

Reg. No. :

Code No. : 31147

Sub. Code : GMZO 63

B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, APRIL 2017.

Sixth Semester

Zoology — Main

BIOSTATISTICS, COMPUTER APPLICATIONS AND
BIOINFORMATICS

(For those who joined in July 2012-2015)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL questions.

Choose the correct answer :

1. ஒரு வகைப்படாத புள்ளி விபரத்திற்கு சராசரி கணக்கிட உதவும் சூத்திரம்

(அ) $\frac{\sum x}{n}$

(ஆ) $\frac{\sum fx}{\sum f}$

(இ) $\frac{\sum fm}{\sum f}$

(ஈ) $\frac{\sum x}{\sqrt{n}}$

18. (அ) மின் அஞ்சல் பற்றி எழுதுக.

Give an account of E-mail.

Or

- (ஆ) உலகளாவிய இணைய வலை பற்றி எழுதுக.

Give an account on World Wide Web.

19. (அ) சீக்வென்ஸ் அலைன்மெட் நிகழ்வின் உயிரோட்ட செயல்முறை நடவடிக்கையை விவாதிக்க.

Discuss the dynamic programming methodology for sequence alignment.

Or

- (ஆ) உயிர்த் தகவலியல் என்றால் என்ன? உயிர் தகவலியலின் பயன்பாடுகளைப் பற்றி விளக்குக.

What is Bio informatics? Explain the applications of bio informatics.

20. (அ) BLAST பற்றி விளக்கமாக விவரிக்கவும்.

Explain in detail on BLAST.

Or

- (ஆ) FASTA தேடலுக்கான பல்வேறு படிகளை விவரி.

Explain the various steps used in FASTA.



The formula for calculating arithmetic mean of an ungrouped data is

- (a) $\frac{\sum x}{n}$ (b) $\frac{\sum fx}{\sum f}$
 (c) $\frac{\sum fm}{\sum f}$ (d) $\frac{\sum x}{\sqrt{n}}$

2. ஒரு புத்தகம் அல்லது ஒரு காணல் எடுத்துக்காட்டாக அமைவது

- (அ) முதல் நிலை விபரத்திற்கு
 (ஆ) இரண்டாம் நிலை விபரத்திற்கு
 (இ) செவ்வகப்படத்திற்கு
 (ஈ) ஒப்புரவிற்கு

A book or a journal is an example for

- (a) source of primary data
 (b) source of secondary data
 (c) histogram
 (d) correlation

3. கை வர்க்க சோதனையில் கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது தொடர்புடையது?

- (அ) ஹோமோஜென்டி சோதனை
 (ஆ) நல்ல தகுதியானவற்றின் சோதனை
 (இ) தனித்துவத்தின் சோதனை
 (ஈ) எவையுமில்லை

Which of the following is meant for chi-square test?

- (a) test of homogeneity
 (b) test of goodness of fit
 (c) test of independence
 (d) none

4. 10, 10, 10, 10 மற்றும் 10 என்பதில் திட்டவிலகல்

- (அ) 1 (ஆ) 10
 (இ) 0.1 (ஈ) 0

The standard deviation of 10, 10, 10, 10 and 10 is

- (a) 1 (b) 10
 (c) 0.1 (d) 0

5. கணினி அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட ஆண்டு

- (அ) 1951 (ஆ) 1952
 (இ) 1961 (ஈ) 1962

Computer was introduced in the year

- (a) 1951 (b) 1952
 (c) 1961 (d) 1962



6. மானிட்டர் என்பது
 (அ) அவுட்புட் டிவைசு (ஆ) இன்புட்டிவைசு
 (இ) மெமரி அலகு (ஈ) சுண்டெலி
 Monitor is an
 (a) output device (b) input device
 (c) memory unit (d) mouse
7. _____ என்பது உயிருள்ள பொருள்களின் அடிப்படை அலகு
 (அ) செல் (ஆ) டி.என்.ஏ
 (இ) ஆர்.என்.ஏ (ஈ) திசு
 _____ is the basic unit of any living organism
 (a) Cell (b) D.N.A.
 (c) R.N.A. (d) Tissue
8. வரிசை கிரம தகவல் தள ஒற்றுமையினைத் தேட உதவும் பரோகிராம் இதுவாகும்
 (அ) BLAST
 (ஆ) அல்காரிதம்
 (இ) வரிசை வரைவு அட்டவணை
 (ஈ) DBMS
 A program for sequence database similarity searching is
 (a) BLAST (b) Algorithm
 (c) Flow chart (d) DBMS

9. உயிரியல் தொழில் நுட்பத்தில் பயன்படுத்தப்படும் கணினி மொழி
 (அ) PASCAL (ஆ) PERL
 (இ) BASIC (ஈ) COBOL
 A versatile scripting language that is widely used in bio informatics is
 (a) PASCAL (b) PERL
 (c) BASIC (d) COBOL
10. செல்லின் வெளிப்புரத்தில் DNA வை கையாளவும், தனிமைபடுத்தவும் மற்றும் ஸ்பிலைஸ் செயல்களுக்கு _____ என்று கூறுவர்
 (அ) மரபு படம் ஆக்கம் (ஆ) மரபு திரை காட்டல்
 (இ) மரபு பொறியியல் (ஈ) ஜூன் உருவம் காட்டல்
 The process of isolating, splicing and manipulating DNA outside the cell is called
 (a) Genetic mapping
 (b) Genetic screening
 (c) Genetic engineering
 (d) Gene profiling



PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions, choosing either (a) or (b).

