

FY-432

Reg. No. :

Name :



FIRST YEAR HIGHER SECONDARY EXAMINATION, MARCH – 2024

Part – III

Time : 2 Hours

STATISTICS

Cool-off time : 15 Minutes

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.

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.

Answer any 10 questions from 1 to 11. Each carries 1 score.

(10 × 1 = 10)

1. The amount of time required to complete a project is _____ type of data.
(a) discrete (b) continuous
(c) nominal (d) qualitative

2. Suppose we have a data regarding the number of dengue fever cases reported in different districts of Kerala in a particular month. The type of classification for this data is _____.
(a) Manifold classification (b) Qualitative classification
(c) Chronological classification (d) Geographical classification

3. The sum of deviations of items in a data from their Arithmetic Mean (AM) is always _____.
(a) 1 (b) 0
(c) -1 (d) ∞

4. Geometric Mean (GM) of 2 and 8 is
(a) 2 (b) 8
(c) 4 (d) 10

5. The central tendency which is to be most likely affected by extreme values.
(a) Mean (b) Median
(c) Mode (d) Quartiles

1 മുതൽ 11 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 10 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

1 സ്കോർ വീതം.

(10 × 1 = 10)

1. ഒരു പദ്ധതി പൂർത്തിയാക്കണമെന്ന സമയം _____ തരം ഡാറ്റയാണ്.
(a) വേറിട്ട (b) തുടർ
(c) നാമപരമായ (d) ഗുണാത്മക

2. കേരളത്തിലെ വിവിധ ജില്ലകളിൽ പ്രത്യേകമാസം രേഖപ്പെടുത്തിയ ഡെങ്കി പനി ബാധിതരുടെ എണ്ണം _____ വിഭാഗം വർഗ്ഗീകരണമാണ്.
(a) ബഹുതല വർഗ്ഗീകരണം (b) ഗുണാത്മക വർഗ്ഗീകരണം
(c) കാലാനുസൃത വർഗ്ഗീകരണം (d) ഭൂമിശാസ്ത്രപര വർഗ്ഗീകരണം

3. മാധ്യത്തിൽനിന്നും എല്ലാ വിലകൾക്കുമുള്ള വ്യത്യാസങ്ങളുടെ തുക എല്ലായ്പ്പോഴും _____ ആയിരിക്കും.
(a) 1 (b) 0
(c) -1 (d) ∞

4. 2 ന്റെയും 8 ന്റെയും ജ്യാമിതീയ മാധ്യം (GM)
(a) 2 (b) 8
(c) 4 (d) 10

5. അഗ്രവിലകളുടെ സ്വാധീനം ബാധിക്കുന്ന കേന്ദ്ര പ്രവണത ഏത് ?
(a) മാധ്യം (b) മധ്യാങ്കം
(c) മോഡ് (d) ചതുരാംശം

6. ഒരു കൂട്ടം ഡാറ്റയുടെ വലിയ വില 70ഉം പരിധി 50ഉം ആയാൽ ചെറിയ വില _____.

- (a) 120 (b) 20
(c) 50 (d) 70

7. മൂന്നാമത്തെ ചതുരാംശവും ഒന്നാമത്തെ ചതുരാംശവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസത്തിന്റെ പകുതി _____ ആണ്.

- (a) ചതുരാംശ വ്യതിയാനം (b) മാനക വ്യതിയാനം
(c) വ്യതിയാന മാധ്യം (d) പരിധി

8. എല്ലാ വിലകളും ഒരേ പോലെയാണെങ്കിൽ മാനക വ്യതിയാനത്തിന്റെ വില _____.

- (a) 1 (b) -1
(c) അതേവില (d) 0

9. A, B എന്നീ രണ്ട് ഇവന്റുകൾ പരസ്പര കേവലങ്ങളാണ്. $P(A) = 0.4$ ഉം $P(B) = 0.2$ ഉം ആണെങ്കിൽ $P(A \text{ or } B)$ എത്ര ?

- (a) 0.4 (b) 0.6
(c) 0.2 (d) 0

10. സംഭവിക്കാൻ സാധ്യതയില്ലാത്ത കാര്യത്തിന്റെ പ്രോബബിലിറ്റി _____ ആണ്.

