8.3.1 Declaring 2D arrays.

Syntax data_type array_name[rows][columns];

The elements of this array is referred as mark[0][0],mark[0][1],......mark[r-1][c-1].

Eg. int m[5][5]; This array can store 5*5=25 elements.

8.3.2 Matrices as 2D arrays.

Matrix is a concept in mathematics that can be represented by 2D array with rows and columns. A nested loop(a loop contains another loop) is used to store and access elements in an array.

8.4 Multi dimensional arrays.

3 Dimensional(3D) array is an example for this.

Syntax : data_type array_name[size1][size2][size3];

Eg. int m[5][5][5]; This array can store 5*5*5=125 elements.

Qn. 7

Write down the corresponding memory consumption in bytes

ഓരോന്നിന്റേയും memory ഉപയോഗം bytes ൽ എഴുതുക.

a) int age[10]=-----

b) char name[10] = -----

c) int age[10][10]=---

a) 2*10 =20 bytes (2 bytes for one integer)

b) 1* 10 = 10 (one byte for each character)

c) 2*10*10 = 200 (2 * (100 elements))

Qn. 8

A two dimensional array is having ----- number of subscript

ഒരു two dimensional array യിൽ .... നമ്പർ subscript ഉണ്ടായിരിക്കും.

a) one b) two c) three d) none of these

b) two

Qn. 9

Consider the following

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത് ശ്രദ്ധിക്കുക.

```
int age[10][10];
```

In this array how many elements will contain

ഈ array യിൽ എത്ര element കൾ ശേഖരിക്കാം.

10 * 10 =100 elements

Qn. 10

Consider the following

```
int age[4] = {12,13,14};
cout<<age[3];
```

What will be the output?

ഇതിന്റെ output എന്താണ് ?

a) 14 b) 12 c) 13 d) 0

d) 0

Qn. 11

The elements of 2 dimensional array can be read using ------ loop

ഒരു two dimensional array യിലേക്ക് element കൾ read ചെയ്യാൻ .... ഉപയോഗിക്കുന്നു.

nested loop

Qn. 12

----- is the process of reading / visiting elements of an array

ഒരു array യിലെ element കൾ read ചെയ്യുന്ന പ്രക്രിയയെ .... എന്ന് പറയുന്നു.

traversal

Qn. 13

Anjaly wants to read the 10 marks that already stored in an array and find the total. This process is known as -----

അഞ്ജലിക്ക് നേരത്തെ സൂക്ഷിച്ച് വെച്ചിട്ടുള്ള 10 മാർക്കുകൾ എടുത്ത് അതിന്റെ തുക കാണണം. ഈ പ്രക്രിയയെ .... എന്ന് പറയുന്നു.

a) insertion b) deletion

c) traversal d) linear search

c) traversal

Qn. 14
Mani wants to check a number from 100 numbers already stored in an array. This process is called -
മണിക്ക് നേരത്തെ സൂക്ഷിച്ച് വെച്ചിട്ടുള്ള 100 നമ്പറിൽനിന്നും ഒരു നമ്പർ ഉണ്ടോ എന്ന് നോക്കണം. ഈ പ്രക്രിയയെ .... എന്ന് പറയുന്നു.

a) insertion b) deletion
c) searching d) None of these

c) searching

Qn. 15
Divide and conquer method used in ----- search.
.... search ൽ Divide and Conquer എന്ന method ആണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

binary

Qn. 16
"Each element of the array is composed with value to be searched from the beginning of the array". This method is adopted by ------ search
.... search ൽ array യുടെ ആദ്യം മുതൽ പരിശോധിക്കും.

linear search

Qn. 17
---- search requires a sorted array as input
.... search ന് stored array ആവശ്യമുണ്ട്.

binary search

Qn. 18
----- searching is slower for larger array
.... search വലിയ array ആണെങ്കിൽ slower ആയിരിക്കും.

linear searching

Qn. 19
----- is a simple sorting algorithm
.... ഒരു simple sorting algorithm ആണ്.

a) bubble sort b) selection sort
c) linear search d) binary search

bubble sort

Qn. 20
Adjacent elements are checked and inter changed in ---- sort
.... sort ൽ adjacent element കൾ പരിശോധിച്ച് inter chanage ചെയ്യും.

bubble sort

Qn. 21
The array is divided into sorted part and unsorted part in ------ sort
.... Sort ൽ array യെ sorted part, unsorted part എന്നിങ്ങനെ രണ്ട് ഭാഗങ്ങളാക്കും.

selection

Qn. 22
The elements of an array of size ten are numbered from ----- to -----.
10 elements ഉള്ള array യുടെ index .... മുതൽ .... വരെയാണ്.

