

Reg. No. : .....

**SY 32**

Name : .....

**MARCH 2019**

Time : 2 Hours

Cool-off time : 15 Minutes

Part – III

**STATISTICS**

Maximum : 60 Scores

**General Instructions to Candidates :**

- There is a 'Cool-off time' of 15 minutes in addition to the writing time.
- Use the 'Cool-off time' to get familiar with questions and to plan your answers.
- Read questions carefully before answering.
- Read the instructions carefully.
- 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 non-programmable calculators are not allowed in the Examination Hall.
- Statistical tables can be used in the examination hall.

**വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള പൊതുനിർദ്ദേശങ്ങൾ :**

- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പുറമെ 15 മിനിറ്റ് 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ഉണ്ടായിരിക്കും.
- 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ചോദ്യങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കുക.
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിന് മുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- നിർദ്ദേശങ്ങൾ മുഴുവനും ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- കണക്ക് കൂട്ടലുകൾ, ചിത്രങ്ങൾ, ഗ്രാഫുകൾ, എന്നിവ ഉത്തരപേപ്പറിൽ തന്നെ ഉണ്ടായിരിക്കണം.
- ചോദ്യങ്ങൾ മലയാളത്തിലും നൽകിയിട്ടുണ്ട്.
- ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്ത് സമവാക്യങ്ങൾ കൊടുക്കണം.
- പ്രോഗ്രാമുകൾ ചെയ്യാനാകാത്ത കാൽക്കുലേറ്ററുകൾ ഒഴികെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണവും പരീക്ഷാഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടില്ല.
- സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ ടേബിളുകൾ പരീക്ഷാഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

Answer any 6 questions from 1 to 7. Each carries 2 scores.

(6 × 2 = 12)

1. Match the following :

A	B
(i) $b_{xy} = 2, b_{yx} = \frac{1}{2}$	(a) $b_{yx} = 0.25$
(ii) $b_{xy} = -\frac{1}{4}, b_{yx} = -4$	(b) $r = 1$
(iii) $r = 0.5, b_{xy} = 1$	(c) $b_{yx} = 0.5$
(iv) $r = 0.5, b_{xy} = 0.5$	(d) $r = -1$

2. Choose the correct answer :

(a) For a hypothesis test,  $\alpha = 0.05$  and  $\beta = 0.01$ . The power of the test is

- (i) 0.85
- (ii) 0.15
- (iii) 0.99
- (iv) 0.95

(b) While applying t-test, it is necessary to ensure that the distribution of the population is

- (i) Normal
- (ii) Chi-square
- (iii) Student's t
- (iv) None of these

(1 + 1)

3. Define the following :

- (a) Level of significance
- (b) Critical region

1 മുതൽ 7 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 6 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

2 സ്കോർ വീതം.

(6 × 2 = 12)

1. ചേരുംപടി ചേർക്കുക :

A	B
(i) $b_{xy} = 2, b_{yx} = \frac{1}{2}$	(a) $b_{yx} = 0.25$
(ii) $b_{xy} = -\frac{1}{4}, b_{yx} = -4$	(b) $r = 1$
(iii) $r = 0.5, b_{xy} = 1$	(c) $b_{yx} = 0.5$
(iv) $r = 0.5, b_{xy} = 0.5$	(d) $r = -1$

2. ശരിയായ ഉത്തരം തെരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക :

(a) ഒരു പരീക്ഷണ (ഹൈപ്പോത്തിസിസ്) പരിശോധനയിൽ  $\alpha = 0.05, \beta = 0.01$  എന്നിവയാണ്. ആ പരിശോധനയുടെ പവർ

- (i) 0.85
- (ii) 0.15
- (iii) 0.99
- (iv) 0.95

(b) t ഉപയോഗിച്ചുള്ള പരിശോധന ഉപയോഗിക്കേണ്ട അവസരത്തിൽ സമഷ്ടിയുടെ സംഭാവ്യതാ വിതരണം ആയിരിക്കേണ്ടത്

