

COMPUTER 8

CONTENTS

Unit No	Particulars	Page No
1	ICT Fundamentals	389
2	DIGITAL SKILLS	390
3	Algorithmic Thinking and Problem Solving	391
4	Programming	393
5	DIGITAL CITIZENSHIP	395
6	ENTREPRENEURSHIP IN DIGITAL AGE	396

Ali Infoz 03101190027

Unit 1

ICT Fundamentals

Multiple Choice Questions

1. The connection of computers in a small geographical area is called:

- (a) LAN ✓ (b) MAN
(c) WAN (d) PAN

2. In the high rate of distortion in communication environment which of the following communication media is most appropriate?

- (a) Coaxial cable (b) Twisted pair cable
(c) Fiber optic cable ✓ (d) TV cable

3. Which of the following network device transmits message intelligently to the destination device?

- (a) Router ✓ (b) Switch!
(c) NIC (d) Access Point

4. Which Technology creates computer-generated simulation?

- (a) Computer Assisted Translation
(b) Distributed Applications
(c) Virtual Reality ✓
(d) Machine Learning

5. Which technology uses laser beams to create images?

- (a) Artificial Intelligence
(b) Holographic Imaging ✓
(c) Robotics (d) Distributed Applications

6. Which technology provides telecommunication at high speed?

- (a) Virtual Reality
(b) Distributed Applications
(c) Robotics (d) 5G ✓

Short Response Questions

Q1: Differentiate between LAN and WAN.

LAN	WAN
An interconnected system of ICT devices in a small geographical area (such as a school, residence, laboratory etc) is known as Local Area Network,	A global network of ICT devices is also known as Wide Area Network. It is a network that exists over a large-scale geographical area that connects different smaller networks, including local area networks (LANs) etc.
	For example, a banking system

where hundreds of branches in different cities are connected with each other in order to share their official data.

Q2: What are the benefits of using networks?

Ans: Networks can be used for simple task like sharing a printer, software, games, messages etc. It allows the users to communicate with other easily through electronic mail, chatting, video conferencing.

Q3: What is the role of networks switch?

Ans: Network switch is a device that allows computers in a network to connect with one another using wired communication. It receives message from any device connected to the network and transmits that message directly to its destination computer. It maintains a table (MAC) for forwarding data.

Q4: Differentiate between wired and wireless networks?

Ans:

Wired network	Wireless network
Wired network refers to data transmission via cable.	It refers to data transmission via wireless.
Examples: Twisted pair cable, fibre optic cable.	Example: Radio waves, Microwaves, Infrared waves
Installation: Difficult (because more number of compound are used during installation and required number of cables for connecting each and every computers.	Installation: Easy installation.
Cables: Ethernet, copper and optical fibers.	Cables: Not required, works on radio waves and microwaves.
Security: Good	Security: Weak

Interference: Less (networks are invisible to other wired networks. The presence of one wired network has no affect on the performance of another wired network.

Interference: Higher (the potential for radio interference due to weather, other wireless devices, or obstructions like walls)

Q5: List different tasks that can be performed by robots.

Ans: Robotics deals with the design, operation and application of robots to perform tasks done traditionally by human beings. Robotics are widely used in automobile manufacturing, packaging, laboratory research and cleaning home. Industrial robots perform a variety of tasks such as spot and gas welding, sealing, assembly, and handling various tools. Any form of heavy labor can now be performed by a robot. Companies such as Caterpillar are making headway in automating even more of its heavy equipment.

Q.6. Why distributed applications are used?

Ans: A distributed application is a computer software installed on servers in a network. It runs on multiple computers at the sometime to perform a single task. It is used when workload is too much for a single server to handle.

Examples: Cellular network, social networks, on line banking and super market check-out system etc.

Q7: What is the purpose of block chain technology?

Ans: Blockchain is a chain of blocks that contains groups of information that cannot be changed or deleted. When information is filled in a block, it is closed and linked to other filled blocks to form a chain known as blockchain. It is a type of database that provides secure recording of digital information. Blockchain database is used in banks and financial services for secure recording and sharing of digital information such as transactions.

Unit. 02

DIGITAL SKILLS

Multiple Choice Questions:

1. The basic unit of a worksheet into which you enter data in Excel is called a

- (a) Cell ✓ (b) Table
(c) Box (d) Column

2. Which Microsoft Excel function is used to find the highest value in the given range?

- (a) SUM() (b) AVERAGE()
(c) MAX() ✓ (d) MIN()

3. Formula in Microsoft Excel must start with:

- (a) - (b) = ✓
(c) + (d) +

4. Which Microsoft Excel function checks whether a condition is true or false?

- (a) SUM() (b) MIN()
(c) IF() ✓ (d) AVERAGE()

5. Excel is used to prepare a _____

- (a) Presentation (b) Email
(c) Spreadsheet ✓ (d) Webpage

6. In a selection, to calculate the number of numeric entries present, _____ function

- (a) Sum (b) Average
(c) Count ✓ (d) Value

Short Response Questions:

Q1: Write down the uses of Microsoft Excel.

Ans: Microsoft Excel is used to recognize and manipulate data and using formulas and functions. it provides a visual representation of data that makes it easier to analyze.

Q2: What is the purpose of formula bar?

Ans: The formula bar shows the contents of the current cell and allows you to create and view formulas.

Q3: Differentiate between worksheet and workbook.

Ans. Work book:

In Microsoft Excel, a workbook is a collection of one or more worksheet in a single file.

Worksheet:

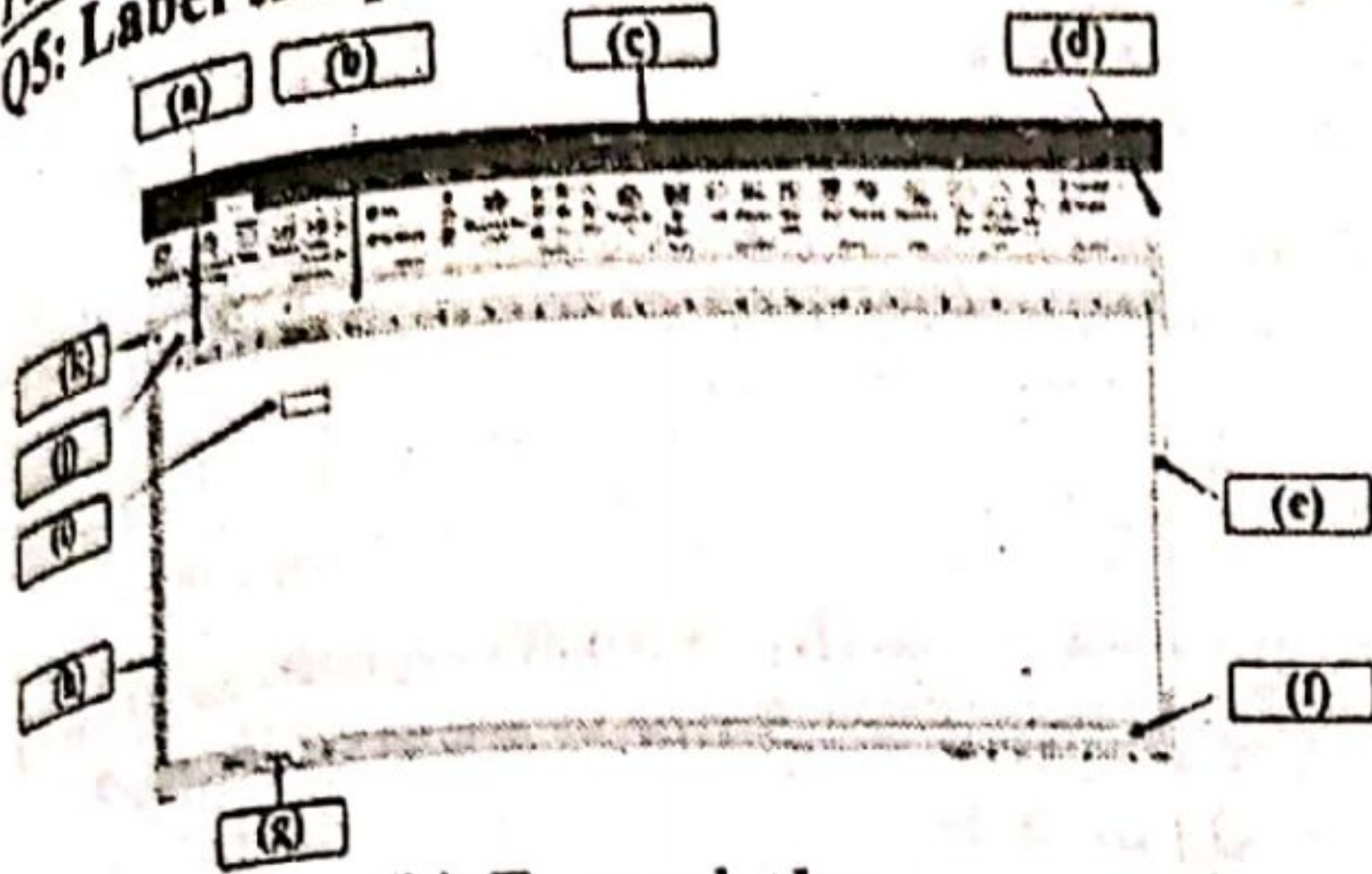
Worksheet is a collection of cells organized in rows and columns that allows you to organize information as a table

Q.4. What are the steps to create a Pie chart?

Ans. 1. Click Insert > Insert Pie chart, and then pick the chart you want.

2. Click the chart and then click the icons next to the chart to add finishing touches.

Q5: Label the picture



- (a) Column (b) Formula bar
 (c) Title bar (d) Ribbon
 (e) Vertical Scroll bar
 (f) Horizontal scroll bar
 (g) Sheet tab (h) Row
 (i) Active cell (j) Cell address
 (k) Name Box

Activities:

1. Consider the following worksheet containing scores of top five Pakistani batsman against New Zealand.

Pakistan vs. New Zealand						
Sr. No	Name	First match	Second match	Third match	Total score	Average score
1.	Babur Azam	57	34	105	196	65.33
2.	Fakhar Zaman	42	34	71		49
3.	Muhammad Hafeez	23	85	65	173	57.67
4.	Sarfraz Ahmed	45	12	41		32.667
5.	Shoaib Malik	6	75	49		43.33
	Maximum score		85			
11	Minimum score			41		

1. Write a formula to calculate total score of Babur Azam in F5.

Ans: =SUM(C5:E5)

2. Write a function to calculate total score of Muhammad Hafeez in F7.

Ans: =SUM(C7:E7)

3. Write a function to calculate Average score of Muhammad Hafeez in G7.

Ans: =AVERAGE(C7:E7)

4. Write a function to calculate maximum score in second match in D10.

Ans: =MAX(D5:D9)

5. Write a function to calculate minimum score in third match in E11.

Ans: =MIN(E5:E9)

6. Draw a bar chart to show average score of each batsman.

Scores



Unit.03

Algorithmic Thinking and Problem Solving

Multiple Choice Questions.

