorithm for calculating the average of three numbers. تین اعداد کا اوسط معلوم کرنے کے لیے ایک الگورتھم تحریر کریں۔	02
(ii)	Write two characteristics of a well-structured algorithm. ایک اچھی طرح مرتب کردہ الگورتھم کی دو خصوصیات بیان کریں۔	02
(iii)	Rewrite the following statement using if-else statement. $k = (a + b > 20) ? a + 3 * b : a - b;$ درج شدہ کوڈ کو if-else کا استعمال کرتے ہوئے لکھیں۔	02
(iv)	Write down the purpose of using flowcharts. پروگرامنگ میں فلو چارٹ کے استعمال کا مقصد بیان کریں۔	02

Q.3 Draw a flowchart to print odd numbers from 1 to 100.

1 سے 100 تک طاق اعداد پرنٹ کرنے کے لیے ایک فلو چارٹ بنائیں۔

05

Q. 2 Answer the following parts briefly. (11 x 2)

(i)	What is binary system? Why is it used by computers? ہائرنری نمبر سسٹم کیا ہے؟ اور کمپیوٹر اسے کیوں استعمال کرتے ہیں؟	1+1
(ii)	How does system software manage communication between hardware components? (Any two points) سسٹم سافٹ ویئر ہارڈ ویئر کے مختلف حصوں کے درمیان رابطہ کیسے منبج کرتا ہے؟ (دونکات)	1+1
(iii)	What is a searching algorithm? Give one example. سرچنگ الگور تھم کیا ہے؟ ایک مثال دیں۔	1+1

Q. 2 Answer the following parts briefly. (11 x 2)

(i)	What is binary system? Why is it used by computers? بائنری نمبر سسٹم کیا ہے؟ اور کمپیوٹر اسے کیوں استعمال کرتے ہیں؟	1+1
(ii)	How does system software manage communication between hardware components? (Any two points) سسٹم سافٹ ویئر ہارڈ ویئر کے مختلف حصوں کے درمیان رابطہ کیسے منبج کرتا ہے؟ (دو نکات)	1+1
(iii)	What is a searching algorithm? Give one example. سرچنگ الگورتھم کیا ہے؟ ایک مثال دیں۔	1+1
(iv)	Name two technologies used in front-end development. فرنٹ اینڈ ڈویلپمنٹ میں استعمال ہونے والی دو ٹیکنالوجیز کے نام لکھیں۔	1+1
(v)	What is meant by system software? سسٹم سافٹ ویئر سے کیا مراد ہے؟	02
(vi)	Briefly explain the scope of Data Science. ڈیٹا سائنس کے دائرہ کار (Scope) کی مختصر وضاحت کریں۔	02
(vii)	What are the necessary condition for binary search? (Any two)	1+1

Q. 2 Answer the following parts briefly. (11 x 2 = 22 marks)

(i)	What is binary system? Why is it used by computers? بائنری نمبر سسٹم کیا ہے؟ اور کمپیوٹر اسے کیوں استعمال کرتے ہیں؟	1+1
(ii)	How does system software manage communication between hardware components? (Any two points) سسٹم سافٹ ویئر ہارڈ ویئر کے مختلف حصوں کے درمیان رابطہ کیسے منبج کرتا ہے؟ (دو نکات)	1+1
(iii)	What is a searching algorithm? Give one example. سرچنگ الگورتھم کیا ہے؟ ایک مثال دیں۔	1+1
(iv)	Name two technologies used in front-end development. فرنٹ اینڈ ڈویلپمنٹ میں استعمال ہونے والی دو ٹیکنالوجیز کے نام لکھیں۔	1+1
(v)	What is meant by system software? سسٹم سافٹ ویئر سے کیا مراد ہے؟	02
(vi)	Briefly explain the scope of Data Science. ڈیٹا سائنس کے دائرہ کار (Scope) کی مختصر وضاحت کریں۔	02
(vii)	What are the necessary condition for binary search? (Any two) بائنری سرچ کی لازمی شرائط کیا ہیں؟ (کوئی سی دو)	1+1
(viii)	Why is abstraction important in program development? (Two reasons) پروگرام ڈویلپمنٹ میں ابسٹریکشن کی اہمیت کیسے دکھائی دیتی ہے؟ (دو سبب)	1+1