- (i) നോർമൽ
- (ii) കൈ-സ്ക്വയർ
- (iii) സ്റ്റുഡന്റ് t
- (iv) ഇതൊന്നുമല്ല

(1 + 1)

3. ചുവടെ പറയുന്നവ നിർവ്വചിക്കുക :

- (a) സിഗ്നിഫിക്കൻസ് തലം
- (b) ക്രിട്ടിക്കൽ മേഖല

4. The probability distribution of a random variable  $X$  is

$$f(x) = \frac{x}{15}, x = 1, 2, 3, 4, 5$$

Find (i)  $P(X > 4)$

(ii)  $P(0 < X < 2)$

5. Write any four properties of Normal distribution.

6. Variations are inherent in every statistical data. There are various causes for variation. What are the causes of variations involved in ANOVA ?

7. The following data is obtained by inspection of 8 samples of size 10 each :

The control limits for np chart are given by  $LCL = 0$ ,  $UCL = 13.53$  and  $CL = 7.10$ . Check whether the process is under control without drawing control chart.

Sample No.	1	2	3	4	5	6	7	8
No. of defectives	2	7	14	9	7	1	15	5

**Answer any 6 questions from 8 to 14. Each carries 3 scores.**

**(6 × 3 = 18)**

8. The equations of two regression lines obtained in a correlation analysis are  $4y = 9x + 15$  and  $25x = 6y + 7$ . Obtain the value of the correlation co-efficient.

9. (a) Choose the correct answer :

If for a random variable  $X$ ,  $E(X) = 7$ , then  $E(7X - 3)$  is

(i) 46

(ii) 49

(iii) 52

(iv) 45

- (b) The pdf of a random variable  $X$  is

$$f(x) = 3x^2, 0 < x < 1$$

Find  $E(X)$ .

**(1 + 2)**

4. X എന്ന ക്രമരഹിത ചരത്തിന്റെ സംഭാവ്യതാ വിതരണം ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു :

$$f(x) = \frac{x}{15}, x = 1, 2, 3, 4, 5$$

- (i)  $P(X > 4)$   
(ii)  $P(0 < X < 2)$  എന്നിവ കാണുക.

5. നോർമൽ വിതരണത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും നാല് പ്രത്യേകതകൾ എഴുതുക.

6. എല്ലാ സാങ്കേതിക ഡാറ്റകളിലും വ്യതിയാനങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്നുണ്ട്. ഈ വ്യതിയാനങ്ങൾക്ക് പലതരം കാരണങ്ങൾ ഉണ്ട്. ANOVA-യിൽ ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന വ്യതിയാനങ്ങൾ ഏതെല്ലാമാണ് ?

7. 10 എണ്ണം വീതമുള്ള 8 സാമ്പിളുകളുടെ പരിശോധനയിൽ ലഭിച്ച ഡാറ്റയാണ് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത് :

np ചാർട്ടിന്റെ നിയന്ത്രണ പരിധികൾ  $LCL = 0$ ,  $UCL = 13.53$ ,  $CL = 7.10$  എന്നിവയാണ്. ഇവിടെ പ്രക്രിയ നിയന്ത്രണ വിധേയമാണോയെന്ന് നിയന്ത്രണ ചാർട്ട് വരയ്ക്കാതെ പരിശോധിക്കുക.

സാമ്പിൾ നമ്പർ	1	2	3	4	5	6	7	8
തകരാറുള്ളവയുടെ എണ്ണം	2	7	14	9	7	1	15	5

8 മുതൽ 14 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 6 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

3 സ്കോർ വീതം.

(6 × 3 = 18)

8. ഒരു സഹബന്ധ വിശകലനത്തിലൂടെ ലഭിച്ച രണ്ട് റിഗ്രഷൻ രേഖകളാണ്  $4y = 9x + 15$ ,  $25x = 6y + 7$  എന്നിവ. സഹബന്ധ ഗുണാങ്കത്തിന്റെ വില കാണുക.