1. Computers are able to solve problems by performing operations in:

- (a) Nanoseconds✓ (b) Minutes
 (c) Days (d) Weeks

2. _____ is a graphical representation of an algorithm.

- (a) Piechart (b) Bar chart
 (c) Flowchart✓ (d) Graph

3. Algorithms are converted to _____ for execution on the computer.

- (a) Flowchart (b) Pseudocode a Program✓
 (c) English language (d) Program

4. Repetition is construct that allows the steps of an algorithm to be _____ multiple times.

- (a) Tested (b) Executed✓
 (c) Implemented (d) Counted

5. Conditional statements are the checkpoints in the program that determines;

- (a) A condition is true
 (b) A condition is false
 (c) Behavior according to situation✓
 (d) Nature of algorithm

6. Value of a variable _____

- (a) is fixed (b) can be changed✓
 (c) Depend upon situation
 (d) is always based on condition

7. Nested loops always have _____ number of loops.

- (a) Two (b) Three (c) Four
 (d) as many as required ✓

(8) _____ can be directly input into the computers.

(a) Pseudo code✓

(b) Flowchart

(c) Code/Bar code

(d) Algorithm

SHORT RESPONSE QUESTIONS

1. Explain the features of an information processing model.

Ans: Information Processing Theory uses a computer model to describe human learning. Information comes in, it gets processed, and then it gets stored and retrieved. For larger and complex problems, we need to iterate the input/output steps for a number of times, producing intermediate results to solve part of problem or whole problem.

2. Demonstrate the main steps to solve a problem.

Ans: **Step 1:** Identify the Problem. As obvious as it may sound, the first step in the problem-solving process is to identify the root of the issue.

Step 2: Generate potential solutions.

Step 3: Choose one solution.

Step 4: Implement the solution you've chosen.

.....
Step 5: Evaluate results

OR

Step 1: Understand the problem

Step 2: Formulate a model

Step 3: Develop an algorithm

Step 4: Write the program

Step 5: Test the program

Step 6: Evaluate the solution.

3. How nested loops are useful in arranging a calendar?

Ans: A nested loop is a (inner) loop that appears in the loop body of another (outer loop). Nested loops are useful when an iterative task is to be done for multiple times.

Now for arranging a calendar, it is easiest to have an outer loop print the weeks, and an inner loop print the days of the week. Printing all the months in a year might have three nested loops.

```
int weekdayOffset = ...; // 0, 1, 2, 3, 4, 5, or 6
int daysInMonth = ...; // 28, 29, 30, or 31
for (int blank = 0; blank < weekdayOffset; blank++) {
    System.out.print(" "); // blanks for the days of last month
}
int date = 1;
for (int weekday = weekdayOffset; weekday < 7; weekday++) {
    System.out.printf("%3d", date++);
}
System.out.println();
while (date <= daysInMonth) {
    for (int weekday = 0; weekday < 7 && date <= daysInMonth; weekday++) {
        System.out.printf("%3d", date++);
    }
    System.out.println();
}
```

```
int weekdayOffset = ...; // 0, 1, 2, 3, 4, 5, or 6
int daysInMonth = ...; // 28, 29, 30, or 31
int date = 1 - weekdayOffset;
while (date <= daysInMonth) {
    for (int weekday = 0; weekday < 7 && date <= daysInMonth; weekday++) {
        if (date >= 1) {
            System.out.printf("%3d", date++);
        } else {
            System.out.print(" ");
            date++; // don't forget to increment date!
        }
    }
    System.out.println();
}
```

5. Differentiate between scope and limitations of a problem.

Ans: Scope defines the boundaries of what a solution must provide to meet the requirements. Whereas, the limitation of a problem refers to the aspect that are beyond the study/implementation of the problem.

ACTIVITIES:

1. Write a pseudocode that tells that the number they entered is not a five or a six.

Sol: Pseudo Code

```
Read isfive
If(isfive = 5)
    Write "your number is 5"
Else if (isfive = 6)
    Write "your number is 6"
Else
    Write "your number is not 5 or 6"
```

OR

```
Read isfive
If(isfive = 5 or isfive = 6)
    Write "your number is a 5 or 6"
Else
    Write "your number is not 5 or 6"
```

OR

```
Read is five
```

If five is not 5 and is five is not 6)
Write "your number is not 5 or 6"

2. Write pseudocode that performs the following: Ask a user to enter a number. If the number is between 0 and 10, write the word blue. If the number is between 10 and 20, write the word red. If the number is between 20 and 30, write the word green. If it is any other number, write that it is not a correct color option.

Write "Please enter a number"

Read colournum

If (colournum > 0 and colournum <= 10)

Write blue

else If (colournum > 10 and colournum <= 20)

Write red

else If (colournum > 20 and colournum <= 30)

Write green

else

Write "not a correct color option"

3. Give pseudo code of rolling a dice program between 2 players, turn by turn. If dice rolls a 6, the same player rolls the dice again.

Sol: Write "Two players roll a dice"

If "player 1 rolls a 6"

Write "Player 1 rolls the dice again"

Else if "player 2 rolls a 6"

Write "Player 2 rolls the dice again"

Else

Write "player 1 rolls the dice"

Unit 04

Programming

Multiple Choice Questions:

1. Which is **not** a construct of programming languages?

- a. Sequence
- b. Condition
- c. Loop
- d. Business ✓

2. Loop within a loop is called _____ loop.

- a. Nested ✓
- b. Next
- c. Newest
- d. Narrow

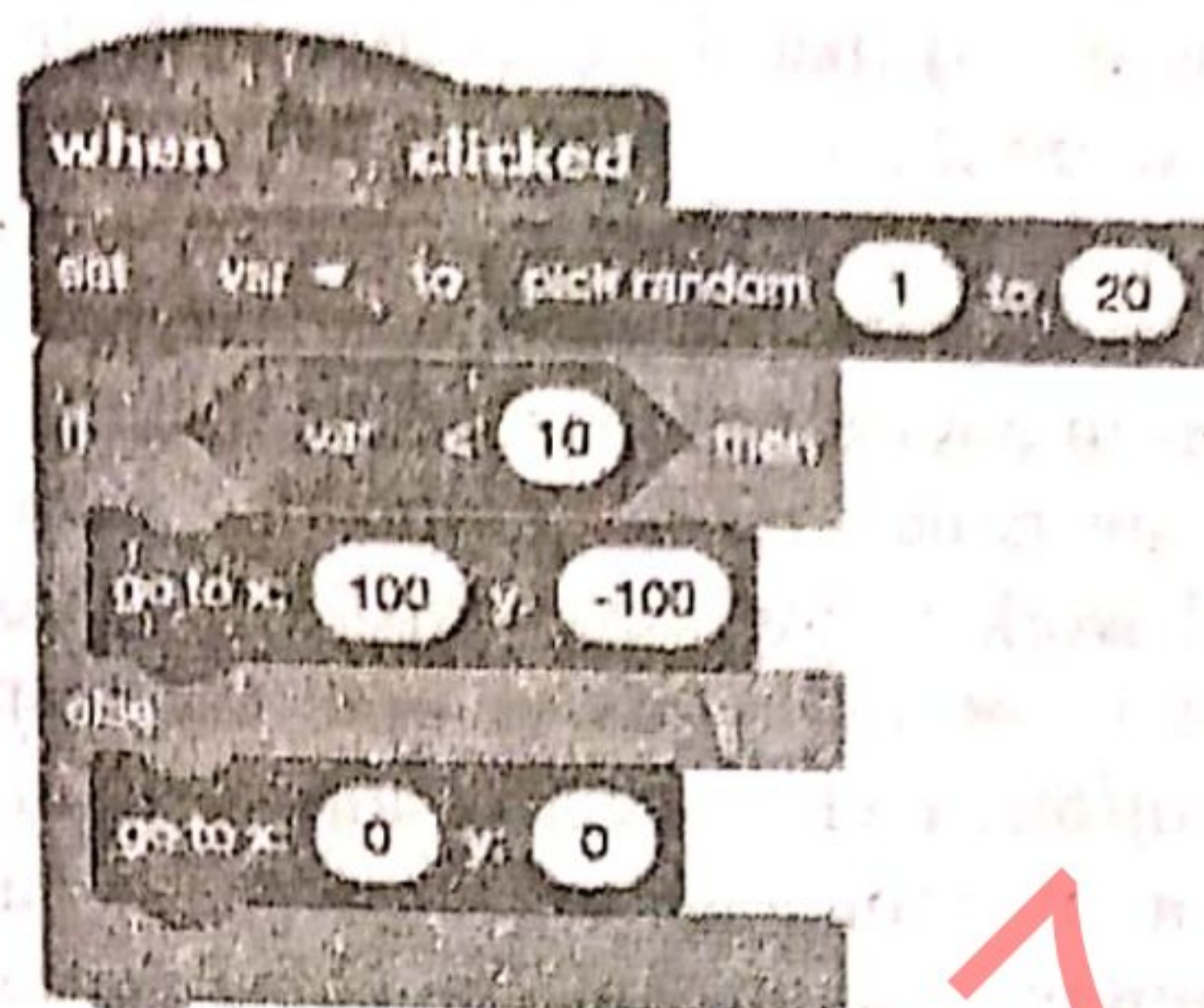
3. A loop becomes infinite loop if a condition never becomes _____.

- a. TRUE
- b. FALSE ✓
- c. NULL
- d. ZERO

4. Floor () function always _____ a number.

- a. Rounds down ✓
- b. Rounds up
- c. Cycles down
- d. Cycles up

5. Where will be the Sprite located if value of 'var' variable comes out of to be 10 in the following code block?



a. 0,0 ✓

b. 0,100

c. 100,0

d. 100, -100

SHORT RESPONSE QUESTIONS

1. For the following code block a sprite will turn to 30 degrees. How many clicks are required for a sprite to complete a full cycle.



Ans: 10 clicks are required for a sprite to complete a full cycle.