Q.4	Make trace table to sort the given data: [3, 1, 4, 1, 5, 9, 2, 6]	05
-----	--	----

Q. 2 Answer the following parts briefly. (11 x 2 = 22)

درج ذیل اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

(i)	What is an encoding scheme? Write its role in data representation. انکوڈنگ اسکیم سے کیا مراد ہے؟ ڈیٹا کی نمائندگی میں اس کا کردار لکھیں۔	1+1	OR	What is Artificial Intelligence (AI)? Give one example of its use. مصنوعی ذہانت کیا ہے؟ اس کے استعمال کی ایک مثال دیں۔	1+1
(ii)	How system software handles data storage operations? Describe briefly. سیسٹم سافٹ ویئر کے ذریعے ڈیٹا کے ذخیرہ عملیات کیسے ہوتے ہیں؟ مختصر طور پر بیان کریں۔	02	OR	What is a sorting algorithm? Why is sorting important? مرتبہ کرنے کا الگورتھم کیا ہے؟ ترتیب دینے کی اہمیت کیسے ہے؟	1+1

Q. 2 Answer the following parts briefly. (11 x 2 = 22)

(i)	What is an encoding scheme? Write its role in data representation. انکوڈنگ اسکیم سے کیا مراد ہے؟ ڈیٹا کی نمائندگی میں اس کا کردار لکھیں۔	1+1
(ii)	How system software handles data storage operations? Describe briefly. سسٹم سافٹ ویئر ڈیٹا اسٹوریج کے عمل کو کیسے سنبھالتا ہے؟ مختصر اداً صرح کریں۔	02
(iii)	What is meant by building a model in the data science life cycle? ڈیٹا سائنس لائف سائیکل میں ماڈل بنانے سے کیا مراد ہے؟	02
(iv)	Name two technologies used in back-end development. بیک اینڈ ڈویلپمنٹ میں استعمال ہونے والی دو ٹیکنالوجیز کے نام لکھیں۔	1+1
(v)	Give any two examples of system software. سسٹم سافٹ ویئر کی کوئی سی دو مثالیں دیں۔	1+1
(vi)	Why is Machine Learning important in modern technology? (Two reasons) جدید ٹیکنالوجی میں مشین لرننگ کیوں اہم ہے؟ (دو وجوہات)	02
(vii)	Briefly explain exclusion and inclusion principles in counting problems. حذف و شاملہ کے اصولوں کو شمار کے مسائل میں مختصر اداً صرح کریں۔	02

Q. 2 Answer the following parts briefly. (11 x 2 = 22)

(i)	What is an encoding scheme? Write its role in data representation. انکوڈنگ اسکیم سے کیا مراد ہے؟ ڈیٹا کی نمائندگی میں اس کا کردار لکھیں۔	1+1
(ii)	How system software handles data storage operations? Describe briefly. سسٹم سافٹ ویئر ڈیٹا اسٹوریج کے عمل کو کیسے سنبھالتا ہے؟ مختصر اداًض کریں۔	02
(iii)	What is meant by building a model in the data science life cycle? ڈیٹا سائنس لائف سائیکل میں ماڈل بنانے سے کیا مراد ہے؟	02
(iv)	Name two technologies used in back-end development. بیک اینڈ ڈویلپمنٹ میں استعمال ہونے والی دو ٹیکنالوجیز کے نام لکھیں۔	1+1
(v)	Give any two examples of system software. سسٹم سافٹ ویئر کی کوئی سی دو مثالیں دیں۔	1+1
(vi)	Why is Machine Learning important in modern technology? (Two reasons) جدید ٹیکنالوجی میں مشین لرننگ کیوں اہم ہے؟ (دو وجوہات)	02
(vii)	Briefly explain exclusion and inclusion principles in counting problems. گننے کے پرابلمز میں ایکسکلوژن اور انکلوژن اصولوں کی مختصر وضاحت کریں۔	02
(viii)	Briefly explain the concept of modularity in software development. انف. سسٹم ڈویلپمنٹ میں ماڈولرٹی کے تصور کا مختصر اداًض کریں۔	02

