

First Year Higher Secondary Improvement Examination

Part - III COMPUTER APPLICATION (HUMANITIES)

Maximum : 60 Scores

Time : 2 Hours

Cool off time : 15 Minutes

General Instructions to Candidates :

- There is a 'Cool off time' of 15 minutes in addition to the writing time of 2 hrs.
- You are neither allowed to write your answers nor to discuss anything with others during the 'cool off time'.
- Use the 'cool off time' to get familiar with questions and to plan your answers.
- Read the questions carefully before answering.
- All questions are compulsory and only internal choice is allowed.
- When you select a question, all the sub-questions must be answered from the same question itself.
- Calculations, figures and graphs should be shown in the answer sheet itself.
- Malayalam version of the questions is also provided.
- Give equations wherever necessary.
- Electronic devices except nonprogrammable calculators are not allowed in the Examination Hall.

നിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പുറമെ 15 മിനിറ്റ് 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ഉണ്ടായിരിക്കും. ഈ സമയത്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതാനോ, മറ്റുള്ളവരുമായി ആശയ വിനിമയം നടത്താനോ പാടില്ല.
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിന് മുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതണം.
- ഒരു ചോദ്യനമ്പർ ഉത്തരമെഴുതാൻ തെരഞ്ഞെടുത്തു കഴിഞ്ഞാൽ ഉപ ചോദ്യങ്ങളും അതേ ചോദ്യ നമ്പറിൽ നിന്ന് തന്നെ തെരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടതാണ്.
- കണക്ക് കൂട്ടലുകൾ, ചിത്രങ്ങൾ, ഗ്രാഫുകൾ, എന്നിവ ഉത്തര പേപ്പറിൽത്തന്നെ ഉണ്ടായിരിക്കണം.
- ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്ത് സമവാക്യങ്ങൾ കൊടുക്കണം.
- ചോദ്യങ്ങൾ മലയാളത്തിലും നൽകിയിട്ടുണ്ട്.
- പ്രോഗ്രാമുകൾ ചെയ്യാനാകാത്ത കാൽക്കുലേറ്ററുകൾ ഒഴികെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണവും പരീക്ഷാഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടില്ല.

1. Identify the unit that manages and coordinates the functioning of different units of a computer.

- a) ALU
- b) Control Unit
- c) Input Unit
- d) Output Unit

(1)

2. The scheme of representation for characters of written languages of the World.

- a) ASCII
- b) EBCDIC
- c) UNICODE
- d) ISCII

(1)

3. Select the odd one out. State the reason.

- a) MAR
- b) RAM
- c) Flash Memory Card
- d) CD

(1)

4. Write the function to display the total of marks of the students in cell F8 for 6 subjects entered in cells F2 to F7.

(1)

1. കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ വിവിധ യൂണിറ്റുകളെ ഏകോപിപ്പിക്കുകയും നിയന്ത്രിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന യൂണിറ്റിനെ കണ്ടു പിടിക്കുക.

- a) ALU
- b) കൺട്രോൾ യൂണിറ്റ്
- c) ഇൻപുട്ട് യൂണിറ്റ്
- d) ഔട്ട്പുട്ട് യൂണിറ്റ്

(1)

2. ലിഖിത ഭാഷകളെ രേഖപ്പെടുത്താൻ കഴിയുന്ന റെപ്രസന്റേഷൻ രീതി ഏത്

- a) ASCII
- b) EBCDIC
- c) യൂണികോഡ്
- d) ISCII

(1)

3. ഒറ്റയായതിനെ തിരഞ്ഞെടുക്കുക. കാരണം എഴുതുക.

- a) MAR
- b) RAM
- c) ഫ്ലാഷ് മെമ്മറി കാർഡ്
- d) സി ഡി

(1)

4. എഫ് 2 മുതൽ എഫ് 7 വരെയുള്ള സെല്ലുകളിൽ ചേർത്തിട്ടുള്ള 6 വിഷയങ്ങളിലെ മാർക്കുകളുടെ തുക എഫ് 8 എന്ന സെല്ലിൽ കണ്ടു പിടിക്കുവാനുള്ള സൂത്ര വാക്യം എഴുതുക.

(1)

- 5. Compare Hub with Switch. (1)
- 6. DNS stands for (1)
- 7. Find the correct match for Column A from Columns B and C. (2)

- 5. ഹബ്ബ്, സ്വിച്ച് ഇവയെ താരതമ്യം ചെയ്യുക. (1)
- 6. ഡി. എൻ. എസ്. എന്നാൽ (1)
- 7. കോളം A ക്ക് അനുയോജ്യമായവ കോളം B യിൽ നിന്നും കോളം C യിൽ നിന്നും കണ്ടു പിടിക്കുക. (2)

A		B	C
a)	System Software സിസ്റ്റം സോഫ്റ്റ്‌വെയർ	Packages പാക്കേജുകൾ	Scanner സ്കാനർ
b)	Input Device ഇൻപുട്ട് ഉപകരണം	High level language ഹൈ ലെവൽ ലാംഗ്വേജ്	Laser Printer ലേസർ പ്രിന്റർ
		Dots per inch ഡോട്ട്സ് പെർ ഇഞ്ച്	Compiler കംപൈലർ

- 8. Ramesh want to insert the poem Naranathu Bhrandan saved as naranathu.wav to a slide in his presentation. What are the steps? (2)
- 9. Define the freedom which TK given to user that make up a free software. (2)

- 8. നാരാണത്ത്.wav എന്ന പേരിൽ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ സൂക്ഷിച്ചിട്ടുള്ള നാരാണത്ത് ഭ്രാന്തൻ എന്ന കവിതയെ തന്റെ അവതരണ സ്ലൈഡിൽ ഉൾപ്പെടുത്താൻ രമേശ് അനുവർത്തിക്കേണ്ട മാർഗ്ഗങ്ങൾ എന്തെല്ലാം? (2)
- 9. സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപഭോക്താക്കൾക്ക് നൽകുന്ന വിവിധ സ്വാതന്ത്ര്യങ്ങൾ എന്തെല്ലാം? (2)

10. Joseph opens the photo of Maradona in GIMP. But it appears to be too dark. He wants to make it bright. How can he achieve that? (2)

OR

Explain any two artistic filters in GIMP. (2)