- (a) 0 (b) -1
(c) ∞ (d) 1

11. ഒരു സമഷ്ടിയിൽ നാല് വിലകളുണ്ടെങ്കിൽ ലളിത ക്രമരഹിത പ്രതിരൂപണം (SRSWOR) ഉപയോഗിച്ച് വലുപ്പം 2 ഉള്ള എത്ര സാധ്യമായ സാമ്പിളുകൾ ഉണ്ടാക്കാം.
- (a) 4 (b) 6
(c) 2 (d) 16

12 മുതൽ 19 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 6 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.
3 സ്കോർ വീതം. (6 × 3 = 18)

12. NSSO യെ കുറിച്ച് ഒരു ലഘു കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക.
13. നിപ വൈറസ് രോഗമുക്തരായ വ്യക്തികളുടെ വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്നതിനുവേണ്ടിയുള്ള ചോദ്യാവലി തയ്യാറാക്കുക.
14. പ്രാഥമിക ഡാറ്റയും ദ്വിതീയ ഡാറ്റയും താരതമ്യം ചെയ്യുക.
15. ഒരു ഗ്രാമത്തിലെ ഒരു പ്രത്യേക പ്രദേശത്തെ വിവിധ പ്രായ വിഭാഗത്തിലുള്ള ആളുകളുടെ ഡാറ്റ ആണ് താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത് :

Age group	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 – 60	60 – 70
Number of people	5	4	3	4	6	2	6

ഹിസ്റ്റോഗ്രാം വരയ്ക്കുക.

16. ഒന്നാം വർഷ ഹയർസെക്കന്ററി ക്ലാസ്സിലെ കുട്ടികളുടെ താഴെ പറയുന്ന വിവരങ്ങൾ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യാനുള്ള പട്ടികചട്ടക്കൂട് തയ്യാറാക്കുക.
- (i) ലിംഗം – ആൺകുട്ടി, പെൺകുട്ടി, ഭിന്നലിംഗം
(ii) രണ്ടാം ഭാഷ – മലയാളം, ഹിന്ദി
(iii) സ്കൂളിലെത്താൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന വാഹന സംവിധാനം – ബസ്, സ്വന്തം വാഹനം, ഓട്ടോറിക്ഷ

17. Thirty students participated in a quiz programme conducted by KSEB and their scores are as given below :

20	10	22	5	11	12	20	18	15	14
16	17	2	12	8	6	13	16	19	14
14	7	13	15	17	10	9	10	13	21

Prepare a frequency table.

18. A passenger travelled from A to B on his car at a speed of 40 km/hr and then from B to C at a speed of 50 km/hr by considering the distances between A to B and B to C are equal. Find the average speed of the entire journey.
19. The first four central moments of a distribution are 0, 9, -3 and 22. Calculate coefficient of Kurtosis and comment on it.

Answer any 5 questions from 20 to 25. Each carries 4 scores.

(5 × 4 = 20)

20. Number and Mean wages of employees working in two shifts in a company are as given below. Obtain the mean wage of all employees in the company.

	No. of employees	Average
Morning Shift	200	12,000
Night Shift	100	9,000

17. KSEB നടത്തിയ ഒരു പ്രശ്നോത്തരിയിൽ പങ്കെടുത്ത 30 കുട്ടികളുടെ സ്കോറുകൾ താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു :

20	10	22	5	11	12	20	18	15	14
16	17	2	12	8	6	13	16	19	14
14	7	13	15	17	10	9	10	13	21

ആവൃത്തി പട്ടിക തയ്യാറാക്കുക.

18. ഒരു യാത്രക്കാരൻ A യിൽ നിന്ന് B യിലേക്ക് 40 km/hr. വേഗതയിലും B യിൽ നിന്ന് C യിലേക്ക് 50 km/hr. വേഗതയിലും അയാളുടെ കാറിൽ യാത്ര ചെയ്യുന്നു. അയാളുടെ മുഴുവൻ യാത്രയുടെ ശരാശരി വേഗത കണ്ടുപിടിക്കുക. (A മുതൽ B വരെയുള്ള ദൂരവും B മുതൽ C വരെയുള്ള ദൂരവും തുല്യമാണ്)

19. ഒരു വിതരണത്തിന്റെ ആദ്യത്തെ നാല് കേന്ദ്രീയ മൊമന്റുകൾ 0, 9, -3, 22 എന്നിവയാണ്. കർട്ടോസിസ് ഗുണാങ്കം കണ്ടുപിടിച്ച് അഭിപ്രായം രേഖപ്പെടുത്തുക.