Attempt the following questions.**(4 x 5 = 20)**

Q.3	Explain the role of an Integrated Development Environment (IDE) in software development. Describe at least four features of an IDE with examples. سافٹ ویئر ڈویلپمنٹ میں انٹیگریٹڈ ڈویلپمنٹ انوائرنمنٹ (IDE) کے کردار کی وضاحت کریں۔ IDE کی کم از کم چار خصوصیات مثالوں کے ساتھ بیان کریں۔	1+4	OR
Q.4	Differentiate between searching algorithms and sorting algorithms. Give one example each. سرچنگ الگورتھمز اور سورتنگ الگورتھمز کے درمیان فرق بیان کریں۔ ہر ایک کی ایک مثال دوں۔	2.5 + 2.5	OR

Q. 2 Answer the following parts briefly. (11 x 2 = 22)**درج ذیل اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔**

(i)	How can social media be used to understand customer preferences? (Two points) سوشل میڈیا کس طرح صارفین کی ترجیحات کو سمجھنے میں مدد دے سکتا ہے؟ (دو نکات)	1+1	OR	How does abstraction help in creating generalized solutions? ایبسٹریکشن عمومی (Generalized) حل بنانے میں کیسے مدد دیتی ہے؟	02
------------	--	------------	-----------	---	-----------

(vi)	What role does system software play during data processing by the CPU?	02	OR	Differentiate between searching and sorting algorithms. (Two points)	1+1
------	--	----	----	--	-----

(xi)	What is an Integrated Development Environment (IDE)? Enlist its two modules.	1+1	OR	Briefly describe the pigeonhole principle. Give one example.	1+1
------	--	-----	----	--	-----

Q.5	How IoT and Blockchain can work together to enhance security in modern digital systems? Explain with example.	05	OR	Describe any five properties of a good algorithm. ایک اچھے الگورتھم کی کوئی سی پانچ خصوصیات کی وضاحت کریں۔	1x5
-----	---	----	----	---	-----

vii.	List any TWO characteristics of an algorithm.	1+1
------	---	-----

viii.	Why is it beneficial to break a program into smaller modules? (Give any TWO reasons)	2
-------	--	---

Q.4	Identify the use of a searching algorithm. Compare the linear search with the binary search algorithm.	1+4
------------	--	-----

Q No.5.

[4 marks]

Design a concept map that illustrates the process of issuing a book from a library, including checks for book availability and the maximum number of books a user is allowed to borrow.

First Annual 2026 | Section A Q1 | 1 mark

Question	A	B	C	D	A	B	C	D
Symbol used for decision making in flowchart:								

First Annual 2026 | Section B Q2(i) | 2 marks

(i) Why is an algorithm important in problem solving?
Give two reasons.

Q. 2 Answer the following parts or any. (11 Marks)			
(i) Why is an algorithm important in problem solving? Give two reasons.	02	OR	Draw a flowchart to find the largest of two numbers. دو اعداد میں سے بڑے عدد کو معلوم کرنے کے لیے فلو چارٹ بنائیں۔
			02

Attempt the following questions. (4 x 5)	
How a problem is analyzed for solution? Give an example. کسی مسئلے کو حل کے لیے کیسے تجزیہ کیا جاتا ہے؟ ایک مثال دیں۔	3+2

Q No.4.

[5 marks]

Design a concept map to issue a book in a library. Include checks for book availability and the maximum number of books a user can borrow.

OR

Develop a flowchart that represents the process of withdrawing money from an ATM. Also include steps for inserting a card, entering a PIN, choosing an amount, checking balance, and dispensing cash.

Q No.4.

[5 marks]

Design a concept map to issue a book in a library. Include checks for book availability and the maximum number of books a user can borrow.

APOLLO

Programming Fundamentals

Domain C: Programming Fundamentals

Q1. Fill the relevant bubble against each question according to the curriculum. Each part carries one mark.