Q3: For the maze game, duplicate the map 'maze map' and rename it as 'maze-map2'. Next change the color of lines in the new map from blue to red. Add scripts such that the game becomes a multi-level game with the 2 district images.

Ans: For additional levels, we can simply choose the maze-map sprite and duplicate it as a new costume and rename it. Thereafter, we can rearrange or change the existing lines and draw new ones to add difficulty level. This way, new maze design is created in no-time. Additionally, you can download maze images from www.inventwithscratch.com/downloads and load these images as new sprites, as well. To provide a better understanding, let's use such a maze-image for our next level.

- As a first step, we download our maze background and load this image as another costume to our 'Maze-Map' sprite.
- Next, adjust the position of this image such that starting point of both the maze images turn out to be same. This way, for each level the starting position of

'Pico' will be same and no additional code will be required.

- Before proceeding further we need to ensure first that the movement of 'Pico' sprite on the new map with arrow-keys is working and does not cross through the lines of the maze. Since, the color of lines in both the maps is same; therefore all the code that we embedded earlier will work in the new map, too. If not, then it means colors in both the maps are different. Then, either adjust the line color of both map to be same or add additional code for 'touching color' script for new map.
- Now, we are ready to load the new map in the game. For this purpose when 'Pico' touches the end-mark in a level, the next maze-map sends a broadcast message. A broadcast message is used to activate scripts in other sprites.

Q4: Take a 4-digit number as input for a year and check if the year is a leap year or not. Display your output as: "The year 1979 is not a leap year" or "The year 2020 is a leap year".

Python program to check if year is a leap year or not

```
Year = int(input("Enter the Year: "))
if ((Year%400 == 0) or ((Year%4 == 0) and (Year%100 != 0))):
```

```
    print("This Year %d is a Leap Year" %Year)
```

```
else:
```

```
    print("This Year %d is Not the Leap Year" %Year)
```

Q5: Take length and width as input from the user for a quadrilateral and check if it is a square or a rectangle.

A simple program to find if given 4

values can represent 4 sides of rectangle

Function to check if the given
integers value make a rectangle

```
def isRectangle(a, b, c, d):
```

```
    # check all sides of rectangle combinations
    if (a==b and d==c) or (a==c and b==d) or
    (a==d and b==c):
```

```
        return True
```

```
    else:
```

```
        return False
```

Driver code

```
a, b, c, d = 1, 2, 3, 4
```

```
print("Yes" if isRectangle(a, b, c, d) else "No")
```

Q6: Write a program in python for the following output. (print a triangle).

```

      *
     **
    ***
   ****
  *****

```

```
rows = int(input("Enter the number of rows:"))
```

```
k = 2 * rows - 2 # It is used for number of spaces
```

```
for i in range(0, rows):
```

```
    for j in range(0, k):
```

```
        print(end=" ")
```

```
    k = k - 2 # decrement k value after each iteration
```

```
    for j in range(0, i + 1):
```

```
        print("* ", end=" ") # printing star
```

```
    print("")
```

Q7: Write a program in python which displays square of the numbers and prints in the form of a triangle, as shown below.

```

      1
     4 9
    16 25 36
   49 64 81 100

```

```
k=0
```

```
rows = 6
```

```
prev = 0
```

```
for i in range(1,rows):
```

```
    k = 0
```

```
    for j in range(1,i):
```

```
        while k < sum(range(i,rows-1))/4:
```

```
            print(end=' ')
```

```
            k+=1
```

```
        if j == i - 1 and i == 2:
```

```
            prev = i+j-1
```

```
            print((i+j-2)**2, end=' ')
```

```
        else:
```

```
            print(prev**2, end=' ')
```

```
            prev+=1
```

```
    print()
```

Unit.05

DIGITAL CITIZENSHIP

Multiple Choice Questions:

1. Rules to be followed while using digital technology is known as:

- a. Computer application
- b. Computer interaction
- c. Computer ethics✓
- d. Computer safety

2. The law that transmits itself automatically over a network to infect other computers is:

- a. Internet privacy
- b. Copyright✓
- c. Plagiarism
- d. Online safety

3. Malware that transmits itself automatically over a network to infect other computers is:

- a. Virus
- b. Worm✓
- c. Adware
- d. Spyware

4. Malware that pops up advertisement is:

- a. Virus
- b. Worm
- c. Spyware
- d. Adware✓

5. To report a cybercrime, you can contact

- a. www.ndma.gov.pk
- b. www.nr3c.gov.pk✓
- c. www.fbise.edu.pk
- d. www.nadra.gov.pk

6. The volunteers who help in prevention of cybercrime are called:

- a. Cyber friend
- b. Eagle scout
- c. Cyber scout✓
- d. Cyber bully

SHORT RESPONSE QUESTIONS

Q1: Who is cyber scout? How can he assist in prevention of cyber crime?

Ans. Cyber Scout is trained to identify cyber crime activities, and equipped with adequate preventive knowledge to help fight this menace. He understands the risks associated with virtual socializing and he works to promote Cyber safety in his surrounding environment.

Q2. Why we need cybercrime laws?

Ans. Cybercrime law identifies standards of acceptable behaviour for information and communication technology (ICT) users; establishes socio-legal sanctions for cybercrime; protects ICT users, in general, and mitigates and/or prevents harm to people, data,

systems, services, and infrastructure, in particular; protects human.

Q.3. What computer system should be protected from unauthorized access?

Ans. Software firewall - A software firewall is a software program you install on your computer to help protect it from unauthorized incoming and outgoing data. A software firewall will protect only the computer on which it has been installed. Additionally, many antivirus scanners include a software firewall.

Q.4. How creator of copyright work financially benefits from it?

Ans. Copyrights grant the owner the exclusive right to reproduce and distribute copies of the work, prepare derivative works, and perform, display, and broadcast the work publicly. Copyright ownership entitles the owner to authorize others to exercise any of these exclusive rights as well.

Q.5. Why digital piracy is a crime?

Ans. Because a software pirate does not have proper permission from the software owner to take or use the software in question, piracy is the equivalent of theft and is, therefore, a crime.

Q.6. Why hackers break into computer systems?

Ans. Hackers break into computer systems to steal data, funds, and critical business information without the owner's consent. Any connected system is at risk of being exploited by computer hackers.

Q.7. How spyware can be harmful?

Ans. They can do anything from erasing the data on your computer to hijacking your computer to attack other systems, send spam, or host and share illegal content. Spyware collects your personal information and passes it on to interested third parties without your knowledge or consent.

UNIT.06

ENTREPRENEURSHIP IN DIGITAL AGE

Multiple Choice Questions:

1. What is the component of business plan?
a. Marketing Strategy ✓ b. Sales Strategy
c. Operations ✓ d. Digital marketing
2. Which of the following is the example of Quality Assurance?
a. Validation b. Verification
c. Documentation d. Software testing ✓
3. Digital marketing is often referred to as _____?
a. billboard b. online marketing ✓
c. TV d. radio
4. Social media marketing is a type of _____?
a. Digital marketing ✓
b. Traditional marketing
c. Industrial marketing
d. Telemarketing
5. Which of the following are the elements of marketing?
a. Product, price, promotion and people
b. Product, price, promotion and place ✓
c. Product, plan, promotion and place
d. Product, plan, promotion and people

Short Response Questions

Q.1. Describe the basic components of business plan.

Ans. Components of business plan includes:

- **Customer needs:** Customer needs is the process of identifying the requirements of the customers about a product or a service.
- **Product design:** Product design is the process that involves steps to launch a successful product based on user requirements and ultimately acquires customer satisfaction, theoretically. The key to successful product design is to understand the exact requirement of the end-user for whom the product is being designed.

- **Costing:** A business plan includes the set up estimated cost like legal cost, attorney fees and license fees etc.
- **Operations:** The operations includes the objectives, goals, procedures, and timeline of your organization.

Q.2. Describe the four elements of marketing.

Ans.

- Product (or Service).
- Place.
- Price.
- Promotion.

Q.3. What is the difference between payment and transaction?

Ans. A payment is the trade of value from one party (such as a person or a company) to another for goods, or services, or to fulfill a legal obligation. Payment can take a large variety of forms. Barter, the exchange of one good or service for another, is a form of payment.

A transaction is an agreement between a buyer and a seller to exchange goods, services or financial instruments. In accounting, the events that affect the finances of a business must be recorded on the books, this will be called accounting transaction.

Q.4. Why a quality assurance is important to assess the quality of a product or service?

Ans. Importance of quality assurance

It yields high-quality product offerings that build trust and loyalty with customers.

The standards and procedures defined by a quality assurance program help prevent product defects before they arise

Q.5. Write down three advantages and three disadvantages of digital marketing

Advantages:

- **Global reach** - a website allows you to find new markets and trade globally for only a small investment.
- **Lower cost** - a properly planned and well targeted digital marketing campaign can reach the right customers at a much lower cost than traditional marketing methods.
- **Trackable, measurable results** - *measuring your online marketing* with web analytics and other online metric tools makes it easier to establish how effective your campaign has been. You

can obtain detailed information about how customers use your website or respond to your advertising.

Disadvantages:

- **Skills and training** – You will need to ensure that your staff have the right knowledge and expertise to carry out digital marketing with success. Tools, platforms and trends change rapidly and it's vital that you keep up-to-date.
- **Time consuming** – tasks such as optimizing online advertising campaigns and creating marketing content can take up a lot of time. It's important to measure your results to ensure a return-on-investment.
- **High competition** – while you can reach a global audience with digital marketing, you are also up against global competition. It can be a challenge to stand out against competitors and to grab attention among the many messages aimed at consumers online.

The End

Ms Words Short Cuts

S No	Command	Description
1	Ctrl + N	New Documents
2	Ctrl + O	Open Old Documents
3	Ctrl + S	Save Documents
4	Ctrl + P	Print Documents
5	Ctrl + C	First select text after Copy Text
6	Ctrl + V	Paste, where you want in ms word.
7	Ctrl + A	Select All Text
8	Ctrl + Z	Undo deleted text etc
9	Ctrl + Y	Redo text etc
10	Ctrl + J	Justified text Alignment
11	Ctrl + R	Right side Alignment
12	Ctrl + L	Left Side
13	Ctrl + E	Center
14	Ctrl + D	Open Font toolbar
15	Ctrl + W	Close Documents
16	Alt + F4	Ms word Closed

Input Output devices

Input Devices

Keyboard, Mouse, Scanner, CD Rom, USB Mic etc

Output Devices

TV. Computer Screen, Printer, Speaker, Radio etc.

Proper Shutdown your PC after work.