Each answer should not exceeding 250 words.

11. (அ) ஒரு புள்ளி விபர அட்டவணையின் பட்டியலின் கட்டுமானத்தையும் அதன் பயன்களையும் விவரிக்கவும்.

Describe the construction and uses of a statistical table.

Or

- (ஆ) கீழ்க்கண்ட அளவீடு-இரத்த கொலஸ் டிரால் அளவு (மிகி/100 மி.லி) விபரத்திற்கு கூட்டுச்சராசரி, மற்றும் இடைநிலை ஆகியவற்றை கணக்கிடவும்.

35, 25, 27, 26, 27, 30, 34, 26, 25, 28, 32, 35

Compute arithmetic mean and median for the following data of blood cholesterol level (mg / 100 ml)

35, 25, 27, 26, 27, 30, 34, 26, 25, 28, 32, 35.

12. (அ) ஒப்புறவுக் கெழுவை வரையறுத்து அதன் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

Define correlation coefficient. Explain its significance.

Or

- (ஆ) மறுக்கத்தகு கருதுகோள் மற்றும் குறிப்பீடு வரம்பு பற்றி விவரி.

Describe null hypothesis and level of significance.

13. (அ) கணினி மொழிகளை விளக்குக.

Comment on computer languages.

Or

- (ஆ) கணினியின் மெமரி யூனிட்டை விவரி.

Explain the memory units of a computer.

14. (அ) உயிர்தகவியலின் கூறுகளை வகைப்படுத்துக.

List out the components of Bioinformatics.

Or

- (ஆ) உயிர் தகவியலின் முக்கியத்துவத்தை பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Write a brief note on the importance of Bioinformatics.

15. (அ) டேட்டாபேஸின் தன்மைகளை பற்றி விவரிக்கவும்.

Explain the properties of Databases.

Or

- (ஆ) ஜென் வங்கியை பற்றி விவரிக்கவும்.

Describe Gen Bank.



PART C — (5 × 8 = 40 marks)

Answer ALL questions, choosing either (a) or (b).

Each answer should not exceeding 600 words.

16. (அ) விபர சேகரிப்பிற்கு பயன்படுத்தப்படும் வெவ்வேறு முறைகளைப் பற்றியும் அவைகளின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகளை எழுதுக.

Write an essay on the methods of data collection and their merits and demerits.

Or

- (ஆ) வகைப்படுத்தப்படாத விவரத்திற்கான கூட்டு சராசரி இடைநிலை, முகடு ஆகியவற்றை வரையறுக்கவும். மேற்க்கண்ட அளவைகளை கீழ்க்கண்ட தவளைகளின் எடை (கிராமில்) விவரத்திற்கு கணக்கிடவும்.

50, 75, 60, 55, 52, 68, 72, 57, 53, 64, 69.

Define Arithmetic mean, median and mode of an upgrouped data. Calculate the above measures for the following data on the weight of frogs in gram.

50, 75, 60, 55, 52, 68, 72, 57, 53, 64, 69.

17. (அ) திட்டப்பிழை என்பதை வரையறு. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரங்களுக்கு. (10 மாணவர்களின் உயரம்) திட்டப்பிழையை கண்டுபிடி.

X = 65, 68, 67, 66, 67, 68, 65, 69, 70, 65.

Define standard error. The following data are the height of 10 students. Calculate standard error.

X = 65, 68, 67, 66, 67, 68, 65, 69, 70, 65.

Or

- (ஆ) கைவர்க்க சோதனை என்றால் என்ன? ஹெட்டிரோசைன்கஸ் ஆந்தைகளுக்கிடையேயான கலப்புகளில் இருந்து தோன்றிய F_2 தலைமுறையில் 16 சிவப்பு, 8 சாம்பல் ஆந்தைகள் இருந்தன. இம்முடிவுகள் சிவப்பு ஓங்கு பண்பு, சாம்பல் ஓங்கு பண்பு என்கிற மரபியல் கோட்பாட்டிற்கு ஏற்புடையானவா? (0.05 சிறப்பு வரம்பில் 1 கட்டினம் எண்ணிக்கையில் பட்டியல் கைவர்க்கம் 3.841).

What is chi-square test? The F_2 generation resulting from crosses between heterozygous red owls contained 16 red and 8 gray owls. Are these results consistent with the genetic theory that is red is dominant over gray. C table α^2 at 0.05 L.S. with 1 df = 3.841.