Sr no.	Question	A	B	C	D	A	B	C	D
i.	Why does an operating system use process scheduling?	To execute multiple processes efficiently	To slow down program execution	To prevent applications from running	To increase storage space	☐	☐	☐	☐
ii.	What will be the equivalent of $(25)_{10}$ to $(?)_2$?	11001	10101	10011	11100	☐	☐	☐	☐
iii.	Which of the following logical reasoning type requires solving patterns and shapes?	Boolean Reasoning	Verbal Logical Reasoning	Nonverbal Logical Reasoning	Analytical Reasoning	☐	☐	☐	☐
iv.	If a function calculates the average of three numbers but always returns zero, what type of error is likely causing this issue?	Syntax error	Logical error	Compilation error	Run-time error	☐	☐	☐	☐

iii.	List a scenario where all application functionality is handled entirely by the frontend.	3
------	--	---

How are HTML, CSS and JavaScript categorized into frontend and backend development? Provide one reason for each.	3x2
--	-----

First Annual 2025 | Section A Q2 | 1 mark

Which preprocessor directive includes standard libraries in the program?	#define	#include	#void	#conio
--	---------	----------	-------	--------

First Annual 2025 | Section A Q5 | 1 mark

Which statement is used to exit from the body of switch statement?	Default	Continue	Exit	Break
--	---------	----------	------	-------

First Annual 2025 | Section A Q6 | 1 mark

Primary purpose of conditional statement in C is to:	Execute code in a loop	Decide sequence of execution	Handle memory management	Define constants
--	------------------------	------------------------------	--------------------------	------------------

First Annual 2025 | Section A Q8 | 1 mark

In which loop, condition is placed at the end?	For loop	Do while loop	While loop	Nested loop
--	----------	---------------	------------	-------------

What will be the output of the following code? for(int i=0; i < 5; i++) { if(i == 3) continue; printf("%d",i);}	0 1 2 3 4	0 1 2 4	0 1 2	0 1 2 3 4 5
--	-----------	---------	-------	-------------

Which is used to write HTML tag? HTML میں ٹیگ لکھنے کے لیے کیا استعمال ہوتا ہے؟	() (/)	[] [/]	<></>	() {/}
--	--------	--------	-------	--------

OR	Differentiate between BREAK and CONTINUE statements. (Any two) BREAK اور CONTINUE کے درمیان فرق بیان کریں۔ (کوئی دو)	02
----	---	----

(iv)	Evaluate the expressions: a. $2*(3+5)-4/2+6$ b. $7+4*3-2^2$ اگر اعداد کی جگہ پر اعداد لکھیں	02
------	---	----

(vi)	Write a program that takes three numbers as input and displays the largest number using Nested Condition.	02	OR	Write c types. a.
------	---	----	----	-------------------

OR	Differentiate "=" and "==" operators with an example in C.	02
----	--	----

Convert the following to the WHILE loop; #include<stdio.h> int main() { int i=1; Do { printf("%d",i); i++; } while (i<=5); Return 0; }	02
---	----

(xi)	Differentiate between WEB SERVER and SEARCH ENGINE.	02
------	---	----

OR	Write the code to print first 10 natural numbers using FOR loop.	02
----	--	----

Q.3	Draw a flow chart for the following series: Sum= $1^1+2^2+3^3+4^4+\dots 10^{10}$ درج سیریز کے لیے فلو چارٹ بنائیں۔	05	OR	Describe debugging. Explain the different types of errors in detail with examples. ڈی باگنگ کی وضاحت کریں۔ نیز ایررز کی مختلف اقسام کی تفصیل بتائیں۔ مثالیں بھی دیں۔	2+3
-----	--	----	----	---	-----