20 മുതൽ 25 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 5 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.
4 സ്കോർ വീതം. (5 × 4 = 20)

20. ഒരു കമ്പനിയിൽ രണ്ട് ഷിഫ്റ്റുകളിൽ ജോലി ചെയ്യുന്ന തൊഴിലാളികളുടെ എണ്ണവും ശരാശരി വേതനവും താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. എല്ലാ ജോലിക്കാരുടെയും ശരാശരി വേതനം കണ്ടുപിടിക്കുക.

	ജോലിക്കാരുടെ എണ്ണം	ശരാശരി
പകൽ ഷിഫ്റ്റ്	200	12,000
രാത്രി ഷിഫ്റ്റ്	100	9,000

21. The mean and standard deviation of temperature of two cities A and B in a winter season are given in the following table. Which city is more consistent in temperature levels ?

	Mean	Standard Deviation (SD)
City A	22	2.8
City B	18	2.4

22. Marks in Statistics of students in two classes are as given below :

	Class I	Class II
Mode	40	30
Mean	42	35
Standard Deviation	5	4

Which Class is more skewed ?

23. (i) If $P(A) = 0.3$, $P(B) = 0.2$ and $P(A \cap B) = 0.1$, then find $P(A \text{ or } B)$.
- (ii) Details of students in 3 streams of a higher secondary school are as given below. If a student is selected at random, what is the probability that the selected student is from Commerce Stream ?

Stream	Number of students
Science	125
Commerce	60
Humanities	65
Total	250

21. A, B എന്നീ പട്ടണങ്ങളിലെ ശൈത്യകാലത്തെ താപനിലയുടെ ശരാശരിയും മാനക വ്യതിയാനവും താഴെ പട്ടികയിൽ തന്നിരിക്കുന്നു. താപനില വ്യതിയാനത്തിൽ ഏത് പട്ടണമാണ് കൂടുതൽ സ്ഥിരതയുള്ളത് ?

	മാധ്യം	മാനക വ്യതിയാനം (SD)
സിറ്റി A	22	2.8
സിറ്റി B	18	2.4

22. രണ്ട് ക്ലാസ്സുകളിലെ കുട്ടികളുടെ സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്സിന്റെ മാർക്കുകൾ താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു :

	ക്ലാസ്സ് I	ക്ലാസ്സ് II
മോഡ്	40	30
ശരാശരി	42	35
മാനക വ്യതിയാനം	5	4

ഏത് ക്ലാസ്സാണ് കൂടുതൽ സ്കൂണതാ ഗുണമുള്ളത് ?

23. (i) $P(A) = 0.3$ യും $P(B) = 0.2$ ഉം $P(A \cap B) = 0.1$ ഉം ആണെങ്കിൽ $P(A \text{ or } B)$ കണ്ടുപിടിക്കുക.

(ii) ഒരു ഹയർസെക്കന്ററി സ്കൂളിലെ 3 വിഭാഗത്തിലെ കുട്ടികളുടെ വിവരങ്ങൾ താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ഒരു കുട്ടിയെ അനിയതമായി തിരഞ്ഞെടുക്കുകയാണെങ്കിൽ തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട കുട്ടി കോമേഴ്സ് വിഭാഗത്തിലാവാനുള്ള പ്രോബബിലിറ്റി എന്ത് ?

വിഭാഗം	കുട്ടികളുടെ എണ്ണം
സയൻസ്	125
കോമേഴ്സ്	60
ഹ്യൂമാനിറ്റീസ്	65
ആകെ	250

24. (i) In a survey on newspaper reading habits among college students, 60% read Malayalam newspaper, 40% read English newspaper and 20% read both. A student is chosen at random. Find the probability that selected student reads English newspaper if we knew that she/he reads Malayalam newspaper ?
- (ii) If A and B are independent events, which of the following is true ?
- (a) $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$
- (b) $P(A \cap B) = P(A) + P(B)$
- (c) $P(A \cap B) = P(A)$
- (d) $P(A \cap B) = P(B)$
25. Explain briefly about simple random sampling and stratified random sampling.

Answer any 2 questions from 26 to 28. Each carries 6 scores : (2 × 6 = 12)

26. The frequency distribution of the height of 50 students of a particular class in a school is given below. Draw two ogives and locate median from graph.