11. How does *Fuzzy select* tool differ from *By Color select* tool in GIMP? (2)

12. Yusuf wants to lock the columns A, B, C and make it immovable in his worksheet employee. How can he do this? (2)

13. Explain any two charts in spread sheet software. (2)

14. a) is the smallest unit of worksheet in spread sheet. (1)

b) Explain any two statistical functions in worksheet. (2)

10. ജോസഫ് ജിമ്പ് എന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറിൽ മറഡോണയുടെ ചിത്രം തുറക്കുന്നു. പക്ഷെ അത് വളരെ ഇരുണ്ടതായി കാണപ്പെടുന്നു. അത് ചിത്രത്തെ എങ്ങനെ അയാൾക്ക് പ്രകാശമാനമാക്കാം? (2)

അല്ലെങ്കിൽ

ജിമ്പ് എന്ന സോഫ്റ്റ് വെയറിൽ ഉള്ള രണ്ട് ആർട്ടിസ്റ്റിക് ഫിൽറ്ററുകളെ പറ്റി വിശദമാക്കുക. (2)

11. ജിമ്പ് എന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറിൽ ഫസ്സി സെലക്ട് ടൂൾ ബൈ കളർ സെലക്ട് ടൂളിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമാകുന്നത് എങ്ങനെ? (2)

12. യൂസഫ് തന്റെ എംപ്ലോയീ എന്ന വർക്ക് ബുക്ക് A, B, C എന്ന കോളങ്ങൾ ലോക്ക് ചെയ്തു സ്ഥാവരമാക്കാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന് ഇതു എങ്ങനെ ചെയ്യാൻ സാധിക്കും. (2)

13. സ്പ്രെഡ് ഷീറ്റ് സോഫ്റ്റ്‌വെയറിലെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ചാർട്ടുകളെപ്പറ്റി വിശദീകരിക്കുക. (2)

14. a) സ്പ്രെഡ് ഷീറ്റ് സോഫ്റ്റ്‌വെയറിലെ വർക്ക് ബുക്കിന്റെ ഏറ്റവും ചെറിയ യൂണിറ്റാണ് (1)

b) വർക്ക് ബുക്കിന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ ഫങ്ഷനുകളെപ്പറ്റി വിവരിക്കുക. (2)

15. Describe any two features of wireless broadband connectivity. (2)
16. Sheela wants to study a degree course by E-learning system. Explain any two tools available for E-learning. (2)
17. E-business has many benefits. At the same time there are some challenges too. Justify. (3)
18. Computer networks have many common threats. Describe any three. (3)
19. Apart from the ordinary number system we use, there are other number systems. Explain any two. (3)
15. വയർലെസ്സ് ബ്രോഡ്ബാൻഡ് കണക്റ്റിവിറ്റിയുടെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് സവിശേഷതകളെപ്പറ്റി വിവരിക്കുക. (2)
16. ഷീല ഇ-ലേണിങ്ങ് സംവിധാനത്തിലൂടെ ഒരു ബിരുദ പഠനം ആഗ്രഹിക്കുന്നു. ഈ സംവിധാനത്തിലെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ടൂളുകൾ വിശദമാക്കുക. (2)
17. ഇ-ബിസിനസ്സിന് ഒരുപാടു നേട്ടങ്ങളുണ്ട്. അതേ സമയം ചില വെല്ലുവിളികളുമുണ്ട്. ഈ വസ്തുത ന്യായീകരിക്കുക. (3)
18. കമ്പ്യൂട്ടർ ശൃംഖലകൾക്ക് ചില പൊതു ഭീഷണികളുണ്ട്. ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് എണ്ണം വിവരിക്കുക. (3)
19. നാം ഉപയോഗിക്കുന്ന സാധാരണ സംഖ്യാ രീതികൾക്ക് പുറമെ മറ്റു സംഖ്യാ രീതികളും നിലവിലുണ്ട്. ഏതെങ്കിലും രണ്ട് സംഖ്യാ രീതികളെപ്പറ്റി വിശദീകരിക്കുക. (Number System) (3)

20. The following worksheet contains the details of some salesmen and their sales. Write the formulae to calculate :

- a) Total sales in any one quarter
- b) Total sales of any one salesman
- c) Commission for any one salesman (10% of sales amount)

(3)

20. താഴെ കാണിച്ച വർക്ക്ഷീറ്റിൽ ചില സെയിൽസ്മാൻമാരുടെ വിൽപന വിവരങ്ങൾ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ഇവയിൽ നിന്നും ഇനിപ്പറയുന്ന കണക്കുകൾ കണ്ടു പിടിക്കാനുള്ള സൂത്രവാക്യം എഴുതുക.

- a) ഏതെങ്കിലും ഒരു ക്വാർട്ടറിലുള്ള ആകെ വിൽപന
- b) ഏതെങ്കിലും ഒരു സെയിൽസ്മാന്റെ ആകെ വിൽപന
- c) ഏതെങ്കിലും ഒരു സെയിൽസ്മാനു ലഭിക്കേണ്ട കമ്മീഷൻ (വിൽപനയുടെ 10%)

(3)

	A	B	C	D	E	F
1	Sales Man Code	Quarter1	Quarter2	Quarter3	Total Sales	Commission
2	S1001					
3	S1002					
4	S1003					
5	TOTAL					

21. Anitha wants to buy a flat panel monitor. What are the different types of flat panel monitors? Explain any two.

(2)

- 22. a) What is a Slide Master in a presentation software?
- b) Suggest any two transforming tools in GIMP with its features.

(1)

(2)

21. അനിത ഒരു ഫ്ലാറ്റ് പാനൽ മോണിറ്റർ വാങ്ങാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നു. വിവിധ തരം ഫ്ലാറ്റ് പാനൽ മോണിറ്ററുകൾ ഏതെല്ലാം? അത്തരത്തിലുള്ള രണ്ടെണ്ണം വിവരിക്കുക.

(2)

- 22. a) പ്രസന്റേഷൻ സോഫ്റ്റ്‌വെയറിലെ സ്ലൈഡ് മാസ്റ്റർ എന്നാർ എന്ത്?
- b) ജിമ്പ് സോഫ്റ്റ്‌വെയറിൽ ലഭ്യമായിട്ടുള്ള രണ്ട് ട്രാൻസ്ഫോമിങ്ങ് ടൂൾസിനെക്കുറിച്ച് വിവരിക്കുക.