Q.4	Briefly explain the use of SWITCH statement with an example. Also write the significance of BREAK statement in it. سوال نمبر 4 کا استعمال 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9، 10، 11، 12، 13، 14، 15، 16، 17، 18، 19، 20، 21، 22، 23، 24، 25، 26، 27، 28، 29، 30، 31، 32، 33، 34، 35، 36، 37، 38، 39، 40، 41، 42، 43، 44، 45، 46، 47، 48، 49، 50، 51، 52، 53، 54، 55، 56، 57، 58، 59، 60، 61، 62، 63، 64، 65، 66، 67، 68، 69، 70، 71، 72، 73، 74، 75، 76، 77، 78، 79، 80، 81، 82، 83، 84، 85، 86، 87، 88، 89، 90، 91، 92، 93، 94، 95، 96، 97، 98، 99، 100، 101، 102، 103، 104، 105، 106، 107، 108، 109، 110، 111، 112، 113، 114، 115، 116، 117، 118، 119، 120، 121، 122، 123، 124، 125، 126، 127، 128، 129، 130، 131، 132، 133، 134، 135، 136، 137، 138، 139، 140، 141، 142، 143، 144، 145، 146، 147، 148، 149، 150، 151، 152، 153، 154، 155، 156، 157، 158، 159، 160، 161، 162، 163، 164، 165، 166، 167، 168، 169، 170، 171، 172، 173، 174، 175، 176، 177، 178، 179، 180، 181، 182، 183، 184، 185، 186، 187، 188، 189، 190، 191، 192، 193، 194، 195، 196، 197، 198، 199، 200، 201، 202، 203، 204، 205، 206، 207، 208، 209، 210، 211، 212، 213، 214، 215، 216، 217، 218، 219، 220، 221، 222، 223، 224، 225، 226، 227، 228، 229، 230، 231، 232، 233، 234، 235، 236، 237، 238، 239، 240، 241، 242، 243، 244، 245، 246، 247، 248، 249، 250، 251، 252، 253، 254، 255، 256، 257، 258، 259، 260، 261، 262، 263، 264، 265، 266، 267، 268، 269، 270، 271، 272، 273، 274، 275، 276، 277، 278، 279، 280، 281، 282، 283، 284، 285، 286، 287، 288، 289، 290، 291، 292، 293، 294، 295، 296، 297، 298، 299، 300، 301، 302، 303، 304، 305، 306، 307، 308، 309، 310، 311، 312، 313، 314، 315، 316، 317، 318، 319، 320، 321، 322، 323، 324، 325، 326، 327، 328، 329، 330، 331، 332، 333، 334، 335، 336، 337، 338، 339، 340، 341، 342، 343، 344، 345، 346، 347، 348، 349، 350، 351، 352، 353، 354، 355، 356، 357، 358، 359، 360، 361، 362، 363، 364، 365، 366، 367، 368، 369، 370، 371، 372، 373، 374، 375، 376، 377، 378، 379، 380، 381، 382، 383، 384، 385، 386، 387، 388، 389، 390، 391، 392، 393، 394، 395، 396، 397، 398، 399، 400، 401، 402، 403، 404، 405، 406، 407، 408، 409، 410، 411، 412، 413، 414، 415، 416، 417، 418، 419، 420، 421، 422، 423، 424، 425، 426، 427، 428، 429، 430، 431، 432، 433، 434، 435، 436، 437، 438، 439، 440، 441، 442، 443، 444، 445، 446، 447، 448، 449، 450، 451، 452، 453، 454، 455، 456، 457، 458، 459، 460، 461، 462، 463، 464، 465، 466، 467، 468، 469، 470، 471، 472، 473، 474، 475، 476، 477، 478، 479، 480، 481، 482، 483، 484، 485، 486، 487، 488، 489، 490، 491، 492، 493، 494، 495، 496، 497، 498، 499، 500، 501، 502، 503، 504، 505، 506، 507، 508، 509، 510، 511، 512، 513، 514، 515، 516، 517، 518، 519، 520، 521، 522، 523، 524، 525، 526، 527، 528، 529، 530، 531، 532، 533، 534، 535، 536، 537، 538، 539، 540، 541، 542، 543، 544، 545، 546، 547، 548، 549، 550، 551، 552، 553، 554، 555، 556، 557، 558، 559، 560، 561، 562، 563، 564، 565، 566، 567، 568، 569، 570، 571، 572، 573، 574، 575، 576، 577، 578، 579، 580، 581، 582، 583، 584، 585، 586، 587، 588، 589، 590، 591، 592، 593، 594، 595، 596، 597، 598، 599، 600، 601، 602، 603، 604، 605، 606، 607، 608، 609، 610، 611، 612، 613، 614، 615، 616، 617، 618، 619، 620، 621، 622، 623، 624، 625، 626، 627، 628، 629، 630، 631، 632، 633، 634، 635، 636، 637، 638، 639، 640، 641، 642، 643، 644، 645، 646، 647، 648، 649، 650، 651، 652، 653، 654، 655، 656، 657، 658، 659، 660، 661، 662، 663، 664، 665، 666، 667، 668، 669، 670، 671، 672، 673، 674، 675، 676، 677، 678، 679، 680، 681، 682، 683، 684، 685، 686، 687، 688، 689، 690، 691، 692، 693، 694، 695، 696، 697، 698، 699، 700، 701، 702، 703، 704، 705، 706، 707، 708، 709، 710، 711، 712، 713، 714، 715، 716، 717، 718، 719، 720، 721، 722، 723، 724، 725، 726، 727، 728، 729، 730، 731، 732، 733، 734، 735، 736، 737، 738، 739، 740، 741، 742، 743، 744، 745، 746، 747، 748، 749، 750، 751، 752، 753، 754، 755، 756، 757، 758، 759، 760، 761، 762، 763، 764، 765، 766، 767، 768، 769، 770، 771، 772، 773، 774، 775، 776، 777، 778، 779، 780، 781، 782، 783، 784، 785، 786، 787، 788، 789، 790، 791، 792، 793، 794، 795، 796، 797، 798، 799، 800، 801، 802، 803، 804، 805، 806، 807، 808، 809، 810، 811، 812، 813، 814، 815، 816، 817، 818، 819، 820، 821، 82
-----	---

