

Time : 2½ Hours

BOOKLET CODE :

A

Hall Ticket Number (To be filled-in by the candidate)

1	6	0	9	0	0	0	5
---	---	---	---	---	---	---	---

Sl. No. :

128073

### INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

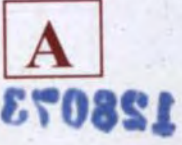
(Read the Instructions carefully before answering)

1. Separate Optical Mark Reader (OMR) Answer Sheet is supplied to you alongwith the Question Paper Booklet to record your responses. Please read and follow the instructions on the OMR Sheet before marking the responses and also the required data.
2. Candidate should write the Hall Ticket Number only in the space provided on this page and OMR Answer Sheet. **DO NOT WRITE HALL TICKET NUMBER ANYWHERE ELSE.**
3. Immediately on opening this Question Paper Booklet, please check for (i) the same booklet code (A/B/C/D) on each page (ii) Serial Number of the Questions (1-200) (iii) the number of pages and (iv) correct printing.

**IN CASE OF ANY DEFECT, PLEASE REPORT TO THE INVIGILATOR AND ASK FOR REPLACEMENT WITHIN FIVE MINUTES FROM THE COMMENCEMENT OF THE TEST.**

4. Adoption of any kind of unfair means at the time of the test or any act of impersonation will result in invalidation of the claim of the Candidate for taking the test and he/she will be subjected to prosecution under AP Public Examination (Prevention of Malpractice and Unfair Means) Rules, 1997.
5. Use of Calculators, Mathematical/Log Tables, Pagers, or any other Electronic gadgets and loose sheets of paper is strictly prohibited.
6. Darken the appropriate circles of 1,2,3 or 4 in the OMR sheet corresponding to the correct answer to the concerned Question number in the sheet. If you want to change the answer, erase the wrong answer completely and then darken the correct circle. **DARKENING OF MORE THAN ONE CIRCLE AGAINST ANY QUESTION AUTOMATICALLY MAKES THE ANSWER INVALID.**
7. Rough work should be done only in the space provided for this purpose in Question Paper Booklet.
8. Once the Candidate enters the Examination Hall, he / she shall not be permitted to leave the Hall till the END of the Examination.
9. Ensure that the Invigilator puts his / her signature in the space provided on the OMR Answer Sheet. The Candidate should sign in the space provided on the OMR Answer Sheet.
10. The Candidate should write the Question Paper Booklet Number and sign in the space provided in the Nominal Rolls.
11. Return the OMR Answer Sheet to the Invigilator before leaving the Examination Hall.

*This Booklet consists of 32 printed pages (for 200 questions) including the page for Rough work. The Candidate should check this before beginning to answer and bring any discrepancy in this regard to the notice of the Invigilator.*



SECTION - A

Analytical Ability

వైశ్లేషిక సామర్థ్యత

Questions: 75

ప్రశ్నలు : 75

(Marks : 75)

(మార్కులు : 75)

(i) Data Sufficiency

దత్తాంశ పర్యాప్తత

Note: In questions numbered 1 to 20, a question is followed by data in the form of two statements labelled as I and II. You must decide whether the data given in the statements are sufficient to answer the question. Using the data make an appropriate choice from (1) to (4) as per the following guidelines:

- (a) Mark choice (1) if the statement I alone is sufficient to answer the question;
- (b) Mark choice (2) if the statement II alone is sufficient to answer the question;
- (c) Mark choice (3) if both the statements I and II are sufficient to answer the question but neither statement alone is not sufficient;
- (d) Mark choice (4) if both the statements I and II together are not sufficient to answer the question and additional data is required.

సూచన : 1 నుండి 20 వరకు ఇచ్చిన ప్రతి ప్రశ్నలోను ఒక ప్రశ్న, దాని క్రింద I, II అని గుర్తులు గల రెండు ప్రవచనాలు దత్తాంశంగా ఇవ్వబడ్డాయి. ఇచ్చిన దత్తాంశాన్ని ఉపయోగించి ఇచ్చిన ప్రవచనాలు ప్రశ్నకు సమాధానాన్ని ఇచ్చేందుకు పర్యాప్తాలు అవుతాయా లేదా అని మీరు నిర్ధారించాలి. ఈ నిర్ధారణకు క్రింది మార్గదర్శక సూత్రాలు ఉపయోగించి (1) నుండి (4) వరకు సరి అయిన జవాబును ఎంపిక చేయండి.

- (ఎ) ప్రశ్నకు సమాధానం ఇచ్చేందుకు ప్రవచనం I మాత్రమే పర్యాప్తమయితే మీ జవాబు (1) గా గుర్తించండి;
- (బి) ప్రశ్నకు సమాధానం ఇచ్చేందుకు ప్రవచనం II మాత్రమే పర్యాప్తమయితే మీ జవాబు (2) గా గుర్తించండి;
- (సి) ప్రశ్నకు సమాధానం ఇచ్చేందుకు ప్రవచనాలు I, II కలిసి పర్యాప్తమయి అందులో ఏ ఒక్కటి కూడా పర్యాప్తం కాకపోతే మీ జవాబు (3)గా గుర్తించండి;
- (డి) ప్రశ్నకు సమాధానం ఇచ్చేందుకు ప్రవచనాలు I, II కలిసి కూడా పర్యాప్తం కాక అదనపు దత్తాంశం అవసరమయితే మీ జవాబు (4) గా గుర్తించండి;