(1)

(2)

23. What is the need for creating layers in GIMP? Briefly explain any two operations on layers in GIMP software. (3)

24. Observe the following URL. <http://www.dhsekerala.gov.in/index.html> Explain the different parts in the above URL. (3)

25. "E-waste management is very important for the existence of future generations". Justify the above statement. Substantiate your answer with relevant facts. (5)

OR

Categorize the following devices and explain the usage.

(QR Code Reader, Biometric sensor, Flat Bed Plotter, 3D Printer, Digital Camera) (5)

26. The nodes in a computer network can be inter connected in different ways. Identify the name given to the way of connecting these nodes. Explain any four of them with suitable block diagrams. (5)

23. ജിമ്പ് സോഫ്റ്റ്‌വെയറിലെ ലെയറുകൾക്കുള്ള ആവശ്യകത എന്താണെന്ന് വിശദമാക്കുക. ലെയറുകളിൽ ചെയ്യാൻ പറ്റുന്ന രണ്ട് പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചുരുക്കി വിവരിക്കുക. (3)

24. ഈ URL ശ്രദ്ധിക്കുക. <http://www.dhsekerala.gov.in/index.html> ഈ URL ന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുക. (3)

25. ഇ-വേസ്റ്റ് മാനേജ്മെന്റ് സംസ്കരണം വരുമാനമുറപ്പാക്കലിനുള്ള നിലനിൽപ്പിന് അതിപ്രധാനമാണ്. ഈ പ്രസ്താവനയെ ന്യായീകരിക്കുക. നിങ്ങളുടെ ഉത്തരം പ്രധാന വസ്തുതകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ സ്ഥാപിക്കുക. (5)

അല്ലെങ്കിൽ

താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങളെ തരം തിരിച്ച് ഓരോന്നും വിവരിക്കുക.

(QR കോഡ് റീഡർ, ബയോമെട്രിക് സെൻസർ, ഫ്ലാറ്റ് ബെഡ് പ്ലോട്ടർ, 3ഡി പ്രിൻ്റർ, ഡിജിറ്റൽ ക്യാമറ) (5)

26. ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ ശൃംഖലയിലെ നോഡുകൾ വിവിധ രീതിയിൽ സെർവറുമായി ബന്ധിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. ഇത്തരത്തിൽ നോഡുകളെ സെർവറുമായി ബന്ധിപ്പിക്കാവുന്ന രീതികൾ നൽകിയിരിക്കുന്ന പേരെന്ന് ഏതെങ്കിലും നാല് രീതികൾ ചിത്രസഹിതം വിവരിക്കുക. (5)

First Year Higher Secondary Improvement Examination

Part - III

COMPUTER APPLICATION (COMMERCE)

Maximum : 60 Scores

Time : 2 Hours

Cool off time : 15 Minutes

General Instructions to Candidates :

- There is a 'Cool off time' of 15 minutes in addition to the writing time of 2 hrs.
- You are neither allowed to write your answers nor to discuss anything with others during the 'cool off time'.
- Use the 'cool off time' to get familiar with questions and to plan your answers.
- Read the questions carefully before answering.
- All questions are compulsory and only internal choice is allowed.
- When you select a question, all the sub-questions must be answered from the same question itself.
- Calculations, figures and graphs should be shown in the answer sheet itself.
- Malayalam version of the questions is also provided.
- Give equations wherever necessary.
- Electronic devices except nonprogrammable calculators are not allowed in the Examination Hall.

നിർദ്ദേശങ്ങൾ:

- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പുറമെ 15 മിനിറ്റ് 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ഉണ്ടായിരിക്കും. ഈ സമയത്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതാനോ, മറ്റുള്ളവരുമായി ആശയവിനിമയം നടത്താനോ പാടില്ല.
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിന് മുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതണം.
- ഒരു ചോദ്യനമ്പർ ഉത്തരമെഴുതാൻ തെരഞ്ഞെടുത്തു കഴിഞ്ഞാൽ ഉപചോദ്യങ്ങളും അതേ ചോദ്യ നമ്പറിൽ തന്നെ തന്നെ തെരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടതാണ്.
- കണക്ക് കൂട്ടലുകൾ, ചിത്രങ്ങൾ, ഗ്രാഫുകൾ, എന്നിവ ഉത്തരപേപ്പറിൽത്തന്നെ ഉണ്ടായിരിക്കണം.
- ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്ത് സമവാക്യങ്ങൾ കൊടുക്കണം.
- ചോദ്യങ്ങൾ മലയാളത്തിലും നൽകിയിട്ടുണ്ട്.
- പ്രോഗ്രാമുകൾ ചെയ്യാനാകാത്ത കാൽക്കുലേറ്ററുകൾ ഒഴികെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണവും പരീക്ഷാഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടില്ല.

1. Which one of the following is considered as brain of the computer?
- Central Processing Unit
 - Control Unit
 - Arithmetic Logic Unit
 - Monitor
- (1)
2. Which one of the following CPU register holds address of next instruction to be executed by the processor?
- Accumulator
 - Instruction Register (IR)
 - Memory Address Register
 - Program Counter (PC)
- (1)
3. Which one of the following is NOT a part of program documentation?
- Writing comments in the source code
 - Detecting and correcting errors
 - Preparation of system manual
 - Preparation of user manual
- (1)

1. ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്നവയിൽ കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ മസ്തിഷ്കമായി പരിഗണിച്ചിരിക്കുന്നത് ഏതിനെയാണ്?
- Central Processing Unit
 - Control Unit
 - Arithmetic Logic Unit
 - Monitor
- (1)
2. ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന ഏത് CPU register-ൽ ആണ് processor അടുത്തതായി ചെയ്യേണ്ട നിർദ്ദേശത്തിന്റെ address സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നത്.
- Accumulator
 - Instruction Register (IR)
 - Memory Address Register
 - Program Counter (PC)
- (1)
3. ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്നവയിൽ പ്രോഗ്രാം ഡോക്യുമെന്റേഷൻ-ന്റെ ഭാഗം അല്ലാത്തത് ഏത്?
- Source code ൽ വിവരങ്ങൾ എഴുതുന്നത്
 - തെറ്റുകൾ കണ്ടെത്തി തിരുത്തുന്നത്
 - System manual തയ്യാറാക്കൽ
 - User manual തയ്യാറാക്കൽ
- (1)