Q.4	Briefly explain the use of SWITCH statement with an example. Also write the significance of BREAK statement in it.	4+1	OR	Write the code in C programming language to clarify the use of compound assignment statement.	05
-----	--	-----	----	---	----

Q.6	Write HTML code for following: درج شدہ ٹیبل کے لیے HTML کوڈ لکھیے۔		05	OR	Compare and contrast WHILE and DO-WHILE loops. وائس (WHILE) اور ڈو-وائس (DO-WHILE) لوپس میں موازنہ و تفریق کریں۔	4+1
	Sr. No.	Name	Total Marks			
	1	Drake	28			

Q.6

Write HTML code for following:

درج شدہ ٹیبل کے لیے HTML کو ڈالکیے۔

Sr. No.	Name	Total Marks
1	Drake	28
2	Silck	26
3	Tim	27
4	Nilly	30

05

First Annual 2025 | Section A Q3 | 1 mark

Which format specifier is used for "Character"?	%ch	%C	%s	%str
دیکریکٹر "کے" کے لیے کون سا فارمیٹ سپیسیفائر استعمال ہوتا ہے؟				

First Annual 2025 | Section A Q4 | 1 mark

What will be the value of, if a=5;				
4. int b=a+++a;	10	11	12	Error
اگر a=5 ہو تو b کی کیا قیمت ہوگی؟				

First Annual 2025 | Section A Q5 | 1 mark

Which of the following is FALSE about the switch statement in C?	It supports relational operators	It may contain default case	Each case must end with BREAK	It can replace if-else statement
5. درج شدہ میں سے کیا لینگویج میں سوئچ سٹیٹمنٹ کے لیے غلط ہے؟	ریشیونل آپریٹرز کی سپورٹ	ڈیفالٹ کیس کی موجودگی	ہر کیس کا بریک پر اختتام	if-else سٹیٹمنٹ کا متبادل
Which one of the following is NOT a				

First Annual 2025 | Section A Q6 | 1 mark

Which one of the following is NOT a conditional statement?	IF	IF-ELSE	SWITCH	WHILE
درج شدہ میں سے کیا سٹیٹمنٹ مشروطی نہیں ہے؟				

Which operator can replace if-else statement کون سا آپریٹر if-else کی جگہ استعمال ہو سکتا ہے؟	Logical	Conditional	Relational	Compound Assignment
--	---------	-------------	------------	---------------------

What will the following code print? If (x=0;) if (x < 5) printf("True"); else printf("False");	True	False	Error	Undefined behavior
--	------	-------	-------	--------------------

11. How many loops can be accommodated in nested loop in C? نہایت گہرائی میں کتنے لوپس رکھ سکتے ہیں؟	Only 2	Only 3	Infinite	Maximum 5
---	--------	--------	----------	-----------

12. Maximum possible input combinations in a truth table having 3 variables are: 3 متغیروں کے لیے حقیقتی جدول میں کتنے ممکنہ انپٹ کی ترکیبیں ہوں گی؟	2	4	8	16
---	---	---	---	----