Alt + F4 Shutdown shortcut

کمپیوٹر - مشق
اسے براہ راست منزل پر موجود کمپیوٹر کی طرف بھیجتا ہے۔ یہ ڈیٹا آگے بھیجے گا۔
MAC ٹیبل کا استعمال کرتا ہے۔
4. وائر اور وائر لیس نیٹ ورک میں فرق بیان کریں۔

جواب -

Wired network	Wireless network
وائرڈ نیٹ ورک سے مراد کیبل کے ذریعے ڈیٹا کی ترسیل ہے۔	یہ وائر لیس کے ذریعے ڈیٹا کی منتقلی سے مراد ہے۔
مثالیں: نئی ہوئی جوڑی کیبل، فائبر آپٹک کیبل۔	مثال: ریڈیو لہریں، مائیکرو ویوز، انفراریڈ لہریں۔
تنصیب: مشکل (کیونکہ تنصیب کے دوران کمپوزٹ کی زیادہ تعداد استعمال ہوتی ہے اور ہر کمپیوٹر کو جوڑنے کے لیے کیبلز کی ضرورت ہوتی ہے۔	تنصیب: آسان تنصیب۔
کیبلز: ایٹرنیٹ، کاپر اور آپٹیکل فائبر۔	کیبلز: ضروری نہیں، ریڈیو لہروں اور مائیکرو ویوز پر کام کرتا ہے۔
سیکیورٹی: اچھی	سیکیورٹی: کمزور
مداخلت: کم (نیٹ ورک دوسرے وائرڈ نیٹ ورکس کے لیے پوشیدہ ہیں۔ ایک وائرڈ نیٹ ورک کی موجودگی کا دوسرے وائرڈ نیٹ ورک کی کارکردگی پر کوئی اثر نہیں پڑتا ہے۔	مداخلت: زیادہ (موسم، دیگر وائر لیس آلات، یا دیواروں جیسی رکاوٹوں کی وجہ سے ریڈیو کی مداخلت کا امکان

5. چند کاموں کی فہرست بنائیں جو روبوٹ سرانجام دے سکتے ہیں۔

جواب - روبوٹکس روبوٹ کے ڈیزائن، آپریشن اور اطلاق سے متعلق ہے تاکہ وہ کام انجام دے سکیں جو روایتی طور پر انسانوں کے ذریعہ کیے جاتے ہیں۔ روبوٹکس بڑے پیمانے پر آٹوموبائل مینوفیکچرنگ، پیکیجنگ، لیبارٹری ریسرچ اور گھر کی صفائی میں استعمال ہوتے ہیں۔ صنعتی روبوٹ مختلف قسم کے کام انجام دیتے ہیں جیسے اسپاٹ اور گیس ویلڈنگ، سنگ بائی، اسمبلی اور مختلف ٹولز کو سنبھالنا۔ کسی بھی قسم کی بھاری مشقت اب روبوٹ کے ذریعہ انجام دی جاسکتی ہے۔ کثیر پلر جیسی کمپنیاں اپنے بھاری سامان کو خود کار بنانے میں آگے بڑھ رہی ہیں۔

6. ڈسٹریبیوٹڈ پیکیجنگ کیوں استعمال کی جاتی ہیں؟

جواب - یہ ایسا کمپیوٹر سافٹ ویئر ہے جسے کسی نیٹ ورک میں موجود کمپیوٹر پر انسٹال کیا جاتا ہے۔ یہ ایک سے زیادہ کمپیوٹروں پر بیک وقت چلتا ہے تاکہ کسی کام کو سرانجام دیا جاسکے۔ یہ ایسے وقت میں استعمال کیا جاتا ہے جب ایک سرور پر کام کا بوجھ بہت زیادہ ہو۔ ڈسٹریبیوٹڈ پیکیجنگ کی مثالوں میں سیلولر نیٹ ورک، سوشل نیٹ ورک، آن لائن بینکنگ اور سپر مارکیٹ میں خریداری کے سسٹم وغیرہ شامل ہیں۔

7. بلاک چین ٹیکنالوجی کا مقصد بیان کریں۔

جواب - بلاک کا ایسا تسلسل جو کہ معلومات کے ایسے مجموعے پر مشتمل ہو جسے تبدیل یا حذف نہ کیا جاسکے، بلاک چین کہلاتا ہے۔ جب ایک بلاک میں معلومات رکھی جاتی ہیں تو اسے بند کر کے دوسرے بھرے ہوئے بلاک کے ساتھ جوڑ دیا جاتا ہے اس طرح سے ایک زنجیر بن جاتی ہے جسے بلاک چین کہا جاتا ہے۔ یہ ڈیٹا بیس کی ہی ایک قسم ہے جو ڈیجیٹل معلومات کو محفوظ کرنے کی سہولت فراہم کرتی ہے۔ بلاک چین ڈیٹا بیس بینک اور کاروباری خدمات میں استعمال کیا جاتا ہے تاکہ ڈیجیٹل انفارمیشن جیسے ٹرانزیکشنز کو محفوظ اور شیئر کیا جاسکے۔

8. 3D ہالو گرافک امیجنگ کے بارے میں لکھیں۔

جواب - 3D ہالو گرافک امیجنگ دراصل لیزر ٹیکنالوجی کے ذریعے 3D تصاویر یعنی ہالو گرام بناتی ہے۔ ہالو گرافک ٹیکنالوجی سے جو چیزیں اور انیمیشن (Animation) بنائی جاتی ہیں وہ دیکھنے میں بالکل اصلی دکھائی دیتی ہیں۔

پونٹ نمبر 1
انفارمیشن اور کمپیوٹر ٹیکنالوجی کی اساسیات

مشق

درست جواب کا انتخاب کریں۔

1. ایک چھوٹے جغرافیائی علاقے میں کمپیوٹر کا آپس میں رابطہ کہلاتا ہے:

الف۔ LAN ب۔ MAN

ج۔ WAN د۔ PAN

2. اگر ماحول میں سگنل کے مسخ ہونے کی شرح بہت بلند ہو تو کونسا کمپیوٹر ٹیکنیشن میڈیا بہترین رہے گا؟

الف۔ کواکسیل کیبل

ب۔ فائبر آپٹک کیبل

ج۔ فائبر آپٹک کیبل

د۔ ٹی وی کیبل

3. ذیل میں سے کونسا نیٹ ورک آلہ پیغام کو ذہین انداز میں صرف اس کی منزل والے آلے تک پہنچاتا ہے؟

الف۔ راؤٹر

ب۔ سونچ

ج۔ NIC

د۔ ایکسیس پوائنٹ

4. کونسی ٹیکنالوجی کمپیوٹر کے استعمال سے مصنوعی تجربات میں مدد دیتی ہے۔

الف۔ کمپیوٹر کی مدد سے تراجم

ب۔ ڈسٹریبیوٹڈ پیکیجنگ

ج۔ فرضی حقیقت

د۔ مشین لرننگ

5. کونسی ٹیکنالوجی لیزر شعاعوں کا استعمال کر کے تصاویر بناتی ہے؟

الف۔ مصنوعی ذہانت

ب۔ 3D ہالو گرافک امیجنگ

ج۔ روبوٹکس

د۔ ڈسٹریبیوٹڈ پیکیجنگ

6. کونسی ٹیکنالوجی تیز رفتار کمپیوٹر ٹیکنیشن فراہم کرتی ہے؟

الف۔ فرضی حقیقت

ب۔ ڈسٹریبیوٹڈ پیکیجنگ

ج۔ روبوٹکس

د۔ 5G

مختصر جواب دیں۔

1. LAN اور WAN میں فرق بیان کریں۔

جواب -

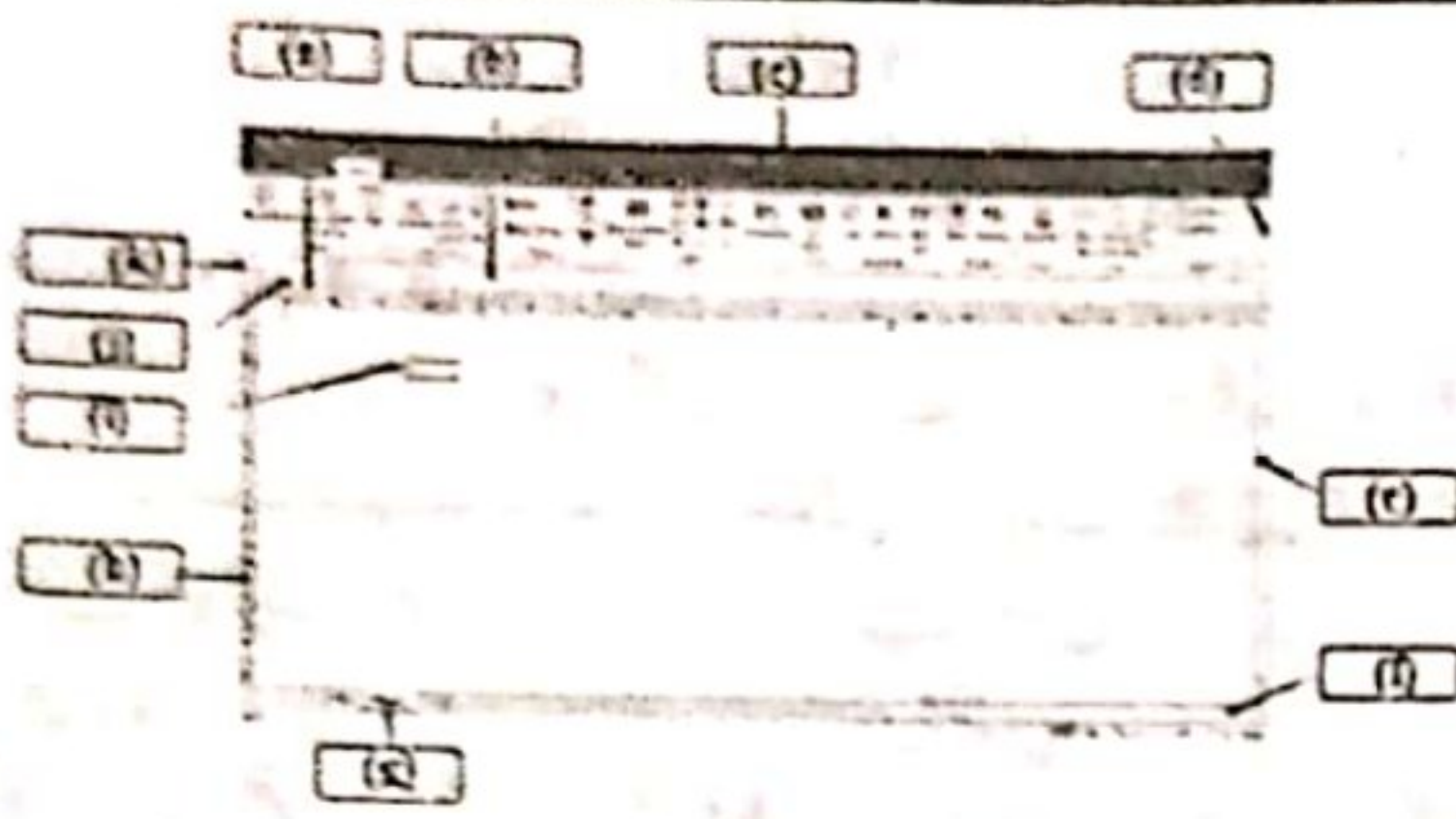
LAN	WAN
ایک چھوٹی جگہ جیسے سکول، گھر، لیبارٹری وغیرہ پر موجود ICT آلات کا آپس میں جڑا ہوا نظام کہلاتا ہے۔	ICT آلات کا پوری دنیا میں پھیلا ہوا نیٹ ورک وائیڈ ایریا نیٹ ورک (WAN) کہلاتا ہے۔ یہ ایسا نیٹ ورک ہے جو بڑے علاقے میں پھیلے ہوئے چھوٹے چھوٹے نیٹ ورک یعنی LAN وغیرہ کو آپس میں ملاتا ہے۔ مثال کے طور پر، بینکنگ سسٹم میں بہت سارے شہروں میں پھیلی ہوئی سینکڑوں شاخیں آپس میں ایک دوسرے کے ساتھ دفتری ڈیٹا کو شیئر کرتی ہیں۔