4. Which one of the following is NOT a character constant in C++?

- a) 'a'
- b) a
- c) '8'
- d) '\a'

(1)

5. Given that $x = 5$ and $y = 5$. What will be the value of the expression $x > y || y > x$?

(1)

6. Which one of the following is NOT a valid C++ statement?

- a) $x = x + 10;$
- b) $x + = 10;$
- c) $x + 10 = x;$
- d) $x = 10 + x;$

(1)

7. Write output of the following C++ program.

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main ( )
{
int a, b, c;
a = b = 1;
c = 2;
if (a+b>c)
    cout <<"\n RED";
else if (a+b<c)
    cout <<"\n GREEN";
else
    cout <<"\n BLUE";
}
```

(1)

4. ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്നവയിൽ C++ ലെ character constant അല്ലാത്തത് ഏത്?

- a) 'a'
- b) a
- c) '8'
- d) '\a'

(1)

5. $x = 5$ എന്നും $y = 5$ എന്നും തന്നിട്ടുണ്ട്. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന എക്സ്പ്രഷന്റെ വില എന്തായിരിക്കും. $x > y || y > x$

(1)

6. ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ശരി അല്ലാത്ത C++ സ്റ്റേറ്റ്‌മെന്റ് ഏത്?

- a) $x = x + 10;$
- b) $x + = 10;$
- c) $x + 10 = x;$
- d) $x = 10 + x;$

(1)

7. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന C++ program ന്റെ output എഴുതുക.

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main ( )
{
int a, b, c;
a = b = 1;
c = 2;
if (a+b>c)
    cout <<"\n RED";
else if (a+b<c)
    cout <<"\n GREEN";
else
    cout <<"\n BLUE";
}
```

(1)

8. In communication system the term, source refers to
- receiver
 - sender
 - information
 - medium
- (1)
9. If all devices are connected to a central hub/switch, the topology is known as
- ring topology
 - bus topology
 - star topology
 - mesh topology
- (1)
10. Which one of the following is NOT a web browser?
- Mozilla Firefox
 - Google
 - Internet Explorer
 - Opera
- (1)
11. Which one of the following statement is NOT true about e-mail?
- E-mail is environment friendly as it do not use paper.
8. Communication system ൽ source എന്ന പദം സൂചിപ്പിക്കുന്നത് എന്തിനെയാണ്?
- receiver
 - sender
 - information
 - medium
- (1)
9. എല്ലാ ഡിവൈസുകളും ഒരു central hub/switch നോട് ബന്ധിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ ആ topology അറിയപ്പെടുന്ന പേര് എന്ത്?
- ring topology
 - bus topology
 - star topology
 - mesh topology
- (1)
10. ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്നവയിൽ web browser അല്ലാത്തത് ഏത്?
- Mozilla Firefox
 - Google
 - Internet Explorer
 - Opera
- (1)
11. ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന e-mail നെ സംബന്ധിച്ച പ്രസ്താവനകളിൽ സത്യം അല്ലാത്തത് ഏത്?
- പേപ്പർ ഉപയോഗിക്കാത്തതുകൊണ്ട് ഇ-മെയിൽ പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദമാണ്.

- b) E-mail provides provision to attach text, audio, video and graphics.
- c) E-mail will not spread any kind of viruses.
- d) E-mail can be used to send same message to many recipients simultaneously. (1)

12. Which one of the following is NOT an e-business website?

- a) www.amazon.com
- b) www.dhsekerala.gov.in
- c) www.keralartc.com
- d) www.irtc.com (1)

13. Convert the hexadecimal $(A2D)_{16}$ into its octal equivalent. (2)

14. List e-waste disposal method. (2)

15. Identify and classify the different tokens in the following C++ statements.

age = 18; (2)

b) Text, audio, video, graphics എന്നിവ കൂട്ടിച്ചേർത്തയക്കുന്നതിനുള്ള സംവിധാനം ഇ-മെയിലിലുണ്ട്.

c) ഇ-മെയിലിലൂടെ യാതൊരു തരത്തിലുമുള്ള വൈറസുകളും പടർന്നു പിടിക്കുകയില്ല.

d) ഇ-മെയിലിലൂടെ ഒരേ സന്ദേശം ഒരേ സമയം ഒന്നിലധികം സ്വീകർത്താക്കൾക്ക് അയക്കാവുന്നതാണ്. (1)

12. ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്നവയിൽ e-business വെബ് സൈറ്റ് അല്ലാത്തത് ഏത്?

- a) www.amazon.com
- b) www.dhsekerala.gov.in
- c) www.keralartc.com
- d) www.irtc.com (1)

13. $(A2D)_{16}$ എന്ന hexadecimal സംഖ്യയെ തത്തുല്യമായ octal സംഖ്യയാക്കി മാറ്റുക. (2)

14. e-waste നിർമ്മാർജ്ജനത്തിനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ എഴുതുക. (2)

15. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന C++ പ്രസ്താവനയിലെ ടോക്കനുകളെ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അവ ഏതേതു തരത്തിൽ പെട്ടതാണെന്ന് എഴുതുക.

age = 18; (2)

16. What is the difference between $x=5$ and $x==5$ in C++? (2)

OR

Write value returned by following C++ expressions.

- a) $60 \% 25$
b) $22 / 7$ (2)

17. Write output of the following C++ program.

```
#include <iostream.h>
using namespace std;
int main ( )
{
int a = 10;
cout <<"\n a = "<<a++;
cout <<"\n a = "<<++a;
}
```

(2)

18. Rewrite the following C++ statement using if else.

```
cout <<
(n%2==0?"EVEN":"ODD");
```

(2)

19. List any four advantages of forming computer networks. (2)

16. C++ -ൽ $x=5$ എന്നതും $x==5$ എന്നതും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എന്ത്? (2)

അല്ലെങ്കിൽ

ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന C++ എക്സ്പ്രഷനുകൾ തരുന്ന വില എഴുതുക.