0 to 9

Qn. 23
Element mark[6] is which element of the array?
Mark [6] എന്നത് എത്രാമത്തെ element ആണ്.

a) The sixth b) the seventh
c) the eighth d) impossible to tell

b) the seventh

Qn. 24
When a multidimensional array is accessed, each array index is
Multi dimensional array ലെ index കളെ separate ചെയ്യുന്നത് .... ആണ്.

a) Separated by column.
b) Surrounded by brackets and separated by commas.
c) Separated by commas and surrounded by brackets.
d) Surrounded by brackets.

d) surrounded by brackets

Qn. 25
You have used a 2D array with the Name Mat representing a matrix. Write the C++ expression to access the 3rd element in the 2nd row.
Mat എന്ന 2 dimensional array ഉണ്ട്. രണ്ടാമത്തെ നിരയിലെ മൂന്നാമത്തെ element നുള്ള C++ expression എഴുതുക.

mat[1] [2];

Qn. 26
Write a C++ statement that defines a string variable called 'name' that can hold a string of upto 20 characters.
20 character കളുടെ name എന്ന variable declare ചെയ്യുക.

char name[21];

Qn. 27
Given some array declaration. Pick the odd man out.
കുറച്ച് array declaration തന്നിട്ടുണ്ട്. അതിൽ നിന്നും ഒറ്റയാനെ തെരഞ്ഞെടുക്കുക.
Float a[+40], int num[0-10], double [50], char name[50], amount[20] of float.

char name[50]. It is a valid array decalaration the remaining are not valid.

Qn. 28
-------- is a collection of elements with same data type
.... എന്നത് ഒരേ data type ലുള്ള elements ന്റെ ഒരു കൂട്ടം ആണ്.

Array

Qn. 29 **(SEP - 2015 (IMP)**
int num[10];
The above C++ statement declares an array named num that can store maximum .... integer numbers.

മുകളിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ള C++ സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് num എന്ന പേരിൽ ഒരു ഇൻഡീജർ അരെ ഡിക്ലയർ ചെയ്താൽ, അതിൽ .... എണ്ണം ഇൻഡീജർ നമ്പറുകൾ സേവ് ചെയ്യാം.

a) 9 b) 10

c) N d) none of these **(1)**

Ans: b) 10

Qn. 30 **(MARCH - 2016)**

Declare a two dimensional array to store the elements of a matrix with order 3 x 5

3 x 5 ഓർഡറിലുള്ള ഒരി മെട്രിക്സിലെ എലമെന്റുകൾ സ്റ്റോർ ചെയ്യുവാൻ ആവശ്യമായ ഒരു ടു ഡയമെൻഷൻ ആറെ ഡിക്ലയർ ചെയ്യുക. **(1)**

Ans: int m[3] [5]; or float m[3] [5]

Qn. 31 **(SEP - 2016)**

.... search method is an example for 'divide and conquer method'.

'ഡിവൈഡ് ആന്റ് കോൺക്വൂർ'ന് ഉദാഹരണമായ സെർച്ച് മെത്തേഡ് ആണ് .... **(1)**

Ans: Binary

Qn. 32

Read the following C++ statement:

ചുവടെ കാണുന്ന സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് വായിക്കുക.

int AR[10]

How many bytes will be allocated for this array? **(1)**

ഈ അറയ്ക്ക് എത്ര ബൈറ്റ് മെമ്മറി അലോക്കേറ്റ് ചെയ്യും?

Ans: To store an integer 4 bytes needed so AR[10] needs 10*4 = 40 bytes

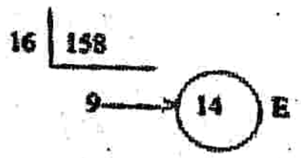
Qn. 33 **(MARCH - 2017)**

Find the value of score [4] based on the following declaration statement.

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന declaration സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് പ്രകാരം score [4] എന്നതിന്റെ വില എന്ത്?

int score [5]={988,87,92,79,85}; **(1)**

Ans:



Hence $(158)_{10}=(9E)_{16}$