2. نیٹ ورک کے استعمال کے فوائد لکھیں۔

جواب - نیٹ ورکس کو سادہ کام کے لیے استعمال کیا جاسکتا ہے جیسے پرنٹر، سافٹ ویئر، گیمز، پیغامات وغیرہ کا اشتراک کرنا۔ یہ صارفین کو الیکٹرانک میل، چیٹنگ، ویڈیو کانفرنسنگ کے ذریعے آسانی سے دوسرے کے ساتھ بات چیت کرنے کی اجازت دیتا ہے۔

3. نیٹ ورک سونچ کا کیا کردار ہے؟

جواب - نیٹ ورک سونچ کسی نیٹ ورک پر موجود تمام کمپیوٹر کو تار کے ذریعے آپس میں جوڑتا ہے۔ یہ نیٹ ورک پر موجود کسی ایک آلے سے ڈیٹا کو وصول کرتا ہے اور



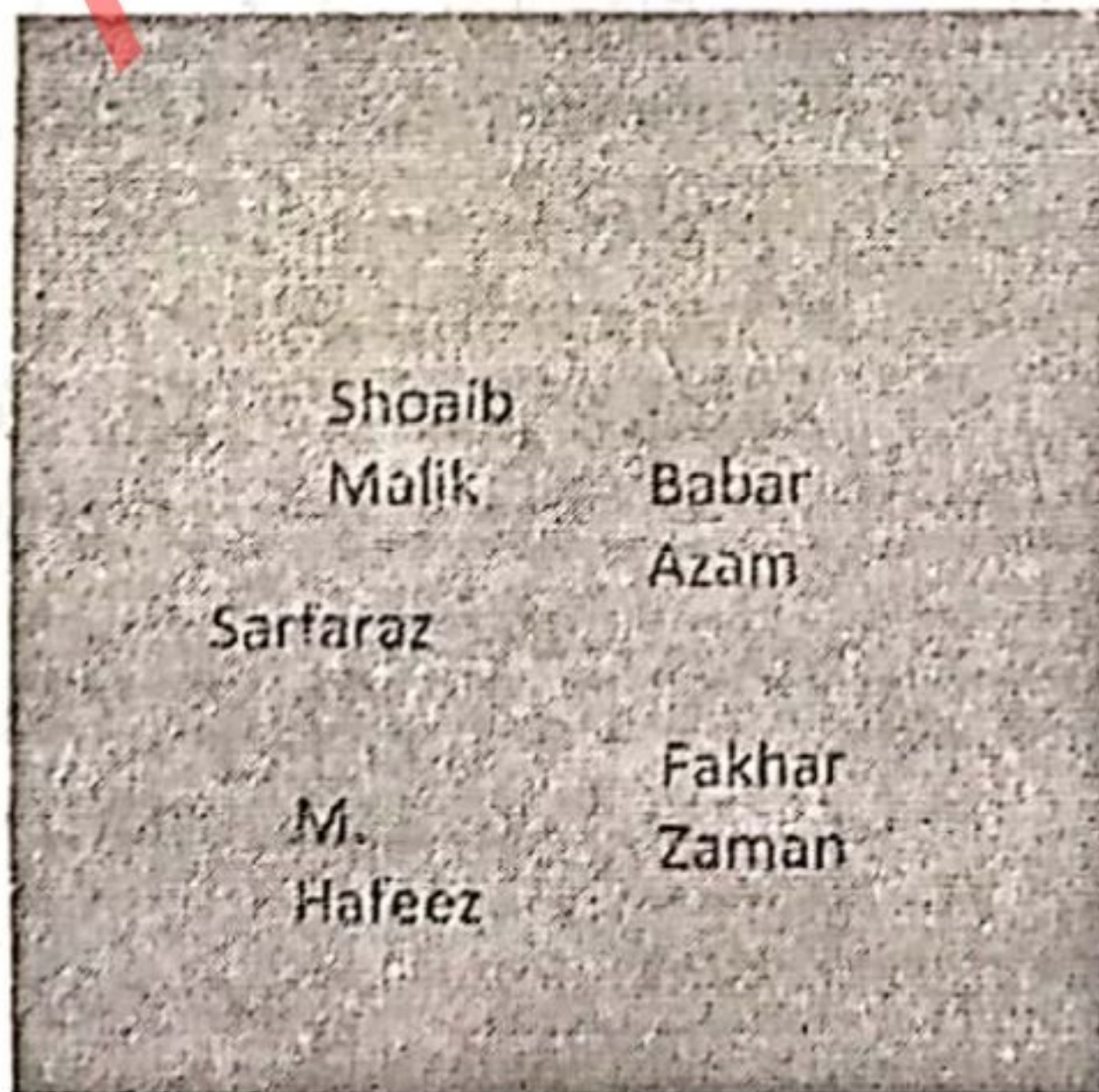
جواب -

- (a) Column (b) Formula bar
(c) Title bar (d) Ribbon
(e) Vertical Scroll bar
(f) Horizontal scroll bar
(g) Sheet tab (h) Row
(i) Active cell (j) Cell address
(k) Name Box

ذیل میں دی گئی ورک شیٹ میں پاکستان کے ٹاپ کے 5 بیٹسمینوں کا اسکور دیا گیا ہے۔

Pakistan vs. New Zealand						
Sr. No	Name	First match	Second match	Third match	Total score	Average score
1.	Babar Azam	57	34	105	196	65.33
2.	Fakhar Zaman	42	34	71		49
3.	Muhammad Hafeez	23	85	65	173	57.67
4.	Sarfraz Ahmed	45	12	41		32.667
5.	Shoaib Malik	6	75	49		43.33
	Maximum score		85			
11	Minimum score			41		

1. F5 میں ایک فارمولا لکھیں جو کہ بابر اعظم کا کل اسکور دکھائے۔
جواب - $=SUM(C5:E5)$
2. F7 میں ایک فنکشن لکھیں جو کہ محمد حفیظ کا کل اسکور دکھائے۔
جواب - $=SUM(C7:E7)$
3. G7 میں ایک فنکشن لکھیں جو کہ محمد حفیظ کا اوسط اسکور دکھائے۔
جواب - $=AVERAGE(C7:E7)$
4. D10 میں ایک فنکشن لکھیں جو کہ دوسرے میچ کا زیادہ سے زیادہ اسکور دکھائے۔
جواب - $=MAX(D5:D9)$
5. E11 میں ایک فنکشن لکھیں جو تیسرے میچ کا کم سے کم اسکور دکھائے۔
جواب - $=MIN(E5:E9)$
6. ایک بار چارٹ (Bar chart) بنائیں جو ہر بیٹسمین کا اوسط اسکور دکھائے۔
جواب -



3D ہاروگرام ہوائی مشق دکھائی دیتی ہے اور کوئی بھی فرد اس کے ارد گرد گھوم کر اسے دیکھ اور پرکھ سکتا ہے۔

یونٹ نمبر 2
ڈیجیٹل مہارتیں
مشق

درست جواب کا انتخاب کریں۔

1. ایکسل کی ورک شیٹ کا وہ بنیادی جزو جس میں ڈیٹا رکھا جاتا ہے
الف۔ سیل ✓
ب۔ نیبل
ج۔ باکس
د۔ کالم
2. مائیکروسافٹ ایکسل کا وہ کونسا فنکشن ہے جس کی مدد سے دی گئی رینج میں ہم سب سے بڑی قیمت معلوم کر سکتے ہیں۔
الف۔ SUM()
ب۔ AVERAGE()
ج۔ MAX() ✓
د۔ MIN()
3. ایکسل میں فارمولا ہمیشہ اس علامت سے شروع ہونا چاہیے
الف۔ -
ب۔ = ✓
ج۔ +
د۔ *
4. ایکسل تیار کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے
الف۔ پریزنٹیشن
ب۔ ای میل
ج۔ اسپریڈ شیٹ ✓
د۔ ویب پیج
5. منتخب شدہ سیلوں میں موجود عددی قیمتوں کی تعداد جاننے کے لیے
الف۔ SUM
ب۔ AVERAGE
ج۔ COUNT ✓
د۔ VALUE

مختصر جواب دیں۔

1. مائیکروسافٹ ایکسل کے استعمالات لکھیں۔
جواب - مائیکروسافٹ ایکسل ایک اسپریڈ شیٹ سافٹ ویئر ہے جسے مائیکروسافٹ نے تیار کیا ہے۔ یہ ڈیٹا کو منظم رکھنے اور اس پر مختلف فارمولے اور فنکشن لگا کر حساب کتاب کرنے کے لیے تیار کیا گیا ہے۔ یہ ڈیٹا کو مشاہداتی طور پر پیش کرنے اور اس کا تجزیہ کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ یہ کار بار میں مالی تجزیہ کے لیے بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ گراف اور نیبل وغیرہ بنانے کے لیے بھی یہ پروگرام آج کل عام طور پر استعمال ہو رہا ہے۔
2. فارمولا بار کے مقاصد تحریر کریں۔
جواب - فارمولا بار موجودہ کال کے مواد کو دکھاتا ہے اور آپ کو فارمولے بنانے اور دیکھنے کی اجازت دیتا ہے۔
3. ورک شیٹ اور ورک بک میں فرق بیان کریں۔
جواب - ورک بک Workbook
مائیکروسافٹ ایکسل میں ورک بک ایک یا ایک سے زیادہ ورک شیٹ کا مجموعہ ہوتا ہے جو ایک ہی فائل میں موجود ہوتا ہے۔
ورک شیٹ Worksheet
ورک شیٹ سیلوں کا مجموعہ ہے جو قطاروں اور کالموں کی شکل میں منظم کیے جاتے ہیں جو آپ کو انفارمیشن کو نیبل یا جدول کی شکل میں منظم کرنے کی سہولت دیتے ہیں۔
4. پائی چارٹ بنانے کا طریقہ لکھیں۔

1. جواب - Click Insert > Insert Pie chart, and then pick the chart you want.