- a) $60 \% 25$
b) $22 / 7$ (2)

17. ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന C++ program-ന്റെ output എഴുതുക.

```
#include <iostream.h>
using namespace std;
int main ( )
{
int a = 10;
cout <<"\n a = "<<a++;
cout <<"\n a = "<<++a;
}
```

(2)

18. ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന C++ statement, if else ഉപയോഗിച്ച് പകർത്തി എഴുതുക.

```
cout <<
(n%2==0?"EVEN":"ODD");
```

(2)

19. കമ്പ്യൂട്ടർ ശൃംഖലകൾ രൂപീകരിക്കുന്ന തുകൊണ്ടുള്ള ഏതെങ്കിലും നാല് പ്രയോജനങ്ങൾ എഴുതുക. (2)

20. Data processing refers to the activities performed on data to generate information. List the stages of data processing. (3)

21. Draw any six flow chart symbols and specify their standardized meaning. (3)

22. Write an algorithm to print first 100 natural numbers. (3)

OR

Explain the different types of errors that may occur in a program. (3)

23. Explain logical operators in C++. (3)

24. Comments in a program are ignored by the compiler. Then why should we include comments? Write the methods of writing comments in a C++ program. (3)

20. Data യിൽ നിന്നും information രൂപപ്പെടുത്തി എടുക്കുന്നതിനുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളെയാണ് Data processing എന്നു പറയുന്നത്. Data processing-ന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ എഴുതുക. (3)

21. ഏതെങ്കിലും ആറ് flow chart symbols വരക്കുകയും അവയുടെ വ്യവസ്ഥാപിത അർത്ഥം വ്യക്തമാക്കുകയും ചെയ്യുക. (3)

22. ആദ്യത്തെ നൂറ് എണ്ണൽ സംഖ്യകൾ പ്രിന്റ് ചെയ്യുന്നതിനുള്ള അൽഗോരിതം എഴുതുക. (3)

അല്ലെങ്കിൽ

ഒരു program-ൽ സംഭവിക്കാവുന്ന വിവിധ തരം തെറ്റുകളെക്കുറിച്ച് വിശദീകരിക്കുക. (3)

23. C++ ലെ logical operator കളെക്കുറിച്ച് വിശദീകരിക്കുക. (3)

24. Program-ലെ comment കളെ compiler അവഗണിക്കുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്, എന്നിരിക്കെ comment കൾ ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യം എന്ത്? ഒരു C++ program-ൽ comment കൾ എഴുതുന്നതിനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? (3)

25. Define the following terms, related to computer network.

a) Node

b) Bandwidth

c) Noise

(3)

26. List bad effects if any in using social media.

(3)

27. Define e-Governance. Write any four advantages of e-Governance.

(3)

28. What do you mean by utility software? List any four types of utility software with their use.

(5)

29. Explain the elements of a loop statement with suitable example.

(5)

OR

Write a C++ program to print first 10 even natural numbers.

(5)

25. കമ്പ്യൂട്ടർ ശൃംഖലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന പദങ്ങൾ നിർവ്വചിക്കുക.

a) Node

b) Bandwidth

c) Noise

(3)

26. Social media ഉപയോഗിക്കുന്നതിൽ എന്തെങ്കിലും ദോഷഫലങ്ങൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ അവ എഴുതുക.

(3)

27. e-Governance എന്തെന്ന് നിർവ്വചിക്കുക. ഇതിന്റെ ഏതെങ്കിലും നാല് പ്രയോജനങ്ങൾ എഴുതുക.

(3)

28. Utility software എന്നതുകൊണ്ട് നിങ്ങൾ എന്താണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത്? ഏതെങ്കിലും നാല് utility software-ന്റെ പട്ടിക അവയുടെ ഉപയോഗത്തോടൊപ്പം എഴുതുക.

(5)

29. അനുയോജ്യമായ ഉദാഹരണം സഹിതം ഒരു loop statement-ന്റെ elements വിശദീകരിക്കുക.

(5)

അല്ലെങ്കിൽ

ആദ്യത്തെ 10 ഇരട്ട എണ്ണൽ സംഖ്യകൾ പ്രിന്റ് ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ഒരു C++ program എഴുതുക.

(5)

First Year Higher Secondary Improvement Examination

Part - III

MATHEMATICS (COMMERCE)

Maximum : 80 Scores

Time : 2½ Hours

Cool off time : 15 Minutes

General Instructions to Candidates :

- There is a 'Cool off time' of 15 minutes in addition to the writing time of 2½ hrs.
- You are neither allowed to write your answers nor to discuss anything with others during the 'cool off time'.
- Use the 'cool off time' to get familiar with questions and to plan your answers.
- Read the questions carefully before answering.
- All questions are compulsory and only internal choice is allowed.
- When you select a question, all the sub-questions must be answered from the same question itself.
- Calculations, figures and graphs should be shown in the answer sheet itself.
- Malayalam version of the questions is also provided.
- Give equations wherever necessary.
- Electronic devices except nonprogrammable calculators are not allowed in the Examination Hall.

നിർദ്ദേശങ്ങൾ:

- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പുറമെ 15 മിനിറ്റ് 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ഉണ്ടായിരിക്കും. ഈ സമയത്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതാനോ, മറ്റുള്ളവരുമായി ആശയവിനിമയം നടത്താനോ പാടില്ല.
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിന് മുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതണം.
- ഒരു ചോദ്യനമ്പർ ഉത്തരമെഴുതാൻ തെരഞ്ഞെടുത്തു കഴിഞ്ഞാൽ ഉപചോദ്യങ്ങളും അതേ ചോദ്യ നമ്പറിൽ നിന്ന് തന്നെ തെരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടതാണ്.
- കണക്ക് കൂട്ടലുകൾ, ചിത്രങ്ങൾ, ഗ്രാഫുകൾ, എന്നിവ ഉത്തരപേപ്പറിൽത്തന്നെ ഉണ്ടായിരിക്കണം.
- ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്ത് സമവാക്യങ്ങൾ കൊടുക്കണം.
- ചോദ്യങ്ങൾ മലയാളത്തിലും നൽകിയിട്ടുണ്ട്.
- പ്രോഗ്രാമുകൾ ചെയ്യാനാകാത്ത കാൽക്കുലേറ്ററുകൾ ഒഴികെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണവും പരീക്ഷാഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടില്ല.