9. (a) ശരിയായ ഉത്തരം തെരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക :

X എന്ന ക്രമരഹിത ചരത്തിന്റെ  $E(X) = 7$  ആയാൽ  $E(7X - 3)$  യുടെ വില

- (i) 46 (ii) 49  
(iii) 52 (iv) 45

- (b) X എന്ന ഒരു ക്രമരഹിത ചരത്തിന്റെ സംഭാവ്യതാ വിതരണം ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു :

$$f(x) = 3x^2, 0 < x < 1$$

$E(X)$  ന്റെ വില കാണുക.

(1 + 2)

10. (a) Choose the correct answer :

The mean and standard deviation of a normal distribution are 15 and 2 respectively. Then the mode of the distribution is

- (i) 15 (ii) 13  
(iii) 17 (iv) 10

- (b) Let  $X$  be a normally distributed random variable with mean 8 and standard deviation 4. Find  $P(10 < X < 15)$  (1 + 2)

11. A random sample of 100 tyres taken from a population of tyres has a mean life of 15500 kms and standard deviation 1245 kms. It is claimed that the mean life of the population is 16345 kms. Test the validity of the claim at 5% level of significance.

12. A farmer wanted to study the effect of 3 fertilisers on the yield of a crop. He divides the entire field into 15 plots and used each fertiliser at random to 5 plots. Part of his calculations are as follows :

Source	d.f	S.S	MSS	F	Tabled F
Between fertilisers	2	—	95	—	3.88
Within samples	—	140	—		
<b>Total</b>	14	330			

Complete the table and test whether the fertilisers differ significantly.

13. In order to determine whether a production of bronze casting is in control, 20 samples of size 6 are taken. The values of sample means ( $\bar{x}$ ) and range (R) are computed for each group. The following details are obtained :

$$\Sigma \bar{x} = 62.52 \text{ gm and } \Sigma R = 0.18 \text{ gm.}$$

Compute the control limits for  $\bar{x}$  chart. (for  $n = 6$ ,  $A_1 = 1.410$  and  $A_2 = 0.483$ )

10. (a) ശരിയായ ഉത്തരം തെരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക :

ഒരു നോർമൽ വിതരണത്തിന്റെ മാധ്യം, സ്റ്റാൻഡേർഡ് ഡീവിയേഷൻ എന്നിവ യഥാക്രമം 15, 2 എന്നിവയാണ്. ഈ വിതരണത്തിന്റെ മോഡിന്റെ വില

- (i) 15 (ii) 13  
(iii) 17 (iv) 10

(b) X എന്ന ക്രമരഹിത ചരത്തിന്റെ വിതരണം മാധ്യം 8-ഉം, സ്റ്റാൻഡേർഡ് ഡീവിയേഷൻ 4-ഉം ആയ ഒരു നോർമൽ വിതരണമാണ്.  $P(10 < X < 15)$  കാണുക. (1 + 2)

11. ടയറുകളുടെ സമഷ്ടിയിൽ നിന്നും 100 ടയറുകളുടെ ഒരു ക്രമരഹിത സാമ്പിൾ പരിശോധിച്ചതിൽ നിന്നും ടയറുകളുടെ ശരാശരി ആയുർദൈർഘ്യം 15500 കി. മീറ്ററും സ്റ്റാൻഡേർഡ് ഡീവിയേഷൻ 1245 കി. മീറ്ററും എന്ന് ലഭിച്ചു. എന്നാൽ ടയറുകളുടെ ശരാശരി ആയുസ്സ് 16345 കി. മീറ്ററാണ് എന്നവകാശപ്പെടുന്നു. ഈ അവകാശവാദം 5% സിഗ്നിഫിക്കൻസ് തലത്തിൽ പരിശോധിക്കുക.