2. Click the chart and then click the icons next to the chart to add finishing touches.

5. نیچے دی گئی تصویر کو لیبل کریں۔

یونٹ نمبر 3

منطقی سوچ اور مسائل کا حل

درست جواب کا انتخاب کریں۔

1. کمپیوٹر مسائل کو حل کر سکتے ہیں کیونکہ وہ کاموں کو
میں انجام دے سکتے ہیں۔

الف۔ نیوٹنکینڈ ✓
ب۔ منٹوں

ج۔ دنوں
د۔ ہفتوں

2. الگورتھم کو گرافیکل انداز میں لکھنے
کہتے ہیں۔

الف۔ پائی چارٹ
ب۔ بار چارٹ

ج۔ فلو چارٹ ✓
د۔ گراف

3. الگورتھم کو
کمپیوٹر پر چلایا جاسکے۔

الف۔ فلو چارٹ
ب۔ سوڈو کوڈ ✓

ج۔ انگریزی زبان
د۔ پروگرام

4. تکرار Repetition کسی الگورتھم میں وہ مراحل ہیں جنہیں ایک سے
زیادہ دفعہ کیا جاتا ہے۔

الف۔ Test
ب۔ Execute ✓

ج۔ Implement
د۔ Count

5. کنڈیشنل اسٹیٹمنٹ پروگرام میں موجود وہ چیک پوائنٹ ہیں جنہیں معلوم
کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے کہ

الف۔ کنڈیشنل ہے
ب۔ کنڈیشن غلط ہے

ج۔ رویہ حالات کے مطابق ہے ✓
د۔ الگورتھم کی نوعیت

6. ویری ابل کی قیمت
تبدیل نہ ہونے والی

الف۔ تبدیل ✓
ب۔ تبدیل

ج۔ حالات پر منحصر
د۔ کنڈیشن پر منحصر

7. نیسٹڈ لوپ میں ہمیشہ
لوپ ہوتی ہیں۔

الف۔ دو
ب۔ تین

ج۔ چار
د۔ جتنی مرضی چاہیں ✓

8. کمپیوٹر میں براہ راست ان پٹ ہو سکتے ہیں۔

الف۔ سوڈو کوڈ ✓
ب۔ فلو چارٹ

ج۔ کوڈ
د۔ الگورتھم

مختصر جواب دیں۔

1. انفارمیشن پروسیسنگ ماڈل کی خصوصیات کو تفصیل سے لکھیں۔

جواب - : انفارمیشن پروسیسنگ تھیوری انسانی تعلیم کو بیان کرنے کے لیے کمپیوٹر
ماڈل کا استعمال کرتی ہے۔ معلومات آتی ہے، اس پر کارروائی ہوتی ہے، اور پھر اسے

ذخیرہ اور بازیافت کیا جاتا ہے۔ بڑے اور پیچیدہ مسائل کے لیے، ہمیں کئی بار ان
پٹ / آؤٹ پٹ کے مراحل کو دہرانے کی ضرورت ہوتی ہے، جس سے مسئلے کے کسی

حصے یا پورے مسئلے کو حل کرنے کے لیے درمیانی نتائج پیدا ہوتے ہیں۔

2. مسئلے کو حل کرنے کے لیے بنیادی مراحل لکھیں۔

جواب - پہلا مرحلہ: مسئلہ کی شناخت کریں۔ جتنا واضح لگتا ہے، مسئلہ حل کرنے کے
عمل کا پہلا قدم مسئلے کی جڑ کی نشاندہی کرنا ہے۔

مرحلہ 2: ممکنہ حل پیدا کریں۔

مرحلہ 3: ایک حل منتخب کریں۔

مرحلہ 4: جو حل آپ نے منتخب کیا ہے اسے نافذ کریں۔

مرحلہ 5: نتائج کا اندازہ لگائیں۔

یا

مرحلہ 1: مسئلہ کو سمجھیں۔

مرحلہ 2: ایک ماڈل تیار کریں۔

مرحلہ 3: الگورتھم تیار کریں۔

مرحلہ 4: پروگرام لکھیں۔

مرحلہ 5: پروگرام کی جانچ کریں۔

مرحلہ 6: حل کا اندازہ لگائیں۔

3. کیلنڈر کو منظم رکھنے کے لیے نیسٹڈ لوپ کیسے فائدہ مند ہو سکتا ہے۔

جواب - نیسٹڈ لوپ ایک (اندرونی) لوپ ہے جو دوسرے (بیرونی) لوپ کے

لوپ باڈی میں ظاہر ہوتا ہے۔ نیسٹڈ لوپ اس وقت کارآمد ہوتے ہیں جب ایک

تکراری کام متعدد بار کرنا ہو۔

اب کیلنڈر ترتیب دینے کے لیے، یہ سب سے آسان ہے کہ ایک بیرونی لوپ ہفتوں

کو پرنٹ کریں، اور ایک اندرونی لوپ ہفتے کے دنوں کو پرنٹ کریں۔ ایک سال میں

تمام مہینوں کی پرنٹنگ میں تین نیسٹڈ لوپس ہو سکتے ہیں۔

```
int weekdayOffset = ...; // 0, 1, 2, 3, 4, 5, or 6
int daysInMonth = ...; // 28, 29, 30, or 31
for (int blank = 0; blank < weekdayOffset; blank++) {
    system.out.print(" "); // blanks for the days of last month
}
int date = 1;
for (int weekday = weekdayOffset; weekday < 7; weekday++) {
    system.out.print("%3d", date++);
}
system.out.println();
while (date <= daysInMonth) {
    for (int weekday = 0; weekday < 7 && date <= daysInMonth; weekday++) {
        system.out.print("%3d", date++);
    }
    system.out.println();
}
```

```
int weekdayOffset = ...; // 0, 1, 2, 3, 4, 5, or 6
int daysInMonth = ...; // 28, 29, 30, or 31
int date = 1 - weekdayOffset;
while (date <= daysInMonth) {
    for (int weekday = 0; weekday < 7 && date <= daysInMonth; weekday++) {
        if (date >= 1) {
            system.out.print("%3d", date++);
        } else {
            system.out.print(" ");
            date++; // don't forget to increment date!
        }
    }
    system.out.println();
}
```

4. مسئلے کی حدود اور دائرہ کار میں فرق بیان کریں۔

جواب - دائرہ کار ان حدود کی وضاحت کرتا ہے جو ضروریات کو پورا کرنے کے لیے

حل کو فراہم کرنا چاہیے۔ جبکہ، کسی مسئلے کی حد سے مراد وہ پہلو ہے جو مسئلے کے

مطالعہ / عمل درآمد سے باہر ہے۔

سرگرمیاں

1. ایک سوڈو کوڈ لکھیں جو یوزر کو بتائے کہ جو نمبر ان پٹ ہوا ہے وہ 5 ہے یا 6۔

جواب -

```
Read isfive
If (isfive = 5)
    Write "your number is 5"
Else if (isfive = 6)
    Write "your number is 6"
Else
    Write "your number is not 5 or 6"
```

```
OR
Read isfive
If (isfive = 5 or isfive = 6)
    Write "your number is a 5 or 6"
Else
    Write "your number is not 5 or 6"
```

```
OR
Read isfive
If (isfive = 5 or isfive = 6)
    Write "your number is a 5 or 6"
Else
    Write "your number is not 5 or 6"
```

بعد ہم موجودہ لائبریری کو دوبارہ ترتیب دیں گے یا انہیں بالکل تبدیل کر دیں گے تاکہ اس کے Difficulty لیول میں اضافہ ہو جائے۔ اس طرح ایک نیا maze فوراً تیار ہو جائے گا۔ آپ maze کی تصویریں www.inventwithscratch.com/downloads سے ڈاؤن لوڈ کر کے انہیں نئی اسپرائٹ کے طور پر لوڈ کر سکتے ہیں۔ اسے بہتر انداز میں سمجھنے کے لیے ہم میز کی ان تصویروں میں سے کسی تصویر کو اگلے لیول میں استعمال کرتے ہیں۔

Maze لیول:

سب سے پہلے ہم میز کا ایک گرافک ڈاؤن لوڈ کرتے ہیں اور اس کی تصویر کو بطور costume لوڈ کر کے اسے Maze-Map اسپرائٹ کا نام دیں گے۔

اس کے بعد، میز کی دونوں تصاویر کی پوزیشن ایک جیسی رکھنی ہے تاکہ دونوں میز پر گیم کا آغاز ایک ہی مقام سے ہو سکے۔ اس طرح Pico آغاز میں ایک ہی مقام پر موجود ہو گا اور کوئی اضافی کوڈ اس کے لیے درکار نہیں ہو گا۔

آگے بڑھنے سے پہلے ہم نے اس بات کو یقینی بنانا ہے کہ نئے نقشے پر Pico اسپرائٹ پرانے نقشے کی طرح ایر وکیز کے ذریعے ٹھیک حرکت کر رہا ہو اور لائنوں کے اوپر سے نہ گزرے۔ کیونکہ نقشے میں لائنوں کا رنگ پہلے نقشے کی طرح ہی ہے اس لیے گزشتہ لیول میں موجود تمام کوڈ اس نقشے پر بھی کام کرے گا۔ اگر پہلے سے موجود کوڈ کام نہیں کر رہا تو اس کا مطلب یہ ہے کہ دونوں نقشوں میں لائنوں کا رنگ مختلف ہے۔ اس لیے یا تو لائن کا رنگ دونوں نقشوں میں ایک جیسا کریں یا "touching color" اسکرپٹ کے لیے نیا کوڈ شامل کریں۔