1. a) $A \cap B'$ is
 i) $A - B$ ii) $B - A$
 iii) $A \cup B$ iv) $A \cap B$ (1)

- b) Let $U = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$
 $A = \{1, 2, 5\}$, $B = \{6, 7\}$. Find B'
 and $A \cap B'$ (2)

- c) In a class of 100 students, 55 students have passed in Mathematics and 67 students have passed in Physics. Then find :
 i) The number of students who have passed in Mathematics and Physics. (2)
 ii) The number of students who have passed in Physics only. (2)

2. a) If A , B and C are any three sets, then $A \times (B \cup C)$ is equal to
 i) $(A \cup B) \times (A \cup C)$
 ii) $(A \cap B) \times (A \cap C)$
 iii) $(A \times B) \cup (A \times C)$
 iv) $(A \times B) \cap (A \times C)$ (1)

- b) If A is the set of even natural numbers less than 8 and B is the set of prime numbers less than 7, then find $A \times B$. (2)

- c) Sketch the graph of the function $f: R \rightarrow R$ defined by $f(x) = |x|$. Write its domain and range. (3)

1. a) $A \cap B'$ എന്നത്
 i) $A - B$ ii) $B - A$
 iii) $A \cup B$ iv) $A \cap B$ (1)

- b) $U = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$
 $A = \{1, 2, 5\}$, $B = \{6, 7\}$ ആയാൽ B' , $A \cap B'$ ഇവ കാണുക. (2)

- c) 100 കുട്ടികൾ ഉള്ള ഒരു ക്ലാസിൽ 55 കുട്ടികൾ കണക്കിനും 67 പേർ ഫിസിക്സിനും ജയിച്ചു.
 i) ഫിസിക്സിനും കണക്കിനും കൂടി എത്രപേർ ജയിച്ചു. (2)
 ii) ഫിസിക്സിനു മാത്രം എത്ര കുട്ടികൾ ജയിച്ചു. (2)

2. a) A , B , C ഇവ മൂന്നു സെറ്റുകളാണ്. $A \times (B \cup C)$ ക്ക് തുല്യമായത്
 i) $(A \cup B) \times (A \cup C)$
 ii) $(A \cap B) \times (A \cap C)$
 iii) $(A \times B) \cup (A \times C)$
 iv) $(A \times B) \cap (A \times C)$ (1)

- b) 8-ൽ കുറവായ ഇരട്ട സംഖ്യകളുടെ സെറ്റ് A യും 7-ൽ കുറവായ അഭാജ്യ സംഖ്യകളുടെ സെറ്റ് B യും ആയാൽ $A \times B$ കാണുക. (2)

- c) $f: R \rightarrow R$ ആകത്തക്കവിധം $f(x) = |x|$ എന്ന ഫങ്ഷന്റെ ഗ്രാഫ് സ്കെച്ച് ചെയ്യുക. $f(x)$ ന്റെ ഡൊമൈൻ, റേഞ്ച് ഇവ എഴുതുക. (3)

3. a) If $\sin x = \frac{-1}{2}$ and $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$,
then x lies in
- i) first quadrant
 - ii) second quadrant
 - iii) third quadrant
 - iv) fourth quadrant
- (1)

b) Show that

$$\tan 3x - \tan 2x - \tan x = \tan x \tan 2x \tan 3x$$
 (3)

OR

- a) If $\sin x = \frac{3}{4}$ and $\tan x = \frac{9}{2}$,
then $\cos x$ is
- i) $\frac{1}{6}$
 - ii) $\frac{8}{27}$
 - iii) $\frac{27}{8}$
 - iv) $\frac{15}{4}$
- (1)

b) If $\tan x = \frac{a}{b}$, then find the
 value of $\frac{a \sin x + b \cos x}{a \sin x - b \cos x}$. (3)

4. By using the principle of
 Mathematical induction show
 that $7^n - 3^n, n \in N$ is divisible
 by 4. (5)

OR

Show that

$$1^2 + 2^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

by using the principle of
 mathematical induction.

3. a) $\sin x = \frac{-1}{2}$ ഉം $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ഉം
 ആയാൽ x സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നത്
- i) ഒന്നാം ക്വാഡ്രന്റ്
 - ii) രണ്ടാം ക്വാഡ്രന്റ്
 - iii) മൂന്നാം ക്വാഡ്രന്റ്
 - iv) നാലാം ക്വാഡ്രന്റ്
- (1)

b) $\tan 3x - \tan 2x - \tan x = \tan x \tan 2x \tan 3x$ എന്ന്
 തെളിയിക്കുക. (3)

അല്ലെങ്കിൽ

- a) $\sin x = \frac{3}{4}$ ഉം $\tan x = \frac{9}{2}$ ഉം
 ആയാൽ $\cos x$
- i) $\frac{1}{6}$
 - ii) $\frac{8}{27}$
 - iii) $\frac{27}{8}$
 - iv) $\frac{15}{4}$
- (1)

b) $\tan x = \frac{a}{b}$ ആയാൽ
 $\frac{a \sin x + b \cos x}{a \sin x - b \cos x}$ -ന്റെ വില
 കാണുക. (3)

4. പ്രിൻസിപ്പിൾ ഓഫ് മാത്തമാറ്റിക്കൽ
 ഇൻഡക്ഷൻ ഉപയോഗിച്ച്
 $7^n - 3^n, n \in N$ -നെ 4 കൊണ്ട്
 നിശേഷം ഹരിക്കാം എന്ന്
 തെളിയിക്കുക. (5)

അല്ലെങ്കിൽ

പ്രിൻസിപ്പിൾ ഓഫ് മാത്തമാറ്റിക്കൽ
 ഇൻഡക്ഷൻ ഉപയോഗിച്ച്

$$1^2 + 2^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

എന്ന് തെളിയിക്കുക.

5. a) Multiplicative inverse of

$$\frac{1}{1+i} \text{ is } \dots\dots\dots$$

i) $1-i$ ii) $1+i$

iii) $\frac{1}{1-i}$ iv) $\frac{1}{1+i}$

(1)

b) Express $\frac{1}{1+i}$ in polar form. (4)

6. Solve the system of linear inequalities using graphical method.

$$\begin{aligned} x+y &\leq 5 \\ 2x+y &\leq 8 \\ x &\geq 0 \\ y &\geq 0 \end{aligned}$$

(4)

7. a) ${}^n C_0 = \dots\dots\dots$

i) n ii) 0

iii) 1 iii) not defined (1)

b) Find the number of four digit numbers that can be formed out of the digits 3, 4, 5, 6, 7, 8 if no digit is repeated. (2)

c) In an examination a student has to answer four questions out of six. Questions one and two are however, compulsory. Find the number of ways in which the student can make the choice. (2)