12. മൂന്ന് വളങ്ങൾ ഒരു ധാന്യത്തിന്റെ വിളവിൽ ചെലുത്തുന്ന പ്രഭാവത്തെ ഒരു കർഷകൻ പഠന വിധേയമാക്കുന്നു. അയാൾ ആകെ വിളഭൂമിയെ 15 പ്ലോട്ടുകളായി തിരിച്ചതിന് ശേഷം ക്രമരഹിതമായി തെരഞ്ഞെടുത്ത 5 പ്ലോട്ടുകളിൽ വീതം ഓരോ വളവും പ്രയോഗിക്കുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ കണക്കുകൂട്ടലുകളിലെ ചില ഭാഗങ്ങൾ താഴെ കൊടുക്കുന്നു :

ഹേതു	d.f	S.S	MSS	F	F ന്റെ ടേബിൾ വില
വളങ്ങൾ തമ്മിൽ	2	—	95	—	3.88
സാമ്പിളുകൾക്ക് ഉള്ളിൽ	—	140	—		
ആകെ	14	330			

പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കിയതിന് ശേഷം വളങ്ങൾ തമ്മിൽ സാരമായ വ്യത്യാസം ഉണ്ടോയെന്ന് പരിശോധിക്കുക.

13. ഒരു വെങ്കല നിർമ്മാണ പ്രക്രിയ നിയന്ത്രണ വിധേയമാണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുന്നതിന് വലിപ്പം 6 ആയ 20 സാമ്പിളുകൾ പരിശോധിക്കുന്നു. ഓരോ സാമ്പിളിന്റേയും ശരാശരി ( $\bar{x}$ ) യും റെയ്ഞ്ചും (R) കണ്ടുപിടിക്കുന്നു. അവയിൽ നിന്നും ചുവടെ കൊടുക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നു :

$$\Sigma \bar{x} = 62.52 \text{ ഗ്രാം}, \Sigma R = 0.18 \text{ ഗ്രാം}$$

$\bar{x}$  ചാർട്ടിന്റെ നിയന്ത്രണ പരിധികൾ കണ്ടുപിടിക്കുക. ( $n = 6$  ആകുമ്പോൾ  $A_1 = 1.410$ ,  $A_2 = 0.483$ )

14. Construct the consumer price index number for the year 2015 from the following data :

Commodity	2014		2015
	Price	Quantity	Price
A	25	16.0	35
B	36	7.0	48
C	12	3.5	16
D	6	2.5	10

**Answer any 5 questions from 15 to 20. Each carries 4 scores.**

**(5 × 4 = 20)**

15. The scores in Accountancy and Statistics of 5 students are given below. Calculate the co-efficient of correlation between the scores.

Scores in Accountancy :	17	47	23	48	35
Scores in Statistics :	40	45	25	45	20

16. (a) Choose the correct answer :

$$\int_0^1 (x - 1) dx = \underline{\hspace{2cm}}.$$

(i)  $-1$

(ii)  $-\frac{1}{2}$

(iii)  $\frac{1}{2}$

(iv)  $1$

- (b) The cost of manufacturing  $x$  items is given by  $C(x) = 20x + \frac{500}{x} + 12$ . Determine the minimum cost.

**(1 + 3)**



14. 2015-ലെ ഉപഭോക്തൃ വില സൂചിക ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന ഡാറ്റ ഉപയോഗിച്ച് കാണുക :

ഉല്പന്നം	2014		2015 ലെ വില
	വില	അളവ്	
A	25	16.0	35
B	36	7.0	48
C	12	3.5	16
D	6	2.5	10

15 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 5 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

4 സ്കോർ വീതം.

(5 × 4 = 20)

15. 5 കുട്ടികൾക്ക് അക്കൗണ്ടൻസിയും സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്സിനും ലഭിച്ച സ്കോറുകൾ ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു. സ്കോറുകൾ തമ്മിലുള്ള സഹബന്ധ ഗുണാങ്കം കണ്ടുപിടിക്കുക.