اب ہم تیار ہیں کہ نیا نقشہ گیم میں شامل کر سکیں۔ اس مقصد کے لیے جیسے ہی Pico آخری نشان کو چھوئے گا اگلا maze-map ایک براؤزنگسٹ میج بھیجے گا۔ یہ براؤزنگسٹ میج اگلے اسپرائٹ میں اسکرپٹ کو فعال کر دے گا۔

دوسری طرف نئے نقشے میں ہمیں "when I receive" کو شامل کرنا پڑے گا۔ ایسا کرنے سے نیا نقشہ فعال ہو جائے گا اور goto اسکرپٹ کی مدد سے Pico آغاز کے مقام پر منتقل ہو جائے گا۔

ہماری گیم اب ملٹی لیول گیم بن چکی ہے۔ بالکل اسی طرح ہم مزید لیول کا اضافہ بھی کر سکتے ہیں۔

3. سال کے لیے 4 عددی نمبر کی ان پٹ لیں اور چیک کریں کہ سال لیپ سال ہے یا نہیں۔ اپنی آؤٹ پٹ کچھ اس طرح دکھائیں "The year 1979 is not a leap year" یا "The year 2020 is a leap year"

Python program to check if year is a leap year or not
Year = int(input("Enter the Year: "))
if ((Year%400 == 0) or ((Year%4 == 0) and (Year%100 != 0))):

print("This Year %d is a Leap Year" %Year)

else:

print("This Year %d is Not the Leap Year" %Year)

4. ایک چوکور (Quadrilateral) کے لیے پوزر سے لمبائی اور چوڑائی ان پٹ کروائیں اور معلوم کریں کہ وہ مربع ہے یا مستطیل۔

A simple program to find if given 4

values can represent 4 sides of rectangle

Function to check if the given

integers value make a rectangle

def isRectangle(a, b, c, d):

check all sides of rectangle combinations

if (a==b and d==c) or (a==c and b==d) or (a==d and b==c):

return True

else:

Read is five

If(isfive is not 5 and isfive is not 6)

Write "your number is not 5 or 6"

2. ایک سوڈو کوڈ لکھیں جو کہ درج ذیل کام انجام دے سکے: پوزر سے ایک نمبر ان پٹ کرنے کو کہیں۔ اگر نمبر 0 اور 10 کے درمیان ہے تو لفظ "blue" لکھے۔ اگر نمبر 10 اور 20 کے درمیان ہے تو لفظ "red" لکھے۔ اگر نمبر 20 سے 30 کے درمیان ہے تو لفظ "green" لکھے۔ اگر نمبر ان کے علاوہ کوئی ہے تو لکھے "it is not a correct color option."

Ans:

Write "not a correct color option"

3. دو افراد کے درمیان باری باری چکے (dice) پھینکنے کے لیے ایک سوڈو کوڈ لکھیں۔ اگر چکے پر 6 آئے تو وہی کھلاڑی چکا دوبارہ پھینکے۔

Ans: Write "Two players roll a dice"

If "player 1 rolls a 6"

Write "Player 1 rolls the dice again"

Else if "player 2 rolls a 6"

Write "Player 2 rolls the dice again"

Else

Write "player 1 rolls the dice"

یونٹ نمبر 4

پروگرامنگ

مشق

درست جواب کا انتخاب کریں۔

1. ذیل میں سے کونسا پروگرامنگ لینگویج کا جزو نہیں ہے:

الف۔ sequence

ب۔ کنڈیشن

ج۔ لوپ

د۔ بزنس

2. لوپ کے اندر لوپ _____ لوپ کہلاتی ہے۔

الف۔ نیسٹڈ

ب۔ ٹیکسٹ

ج۔ نیوسٹ

د۔ نیرو

3. ایک لوپ لامحدود لوپ بن جاتی ہے اگر اس کی کنڈیشن _____ نہ ہو۔

الف۔ True

ب۔ False

ج۔ Null

د۔ زیر

4. Floor() فنکشن ہمیشہ نمبر کو _____ کرتا ہے۔

الف۔ Round down

ب۔ Round up

ج۔ Cycles down

د۔ Cycles up

5. اگر ویری ایبل var کی قیمت 10 ہو جائے تو اسپرائٹ کس جگہ پہنچے گا؟

الف۔ 0,0

ب۔ 0,100

ج۔ 100,0

د۔ 100,-100

مختصر جواب دیں۔

1. ذیل میں دیئے گئے کوڈ بلاک میں اسپرائٹ کو کلک کرنے پر یہ 30 ڈگری پر گھومتا ہے۔ اسپرائٹ کو ایک چکر پورا کرنے کے لیے کتنے کلک درکار ہونگے؟

جواب - ایک مکمل سائیکل مکمل کرنے کے لیے سپرائٹ کے لیے 10 کلکس کی ضرورت ہوتی ہے۔

2. Maze گیم میں نقشے کی ایک کاپی بنائیں اور اس کا نام تبدیل کر کے maze-map رکھیں تاکہ گیم ملٹی لیول گیم میں تبدیل ہو جائے اور ہر لیول کی اپنی تصویر ہو۔

جواب - اضافی لیول شامل کرنے کے لیے maze-map کو منتخب کریں اور اس کی نئے costume کے طور پر ایک نقل تیار کریں اور نیا نام دیں۔ اس کے

2. تحقیقی کام کے تحفظ کا قانون:
- الف۔ انٹرنیٹ رازداری
ب۔ کاپی رائٹ ✓
ج۔ قذافی
د۔ آن لائن تحفظ
3. مایوسہ جوئیٹ ورک پر اپنے آپ کو خود بخود بھلا تا ہے اور دوسرے کو
کو متاثر کرتا ہے:
- الف۔ وائرس
ب۔ وائرم ✓
ج۔ اسپائی ویئر
د۔ ایڈویئر
4. سائبر جرم کی اطلاع دینے کے لیے رابطہ کریں:
- الف۔ www.ndma.gov.pk ب۔ www.nr3c.gov.pk ✓
ج۔ www.fbi.se.edu.pk د۔ www.nadra.gov.pk
5. سائبر جرائم کی روک تھام میں جو رضاکار مدد فراہم کرتا ہے:
- الف۔ سائبر دوست
ب۔ ایگل اسکاؤٹ
ج۔ سائبر اسکاؤٹ ✓
د۔ سائبر خنڈو گرد
- مختصر جواب دیں۔

سائبر اسکاؤٹ کون ہے؟ سائبر جرائم کی روک تھام میں وہ کیسے مدد دیتا ہے؟
جواب - سائبر اسکاؤٹ کو سائبر جرائم کی سرگرمیوں کی نشاندہی کرنے کے لیے تربیت دی جاتی ہے، اور اس خطرے سے لڑنے میں مدد کے لیے مناسب احتیاطی معلومات سے ایس کیس کیا جاتا ہے۔ وہ ویرجول سوشلائزیشن سے وابستہ خطرات کو سمجھتا ہے اور وہ اپنے آس پاس کے ماحول میں سائبر کو محفوظ طریقے سے فروغ دینے کے لیے کام کرتا ہے۔

سائبر جرائم قوانین کی ہمیں ضرورت کیوں ہوتی ہے؟
جواب - سائبر جرائم قانون انفرمیشن اینڈ کمیونیکیشن ٹیکنالوجی (ICT) کے صارفین کے لیے قابل قبول رویے کے معیارات کی نشاندہی کرتا ہے۔ سائبر جرائم کے لیے سماجی و قانونی پابندیاں قائم کرتا ہے؛ عام طور پر ICT صارفین کی حفاظت کرتا ہے، اور خاص طور پر لوگوں، ڈیٹا، سسٹمز، سرورز اور انفراسٹرکچر کو پہنچنے والے نقصان کو کم کرتا ہے اور / یا روکتا ہے؛ انسان کی حفاظت کرتا ہے۔

کمپیوٹر سسٹم کو بلا اجازت رسائی سے محفوظ کیوں ہونا چاہیے؟
جواب - سافٹ ویئر فائر وال - ایک سافٹ ویئر فائر وال ایک سافٹ ویئر پروگرام ہے جسے آپ اپنے کمپیوٹر پر انسٹال کرتے ہیں تاکہ اسے غیر مجاز آنے والے اور جانے والے ڈیٹا سے بچانے میں مدد ملے۔ ایک سافٹ ویئر فائر وال صرف اس کمپیوٹر کی حفاظت کرے گا جس پر اسے انسٹال کیا گیا ہے۔ مزید برآں، بہت سے ایسٹ وائرس اسکیئر میں ایک سافٹ ویئر فائر وال شامل ہے۔

تحقیقی کام کا خالق اپنے کاپی رائٹ شدہ کام سے کس طرح مالی فائدہ اٹھا سکتا ہے؟
جواب - کاپی رائٹس مالک کو کام کی کاپیاں دوبارہ تیار کرنے اور تقسیم کرنے، شائع کام تیار کرنے، اور کام کو عوامی طور پر انجام دینے، ڈبل کرنے اور نشر کرنے کا خصوصی حق فراہم کرتے ہیں۔ کاپی رائٹ کی ملکیت مالک کو یہ حق دیتی ہے کہ وہ دوسروں کو بھی ان خصوصی حقوق میں سے کسی کو استعمال کرنے کا اختیار دے۔

ڈیجیٹل قذافی / پائریسی ایک جرم کیوں ہے؟
جواب - چونکہ سافٹ ویئر قزاق کو سافٹ ویئر کے مالک سے سافٹ ویئر استعمال کرنے کی مناسب اجازت نہیں ہوتی ہے، ڈیجیٹل قزاقی چوری کے مترادف ہے اور اس لیے ایک جرم ہے۔

ہیکر کمپیوٹر سسٹم میں کیوں گھسے ہیں؟
جواب - ہیکرز مالک کی رضامندی کے بغیر ڈیٹا، فنڈز اور اہم کاروباری معلومات چوری کرنے کے لیے کمپیوٹر سسٹم میں گھس جاتے ہیں۔ کسی بھی منسلک نظام کو کمپیوٹر ہیکرز کے استحصال کا خطرہ ہے۔