OR

a) If n and r are two positive integers such that $n \geq r$, then

$${}^n C_{r-1} + {}^n C_r = \dots\dots\dots$$

i) ${}^n C_{n-r}$ ii) ${}^n C_r$

iii) ${}^{n-1} C_r$ iv) ${}^{n+1} C_r$ (1)

5. a) $\frac{1}{1+i}$ യുടെ ഗുണന വിപരീതം

i) $1-i$ ii) $1+i$

iii) $\frac{1}{1-i}$ iv) $\frac{1}{1+i}$ (1)

b) $\frac{1}{1+i}$ യെ പോളാർ രൂപത്തിൽ എഴുതുക. (4)

6. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന അസമതകൾ ഗ്രാഫ് ഉപയോഗിച്ച് നിർദ്ധാരണം ചെയ്യുക.

$$\begin{aligned} x+y &\leq 5 \\ 2x+y &\leq 8 \\ x &\geq 0 \\ y &\geq 0 \end{aligned}$$

(4)

7. a) ${}^n C_0 = \dots\dots\dots$

i) n ii) 0

iii) 1 iv) നിർവചിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല (1)

b) 3, 4, 5, 6, 7, 8 എന്നീ അക്കങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് അക്കങ്ങൾ ആവർത്തിക്കാതെ എത്ര 4 അക്ക സംഖ്യകൾ ഉണ്ടാക്കാം? (2)

c) ഒരു പരീക്ഷയിൽ ഒരു വിദ്യാർത്ഥിക്ക് 6 ചോദ്യങ്ങളിൽ 4 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതണം. എന്നാൽ 1 ഉം 2 ഉം ചോദ്യങ്ങൾക്ക് നിർബന്ധമായും ഉത്തരമെഴുതണം. എങ്കിൽ ആ വിദ്യാർത്ഥിക്ക് എത്ര രീതിയിൽ ചോദ്യങ്ങൾ തെരഞ്ഞെടുക്കാം? (2)

അല്ലെങ്കിൽ

a) $n \geq r$ ആകത്തക്കവിധം n, r ഇവ രണ്ട് പൂർണ്ണ സംഖ്യകളായാൽ...

$${}^n C_{r-1} + {}^n C_r = \dots\dots\dots$$

i) ${}^n C_{n-r}$ ii) ${}^n C_r$

iii) ${}^{n-1} C_r$ iv) ${}^{n+1} C_r$ (1)

b) A committee of three persons is to be constituted from a group of two men and three women. How many ways this be done so that the committee would consists of one man and two women? (2)

c) Find the number of ways of arranging six players to throw the cricket ball so that a particular player may not throw first. (2)

8. Consider the expansion of $\left(\frac{2}{3}x^2 - \frac{3}{2x}\right)^{20}$.

a) The middle term in the expansion is
 i) 9th term
 ii) 10th term
 iii) 11th term
 iv) 12th term (1)

b) Find the middle term in the expansion. (3)

9. Consider the sequence 2, 8, 32,

a) Find the common ratio of the above G.P. Also find the n^{th} term. (2)

b) Find the sum of the first 10 terms of the above given sequence. (2)

OR

b) 2 പുരുഷന്മാരിൽ നിന്നും 3 സ്ത്രീകളിൽ നിന്നും 3 പേരെടുക്കുന്ന ഒരു കമ്മിറ്റി രൂപീകരിക്കണം. ഒരു പുരുഷനും 2 സ്ത്രീകളും ഉൾപ്പെടുന്ന ഇത്തരത്തിലുള്ള എത്ര കമ്മിറ്റികൾ രൂപീകരിക്കാം? (2)

c) 6 കളിക്കാരെ ക്രിക്കറ്റ് ബോൾ എറിയുന്നതിനായി ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇതിൽ ഒരു പ്രത്യേക കളിക്കാരൻ ആദ്യ ബോൾ എറിയുന്നില്ല എങ്കിൽ ഈ 6 കളിക്കാരെ എത്ര രീതിയിൽ ക്രമീകരിക്കാം? (2)

8. $\left(\frac{2}{3}x^2 - \frac{3}{2x}\right)^{20}$ എന്ന എക്സ്പ്രഷന്റെ വിപുലീകരണം പരിഗണിക്കുക.

a) തന്നിരിക്കുന്ന എക്സ്പ്രഷന്റെ വിപുലീകരണത്തിൽ മധ്യപദമായി വരുന്നത്
 i) 9-ാം പദം
 ii) 10-ാം പദം
 iii) 11-ാം പദം
 iv) 12-ാം പദം (1)

b) മുകളിൽ തന്നിരിക്കുന്ന എക്സ്പ്രഷന്റെ വിപുലീകരണത്തിൽ മധ്യപദമായി വരുന്ന പദം കാണുക. (3)

9. 2, 8, 32, എന്ന സംഖ്യാ ശ്രേണി പരിഗണിക്കുക.

a) തന്നിരിക്കുന്ന G.P. യുടെ പൊതു ഗുണകം കാണുക. കൂടാതെ n -ാം പദം കാണുക. (2)

b) മുകളിൽ തന്നിരിക്കുന്ന സംഖ്യാ ശ്രേണിയുടെ ആദ്യ 10 പദങ്ങളുടെ തുക കാണുക. (2)

അല്ലെങ്കിൽ

OR

- a) 7th term of an A.P. is 40. Find the sum of the first 13 terms. (2)
- b) Find the sum to infinity of $\frac{1}{2}, \frac{1}{2^2}, \frac{1}{2^3}, \dots$ (2)

10. a) Equation of X-axis is
 i) $x = 0$ ii) $y = 0$
 iii) $x + y = 0$ iv) $x + y = 1$ (1)

- b) Consider the points A (1, 2) and B (2, 3).
 i) Find the slope of the line AB. Find the equation of the line CD which is parallel to AB and passing through (5, 4). (2)
 ii) Find the distance between AB and CD. (2)

11. a) The centre of the circle $(x-4)^2 + (y+5)^2 = 25$ is
 i) (4, 5) ii) (-4, 5)
 iii) (4, -5) iv) (-4, -5) (1)

- b) Find the foci, eccentricity and length of latus rectum of the ellipse $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$. (3)