അക്കൗണ്ടൻസിയിലെ സ്കോറുകൾ :	17	47	23	48	35
സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്സിലെ സ്കോറുകൾ :	40	45	25	45	20

16. (a) ശരിയായ ഉത്തരം തെരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക :

$$\int_0^1 (x - 1) dx = \underline{\hspace{2cm}}.$$

(i) -1

(ii)  $-\frac{1}{2}$

(iii)  $\frac{1}{2}$

(iv) 1

- (b)  $x$  ഇനങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനുള്ള ചെലവ്  $C(x) = 20x + \frac{500}{x} + 12$  ആണ്. ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ ചെലവ് കാണുക.

(1 + 3)

17. (a) Choose the correct answer :

The probability distribution of a random variable is

$$f(x) = \frac{e^{-2} 2^x}{x!}, x = 0, 1, 2, \dots$$

The variance of the distribution is

- (i)  $e^{-2}$  (ii) 2  
(iii)  $2^x$  (iv) 4
- (b) 10% of the items produced by a machine are likely to be defective. 5 items are selected at random. Find the probability that
- (i) 3 items are defective.  
(ii) at least one item is defective. **(1 + 3)**

18. (a) Choose the correct answer :

If X is a random variable following Normal distribution with mean  $\mu$  and variance

$\sigma^2$ , then the distribution of  $\left(\frac{X - \mu}{\sigma}\right)^2$  is

- (i) N(0, 1) (ii) Chi-square with d.f. 1  
(iii) t with d.f n (iv) Chi-square with d.f n
- (b) A population consists of the values 8, 9, 13, 15 and 16. Write all possible samples of size 2 under SRSWOR and find the mean of sample means. **(1 + 3)**

19. Let  $X_1, X_2, X_3, X_4$  be a random sample of size 4 taken from a population with mean  $\mu$  and standard deviation  $\sigma$ . The following are two unbiased estimates of  $\mu$  :

$$T_1 = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + X_4}{4}, T_2 = \frac{2X_1 + 2X_2 + X_3}{5}.$$

Find which estimate is more efficient.

17. (a) ശരിയായ ഉത്തരം തെരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക :

ഒരു ക്രമരഹിത ചരത്തിന്റെ സംഭാവ്യതാ വിതരണം താഴെ കൊടുക്കുന്നു :

$$f(x) = \frac{e^{-2} 2^x}{x!}, x = 0, 1, 2, \dots$$

ഈ വിതരണത്തിന്റെ വേരിയൻസ്

- |              |        |
|--------------|--------|
| (i) $e^{-2}$ | (ii) 2 |
| (iii) $2^x$  | (iv) 4 |

(b) ഒരു യന്ത്രം നിർമ്മിച്ച സാധനങ്ങളിൽ 10% എണ്ണം തകരാറുള്ളതാകാറുണ്ട്. 5 സാധനങ്ങൾ യാദൃശ്ചികമായ തെരഞ്ഞെടുത്തു. താഴെ പറയുന്നവയുടെ സംഭാവ്യത കാണുക :

- |  |         |
|--|---------|
| (i) 3 എണ്ണത്തിന് തകരാറുണ്ടാകാനുള്ള           |         |
| (ii) ഒരു എണ്ണത്തിനെങ്കിലും തകരാറുണ്ടാകാനുള്ള | (1 + 3) |

18. (a) ശരിയായ ഉത്തരം തെരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക :

X എന്ന ക്രമരഹിത ചരം മാധ്യം  $\mu$ , വേരിയൻസ്  $\sigma^2$  എന്നിവയായ ഒരു നോർമൽ

വിതരണത്തിലാണെങ്കിൽ  $\left(\frac{X-\mu}{\sigma}\right)^2$  ന്റെ വിതരണം :

- |                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| (i) $N(0, 1)$    | (ii) d.f. 1 ആയ കൈ-സ്ക്വയർ |
| (iii) d.f n ആയ t | (iv) d.f n ആയ കൈ-സ്ക്വയർ  |

(b) ഒരു സമഷ്ടിയിലെ അംഗങ്ങൾ 8, 9, 13, 15, 16 എന്നിവയാണ്. വലിപ്പം 2 ആയ SRSWOR സാമ്പിളുകളും എഴുതി സാമ്പിൾ മാധ്യങ്ങളുടെ മാധ്യം കാണുക. (1 + 3)