Height (in inches)	50 – 55	55 – 60	60 – 65	65 – 70	70 – 75	75 – 80
No. of Students	4	8	9	20	7	2

27. (i) Rainfall (in mm) recorded on a particular day in various places of Kerala is given below :
- 1.8, 5, 4.8, 1, 5.8, 2.6, 3.6, 8.3, 2.4, 8.1
- Find Arithmetic Mean (AM).
- (ii) Calculate mode of the following frequency distribution :

Age	20 – 25	25 – 30	30 – 35	35 – 40	40 – 45	45 – 50
Frequency	20	24	32	28	20	26

24. (i) കോളേജ് കുട്ടികളുടെ പത്ര വായനയെക്കുറിച്ച് നടത്തിയ ഒരു സർവ്വേയിൽ 60% കുട്ടികൾ മലയാള പത്രവും 40% കുട്ടികൾ ഇംഗ്ലീഷ് പത്രവും 20% കുട്ടികൾ രണ്ട് പത്രവും വായിക്കുന്നതായി കണ്ടെത്തി. ഒരു കുട്ടിയെ അനിയതമായി തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. ആ കുട്ടി മലയാള പത്രം വായിക്കുന്ന ആളാണെന്ന് നമുക്കറിയാമെങ്കിൽ ഇംഗ്ലീഷ് പത്രം കുട്ടി വായിക്കാനുള്ള പ്രോബബിലിറ്റി എന്താണ്?

(ii) A യും B യും രണ്ട് സ്വതന്ത്ര ഇവന്റുകൾ ആണെങ്കിൽ താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏതാണ് ശരി ?

- (a) $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$
- (b) $P(A \cap B) = P(A) + P(B)$
- (c) $P(A \cap B) = P(A)$
- (d) $P(A \cap B) = P(B)$

25. ലളിത ക്രമരഹിത പ്രതിരൂപണത്തെക്കുറിച്ചും സ്തരിത പ്രതിരൂപണത്തെക്കുറിച്ചും ചുരുക്കി വിവരിക്കുക.

26 മുതൽ 28 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 6 സ്കോർ വീതം. (2 x 6 = 12)

26. ഒരു സ്കൂളിലെ ഒരു ക്ലാസ്സിലുള്ള 50 കുട്ടികളുടെ ആവൃത്തി പട്ടിക താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു. രണ്ട് സഞ്ചിതാവൃത്തി വക്രങ്ങൾ വരച്ച് അതിൽനിന്നും മധ്യാങ്കം കണ്ടുപിടിക്കുക.

പൊക്കം	50 – 55	55 – 60	60 – 65	65 – 70	70 – 75	75 – 80
കുട്ടികളുടെ എണ്ണം	4	8	9	20	7	2

27. (i) കേരളത്തിലെ വിവിധ സ്ഥലങ്ങളിലെ ഒരു പ്രത്യേക ദിവസത്തെ മഴയുടെ (m.m.) അളവ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു :

1.8, 5, 4.8, 1, 5.8, 2.6, 3.6, 8.3, 2.4, 8.1
 മധ്യം കണ്ടുപിടിക്കുക

(ii) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ആവൃത്തി വിതരണത്തിന്റെ മോഡ് കണ്ടുപിടിക്കുക.

പ്രായം	20 – 25	25 – 30	30 – 35	35 – 40	40 – 45	45 – 50
ആവൃത്തി	20	24	32	28	20	26

28. A Survey is conducted to determine the variation in the age of persons who suffer from diabetics in a certain locality. The results are listed below :

Age	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 – 60	60 – 70	70 – 80
No. of Persons	1	10	30	50	42	30	7

Find Standard Deviation and Variance for this Frequency Distribution.

28. ഒരു പ്രത്യേക പ്രദേശത്ത് പ്രമേഹം ബാധിച്ച വ്യത്യസ്ത പ്രായത്തിലുള്ള ആളുകളെക്കുറിച്ച് ഒരു സർവ്വേ നടത്തുന്നു അതിന്റെ ഫലങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

വയസ്സ്	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 – 60	60 – 70	70 – 80
ആളുകളുടെ എണ്ണം	1	10	30	50	42	30	7

ഈ ആവൃത്തിവിതരണത്തിന്റെ മാനക വ്യതിയാനവും വ്യതിയാനവും കണ്ടുപിടിക്കുക.