അല്ലെങ്കിൽ

- a) ഒരു A.P. യുടെ 7-ാം പദം 40 ആയാൽ ആദ്യ 13 പദങ്ങളുടെ തുക കാണുക. (2)
- b) $\frac{1}{2}, \frac{1}{2^2}, \frac{1}{2^3}, \dots$ എന്ന-
 പ്രോഗ്രഷന്റെ ഇൻഫിനിറ്റ് പദങ്ങളുടെ തുക കാണുക. (2)

10. a) X-അക്ഷത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന സമവാക്യം
 i) $x = 0$ ii) $y = 0$
 iii) $x + y = 0$ iv) $x + y = 1$ (1)

- b) A (1, 2), B (2, 3) എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ പരിഗണിക്കുക.
 i) AB യുടെ സ്ലോപ്പ് കാണുക. ഇതുപയോഗിച്ച് AB ക്ക് സമാന്തരവും (5, 4) എന്ന ബിന്ദുവിലൂടെ കടന്നു പോകുന്നതുമായ CD എന്ന രേഖയുടെ സമവാക്യം കാണുക. (2)
 ii) AB, CD എന്നീ രേഖകൾ തമ്മിലുള്ള അകലം കാണുക. (2)

11. a) $(x-4)^2 + (y+5)^2 = 25$ എന്ന വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രം
 i) (4, 5) ii) (-4, 5)
 iii) (4, -5) iv) (-4, -5) (1)

- b) $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ എന്ന എലിപ്സിന്റെ ഫോക്കസുകൾ, എക്സൻട്രിസിറ്റി, ലാറ്റസ് റെക്ടത്തിന്റെ നീളം ഇവകാണുക. (3)

12. a) Name the octant in which the point (4, -2, -5) lie.

i) 3rd octant

ii) 5th octant

iii) 7th octant

iv) 8th octant

(1)

b) Find the distance between the points (2, -1, 3) and (-2, 1, 3).

(2)

13. a) Match the following.

(3)

A		B	
i)	$\lim_{x \rightarrow 3} (x+3)$	1)	1
ii)	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$	2)	6
iii)	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin ax}{\sin bx}$	3)	$\frac{b}{a}$
		4)	$\frac{a}{b}$

b) Find the derivative of $\sin x \cdot \cos x$

(2)

14. a) Write the negation of the statement, ' $\sqrt{7}$ is rational'.

(1)

b) Consider the statement, 'If a number is divisible by 9, then it is divisible by 3'.

Write the component statements, converse and contrapositive of the given statement.

(3)

12. a) (4, -2, -5) എന്ന ബിന്ദു ഏത് ക്വെന്റന്റിലാണ് സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നത് എന്ന് പറയുക.

i) 3-ാം ക്വെന്റന്റ്

ii) 5-ാം ക്വെന്റന്റ്

iii) 7-ാം ക്വെന്റന്റ്

iv) 8-ാം ക്വെന്റന്റ്

(1)

b) (2, -1, 3), (-2, 1, 3) എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ തമ്മിലുള്ള അകലം കാണുക.

(2)

13. a) ചേരുംപടി ചേർക്കുക.

(3)

A		B	
i)	$\lim_{x \rightarrow 3} (x+3)$	1)	1
ii)	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$	2)	6
iii)	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin ax}{\sin bx}$	3)	$\frac{b}{a}$
		4)	$\frac{a}{b}$

b) $\sin x \cdot \cos x$ -ന്റെ ഡെറിവേറ്റീവ് കാണുക.

(2)

14. a) തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനയുടെ നെഗേഷൻ എഴുതുക. ' $\sqrt{7}$ is rational'.

(1)

b) 'If a number is divisible by 9 then it is divisible by 3' എന്ന പ്രസ്താവന പരിഗണിക്കുക.

തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനയുടെ കമ്പോണെന്റ് സ്റ്റേറ്റുമെന്റുകൾ,

കോൺവേഴ്സ്, കോൺട്രാ

പോസിറ്റീവ് എന്നിവ എഴുതുക.

(3)

15. Consider the following data
36, 72, 46, 42, 60, 45, 53, 46,
51, 49

- a) Find the median of the given data. (2)
- b) Find the mean deviation about median for the given data. (2)

16. Find the mean and standard deviation of the following distribution. (4)

Class	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	90 - 100
Frequency	3	7	12	15	8	3	2

- 17. a) An unbiased die is thrown, then the probability of getting an even number is
 i) $\frac{1}{2}$ ii) $\frac{1}{3}$
 iii) $\frac{1}{4}$ iv) $\frac{1}{6}$ (1)
- b) If $P(A) = \frac{2}{3}$, then find $P(A')$. (2)
- c) If E and F are events such that $P(E) = \frac{1}{4}$, $P(F) = \frac{1}{2}$ and $P(E \text{ and } F) = \frac{1}{8}$. Find $P(E \text{ or } F)$ and $P(\text{not } E \text{ and not } F)$ (4)

15. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഡേറ്റ പരിഗണിക്കുക.
36, 72, 46, 42, 60, 45, 53, 46,
51, 49.

- a) തന്നിരിക്കുന്ന ഡേറ്റയുടെ മീഡിയൻ കാണുക. (2)
- b) തന്നിരിക്കുന്ന ഡേറ്റയുടെ മീൻ ഡീവിയേഷൻ മീഡിയൻ ആസ്പദമാക്കി കാണുക. (2)

16. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന ഡിസ്ട്രിബ്യൂഷന്റെ മീൻ, സ്റ്റാൻഡേർഡ് ഡീവിയേഷൻ ഇവ കാണുക. (4)

- 17. a) അൺബയസ്ഡ് ആയിട്ടുള്ള ഒരു ഡൈ എറിയുമ്പോൾ ഒരു ഇരട്ട സംഖ്യ കിട്ടുന്നതിനുള്ള പ്രോബബിലിറ്റി
 i) $\frac{1}{2}$ ii) $\frac{1}{3}$
 iii) $\frac{1}{4}$ iv) $\frac{1}{6}$ (1)
- b) $P(A) = \frac{2}{3}$ ആയാൽ $P(A')$ കാണുക. (2)
- c) $P(E) = \frac{1}{4}$, $P(F) = \frac{1}{2}$,
 $P(E \text{ and } F) = \frac{1}{8}$ ഇവ ആകത്തക്കവിധം രണ്ട് ഇവർക്കും കളാണ് E യും F ഉം എങ്കിൽ :
 $P(E \text{ or } F)$, $P(\text{not } E \text{ and not } F)$ ഇവ കാണുക. (4)