اسپائی ویئر کیسے نقصان دہ ہو سکتا ہے؟
جواب - وہ آپ کے کمپیوٹر پر موجود ڈیٹا کو مٹانے سے لے کر دوسرے سسٹمز پر حملہ کرنے، سپیم بھیجنے، یا میزبانی کرنے اور غیر قانونی مواد کا اشتراک کرنے کے لیے آپ کے کمپیوٹر کو ہائی جیک کرنے تک کچھ بھی کر سکتے ہیں۔ اسپائی ویئر آپ کی ذاتی معلومات اکٹھا کرتا ہے اور اسے آپ کے علم یا رضامندی کے بغیر دلچسپی رکھنے والے فریقین کو منتقل کرتا ہے۔

return False

Driver code

a, b, c, d = 1, 2, 3, 4

print("Yes" if isRectangle(a, b, c, d) else "No")

5. پانچھن میں ایک پروگرام لکھیں جس کی آؤٹ پٹ درج ذیل ہو۔ (مثبت پرنٹ کریں)

```

*
* *
* * *
* * * *
* * * * *

```

rows = int(input("Enter the number of rows:"))

k = 2 * rows - 2 # It is used for number of spaces

for i in range(0, rows):

for j in range(0, k):

print(end=" ")

k = k - 2 # decrement k value after each iteration

for j in range(0, i + 1):

print("*", end=" ") # printing star

print("")

6. پانچھن میں ایک پروگرام لکھیں جو ایک نمبر کا مربع دکھائے اور اسے ذیل میں دی گئی مثلث کی شکل میں دکھائے۔

```

1
4 9
16 25 36
49 64 81 100

```

k=0

rows = 6

prev = 0

for i in range(1, rows):

k = 0

for j in range(1, i):

4. while k < sum(range(i, rows-1))/4:

print(end=" ")

k+=1

if j == i - 1 and i == 2:

prev = i+j-1

5. print((i+j-2)**2, end=" ")

else:

print(prev**2, end=" ")

prev+=1

print()

باب نمبر 5
ڈیجیٹل شہریت
مشق

7.

درست جواب کا انتخاب کریں۔

1. ڈیجیٹل ٹیکنالوجی استعمال کرتے ہوئے اصولوں کی پاسداری کرنا

کھلاتا ہے۔

الف۔ کمپیوٹر سیکوریشن
ب۔ کمپیوٹر کے ساتھ رابطہ
ج۔ کمپیوٹر اخلاقیات ✓
د۔ کمپیوٹر سیفٹی

منصوبے کے آپریشنز میں خریداری، ساخت اور بروقت نقل و حمل شامل ہے تاکہ کمپنی اپنی آمدنی کو بڑھانے کے لیے پیداوار میں اضافہ کر سکے۔
2- مارکیٹنگ کے چار اجزاء بیان کریں۔

- Product (or Service). • Price. • Promotion. • Place.
- 3- ادائیگی (Payment) اور لین دین (Transaction) میں کیا فرق ہے؟
جواب - ادائیگی ایک فریق (جیسے کہ ایک شخص یا کمپنی) کی طرف سے سامان، یا خدمات، یا قانونی ذمہ داری کو پورا کرنے کے لیے دوسری سے قدر کی تجارت ہے۔ بارٹر، ایک سامان یا خدمت کا دوسرے کے لیے تبادلہ، ادائیگی کی ایک شکل ہے۔ لین دین ایک خریدار اور بیچنے والے کے درمیان سامان، خدمات یا مالیاتی آلات کے تبادلے کا معاہدہ ہے۔ اسے اکاؤنٹنگ ٹرانزیکشن کہا جائے گا۔
4- معیار کی ضمانت پروڈکٹ یا خدمات کے معیار کو چاہنے کے لیے کیوں ضروری ہے؟

جواب - اس سے اعلیٰ معیار کی مصنوعات بنانے کا آئیڈیالہ ہے جو گاہکوں میں ساتھ اعتماد پیدا کرتا ہے۔
کوالٹی اشورنس پروگرام کے ذریعہ بیان کردہ معیارات اور طریقہ کار مصنوعات کی خرابیوں کو پیدا ہونے سے پہلے روکنے میں مدد کرتے ہیں۔
5- ڈیجیٹل مارکیٹنگ کے تین فوائد اور تین نقصانات لکھیں۔

جواب - • عالمی رسائی - ایک ویب سائٹ آپ کو صرف ایک چھوٹی سی سرمایہ کاری کے لیے نئی منڈیاں تلاش کرنے اور عالمی سطح پر تجارت کرنے کی اجازت دیتی ہے۔
• کم لاگت - ایک مناسب طریقے سے منصوبہ بند اور اچھی طرح سے مارگنڈ ڈیجیٹل مارکیٹنگ مہم روایتی مارکیٹنگ کے طریقوں سے بہت کم قیمت پر صحیح صارفین تک پہنچ سکتی ہے۔

• ٹریک کرنے کے قابل، قابل پیمائش نتائج ویب تجزیات اور دیگر آن لائن میٹرک ٹولز کے ساتھ آپ کی آن لائن مارکیٹنگ کی پیمائش آپ کی مہم کتنی مؤثر رہی ہے اس کا تعین کرنا آسان بناتا ہے۔ آپ اس بارے میں تفصیلی معلومات حاصل کر سکتے ہیں کہ کس طرح گاہک آپ کی ویب سائٹ استعمال کرتے ہیں یا آپ کے اشتہارات کا جواب کیسے دیتے ہیں۔

نقصانات: • ہنر اور تربیت - آپ کو یہ یقینی بنانا ہوگا کہ آپ کے عملے کے پاس کامیابی کے ساتھ ڈیجیٹل مارکیٹنگ کرنے کے لیے صحیح علم اور مہارت ہے۔ ٹولز، پلیٹ فارمز اور رجحانات تیزی سے تبدیل ہوتے ہیں اور یہ ضروری ہے کہ آپ اپ ٹو ڈیٹ رہیں۔

باب نمبر 6

ڈیجیٹل دور میں کاروبار کو مشق

درست جواب کا انتخاب کریں۔

1. کاروباری منصوبے کے اجزاء کون سے ہیں؟
الف - مارکیٹ حکمت عملی ب - فروخت کی حکمت عملی
ج - آپریشنز د - ڈیجیٹل مارکیٹنگ
2. درج ذیل میں سے کونسی "کوالٹی کی ضمانت" کی ایک مثال ہے؟
الف - validation ب - verification
ج - Documentation د - Testing Software
3. عام طور پر ڈیجیٹل مارکیٹنگ سے مراد _____ ہے۔
الف - بل بورڈ ب - آن لائن مارکیٹنگ
ج - ٹی وی د - ریڈیو
4. سوشل میڈیا مارکیٹنگ _____ کی ایک قسم ہے۔
الف - ڈیجیٹل مارکیٹنگ ب - روایتی مارکیٹنگ
ج - صنعتی مارکیٹنگ د - ٹیلی مارکیٹنگ
5. درج ذیل میں سے کون سے مارکیٹنگ کے اجزاء ہیں؟
الف - پروڈکٹ، قیمت، فروغ اور لوگ
ب - پروڈکٹ، قیمت، فروغ اور جگہ
ج - پروڈکٹ، منصوبہ، فروغ اور جگہ
د - پروڈکٹ، منصوبہ، فروغ اور لوگ
مختصر جواب دیں۔

1- کاروباری منصوبے کے بنیادی اجزاء بیان کریں۔

جواب - کاروباری منصوبے کے اجزاء

گاہک کی ضروریات Customer Needs

کسی خدمت / سہولت یا چیز سے متعلق گاہک کی ضروریات معلوم کرنے کے عمل کو گاہک کی ضروریات کا تجزیہ کہا جاتا ہے۔ اس تجزیے اور سروے کا بنیادی مقصد یہ ہوتا ہے کہ مارکیٹ میں ایک نئی چیز متعارف کروانے کے لیے کتنی گنجائش موجود ہے اور موجودہ مارکیٹ میں یہ کس حد تک سرایت کر سکتی ہے۔

مارکیٹ کا تجزیہ ہمیں اس چیز کی مانگ سے متعلق ایک صاف تصویر دکھاتا ہے اور اس بات کے شواہد فراہم کرتا ہے کہ آپ کی کمپنی کس طرح مؤثر انداز میں اس کا فائدہ اٹھا سکتی ہے۔ یہ تجزیہ آپ کو مارکیٹنگ کی منصوبہ بندی کے لیے بنیاد فراہم کرتا ہے جس پر آپ کا مارکیٹنگ پلان چلے گا یہ بھی بتاتا ہے کہ آپ کے مقابل کون کون ہے اور ان کی خوبیاں اور خامیاں کیا ہیں۔

پروڈکٹ ڈیزائن Product Design: پروڈکٹ ڈیزائن ایک ایسا عمل ہے جس میں مختلف مراحل شامل ہوتے ہیں، جو کہ گاہک کی ضروریات کو مد نظر رکھتے ہوئے ایک ایسی پروڈکٹ تجویز کی جاتی ہے جس سے گاہک مطمئن ہو۔ پروڈکٹ کے کامیاب ڈیزائن کی سب سے اہم شرط یہ ہے کہ گاہک کی مخصوص ضروریات کو مکمل طور پر سمجھا جائے جس نے آخر کار یہ پروڈکٹ استعمال کرنی ہے۔ پروڈکٹ کا انٹرفیس ڈیزائن کرتے وقت اس بات کا خیال رکھنا بہت ضروری ہے کہ انٹرفیس جتنا خوبصورت ہو گا پروڈکٹ کا استعمال اتنا ہی بڑھ جائے گا۔

لاگت Costing: کاروباری منصوبے میں لاگت کا تخمینہ بھی لگایا جاتا ہے جس میں قانونی لاگت، وکیل کی فیس اور لائسنس فیس وغیرہ شامل ہوتی ہے۔ دیگر اخراجات کے لیے مالیات کی فراہمی، فروخت سے حاصل ہونے والی آمدنی اور نفع و نقصان بھی کاروباری منصوبے کا حصہ ہوتے ہیں۔ آپریشنز Operations
آپریشنز میں مقاصد، اہداف، طریقہ کار اور ادارے کی ٹائم لائن شامل ہوتے ہیں۔ آپریشنز کا منصوبہ کاروباری فرد کو اپنے اہداف Deadline کے حصول میں مدد دیتا ہے۔

مثال کے طور پر اگر کوئی کارخانہ دار اپنی آمدنی میں 60 فیصد اضافہ کرنے کا منصوبہ بناتا ہے تو یہ منصوبہ مارکیٹنگ، فروخت اور آپریشن کے اجزاء پر مشتمل ہوگا۔