19. മാധ്യം  $\mu$ , സ്റ്റാൻഡേർഡ് ജീവിയേഷൻ  $\sigma$  എന്നിവയായ ഒരു സമഷ്ടിയിൽ നിന്നെടുത്ത വലിപ്പം 4 ആയ ഒരു ക്രമരഹിത സാമ്പിളാണ്  $X_1, X_2, X_3, X_4$ . താഴെ പറയുന്നവ  $\mu$ -വിന്റെ രണ്ട് അൺബയസ്ഡ് എസ്റ്റിമേറ്റുകളാണ് :

$$T_1 = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + X_4}{4}, T_2 = \frac{2X_1 + 2X_2 + X_3}{5}.$$

ഇവയിൽ ഏത് എസ്റ്റിമേറ്റിനാണ് കൂടുതൽ എഫിഷ്യൻസി ഉള്ളത്?



20. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന കാലശ്രേണിയുടെ 3 വർഷ മൂവിംഗ് ശരാശരി കാണുക :

വർഷം :	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ഉല്പാദനം (ടണ്ണിൽ) :	60	72	75	65	80	85	95

21 മുതൽ 23 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

5 സ്കോർ വീതം.

(2 × 5 = 10)

21. (a) 'ഫിഷറിയുടെ സൂചിക അത്യുത്തമമായ ഒരു സൂചികയാണ്.' ഈ പ്രസ്താവനയെ സാധൂകരിക്കുന്നതിന് ഏതെങ്കിലും ഒരു കാരണം എഴുതുക.

(b) ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഡാറ്റ ഉപയോഗിച്ച് ഫിഷറിയുടെ വില സൂചിക കാണുക :

സാധനങ്ങൾ	അടിസ്ഥാന വർഷം		നടപ്പു വർഷം	
	വില	അളവ്	വില	അളവ്
A	2	40	5	75
B	4	16	8	40
C	1	10	2	24
D	5	25	10	60

(1 + 4)

22. (a) ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക :

സീസണൽ വ്യതിയാനങ്ങൾ ആവർത്തിക്കുന്നത് \_\_\_\_\_ വർഷ കാലയളവിലാണ്.

(i) 5

(ii) 1

(iii) 7

(iv) 2

(b) ചുവടെ കൊടുക്കുന്ന പട്ടിക ഒരു സാധനത്തിന്റെ വാർഷിക വില്പന (ആയിരത്തിൽ) സൂചിപ്പിക്കുന്നു :

വർഷം :	2010	2011	2012	2013	2014	2015
വില്പന :	60	75	81	110	100	120

അർദ്ധ ശരാശരി രീതി ഉപയോഗിച്ച് ഒരു ട്രെന്റ് രേഖ വരയ്ക്കുക.

(1 + 4)

23. The scores in an intelligence test administered to 1000 students are distributed normally with mean score 42 and standard deviation of the scores 24. Find
- (a) the number of students exceeding a score of 50.
  - (b) the number of students with score between 30 and 54.
  - (c) the number of students with score below 40.
-

23. 1000 കുട്ടികൾക്കായി നടത്തിയ ഒരു ബുദ്ധിപരീക്ഷയിൽ ലഭിച്ച സ്കോറുകൾ മാധ്യം 42-ഉം സ്റ്റാൻഡേർഡ് ഡീവിയേഷൻ 24-ഉം ആയ ഒരു നോർമൽ വിതരണത്തിലാണുള്ളത്. താഴെ പറയുന്നവ കണ്ടുപിടിക്കുക :

- (a) 50-ൽ കൂടുതൽ സ്കോർ ലഭിച്ച കുട്ടികളുടെ എണ്ണം.
  - (b) 30-നും 54-നും ഇടയിൽ സ്കോർ ലഭിച്ച കുട്ടികളുടെ എണ്ണം.
  - (c) 40-ൽ കുറഞ്ഞ സ്കോർ ലഭിച്ച കുട്ടികളുടെ എണ്ണം.
-