1. Is the product of the integers  $x$ ,  $y$  and  $z$  equal to 1?  
పూర్ణాంకాలు  $x$ ,  $y$ ,  $z$  ల లబ్ధం 1 కి సమానమా?  
I.  $x + y + z = 3$  II.  $x > 0, y > 0, z > 0$
2. What is the radius of the circle circumscribing the triangle ABC?  
త్రిభుజం ABC ను పరివృతం చేసే వృత్త వ్యాసార్థం ఎంత?  
I. ABC is a right-angled triangle  
ABC ఒక లంబకోణీయ త్రిభుజం ) II. The largest side of the triangle is 12 cms.  
త్రిభుజపు అతి పెద్ద భుజపు పొడవు 12 సెం. మీ.
3. Is  $\Delta ABC$  equilateral?  
 $\Delta ABC$  సమబాహు త్రిభుజమా?  
I.  $AB = BC$  II.  $\angle ABC = 60^\circ$
4. For the positive integer  $x$  is the greatest common divisor of 150 and  $x$  a prime number?  
ధన పూర్ణాంకం  $x$  కి, 150,  $x$  ల గరిష్ట సామాన్య భాజకం ఒక ప్రధాన సంఖ్య అవుతుందా?  
I.  $x$  is a prime number  
 $x$  ఒక ప్రధాన సంఖ్య II.  $x < 4$
5. If  $x$  and  $y$  are integers then is  $z$  an even integer?  
 $x$ ,  $y$  లు పూర్ణాంకాలైతే  $z$  సరి పూర్ణాంకమా?  
I.  $z = (x + y)^2$  II.  $z = 2x + 8y$
6. What is the area of the rhombus ABCD?  
సమ చతుర్భుజం ABCD వైశాల్య మెంత?  
I. The length of the side AB is 12 cms  
భుజం AB పొడవు 12 సెం.మీ. II. One diagonal is of length 30 cms,  
ఒక వికర్ణపు పొడవు 30 సెం. మీ.
7. Is  $a + b = d$ ?  
 $a + b = d$  అవుతుందా?  
I. The average of  $a$ ,  $b$  and  $c$  is 6  
 $a$ ,  $b$ ,  $c$  ల సరాసరి 6 II. The average of  $c$  and  $d$  is 9  
 $c$ ,  $d$  ల సరాసరి 9
8. Are the lines  $L_1$  and  $L_2$  parallel?  
రేఖలు  $L_1$ ,  $L_2$  లు సమాంతరములా?  
I.  $L_1$  and  $L_2$  make equal angle with  $y = 0$   
 $y = 0$  తో  $L_1$ ,  $L_2$  లు సమాన కోణం చేస్తాయి  
II.  $L_1$  and  $L_2$  lie in a plane  
 $L_1$ ,  $L_2$  లు ఒక సమతలంలో ఉన్నాయి



9. What is the digit in the units place of the integer  $n$ ?  
పూర్ణాంకం  $n$  యొక్క ఒకట్ల స్థానంలో ఉన్న అంకె ఏది?
- I.  $n$  leaves remainder 17 when divided by 100  
 $n$  ని 100చే భాగించగా వచ్చే శేషం 17
- II.  $n$  is divisible by 17  
17చే  $n$  నిశ్శేషంగా భాగింపబడుతుంది
10. What is the value of  $\frac{1}{x+48}$ ?  
 $\frac{1}{x+48}$  విలువ ఎంత?
- I.  $x + 96 = 0$  II.  $x + 48 \neq 0$
11. What are the coordinates of the point M?  
బిందువు M నిరూపకాలేవి?
- I. M is a point on the  $y$ -axis  
బిందువు M,  $y$ -అక్షంపై ఉంది
- II. M is a point such that MP is parallel to the  $x$ -axis, where P is (3, -4)  
P (3, -4) అయితే బిందువు M, సరళరేఖ MP  $x$ -అక్షానికి సమాంతరంగా ఉండేట్లు ఉంది.
12. If  $a, b, c, d$  is a geometric progression what is the value of  $\frac{b}{c}$ ?  
 $a, b, c, d$  లు గుణశ్రేణిలో ఉంటే  $\frac{b}{c}$  విలువ ఎంత?
- I. The product of  $a$  and  $d$  is 24  
 $a, d$  ల లబ్ధం 24
- II. The common ratio of the geometric progression is 2  
గుణశ్రేణి పదానుపాతం 2
13. Does the point  $P(x, y)$  lie in the first quadrant?  
బిందువు  $P(x, y)$  మొదటి పాదంలో ఉంటుందా?
- I.  $x + y \geq 4$  II.  $xy < -4$
14. What are the values of  $a$  and  $b$ ?  
 $a, b$  ల విలువలెంతెంత?
- I.  $a : b = 7 : 3, b > 0$  II.  $2a : b = 6 : 11, a > 0$

15. How many elements are in the set  $B = \{n \in \mathbf{Z} : f(n) \leq 5\}$ ?  
సమితి  $B = \{n \in \mathbf{Z} : f(n) \leq 5\}$  లో ఎన్ని మూలకాలున్నాయి?

I.  $f: \mathbf{Z} \rightarrow \mathbf{Z}$  is given by  $f(n) = |2n - 1|$  for  $n \in \mathbf{Z}$   
 $f: \mathbf{Z} \rightarrow \mathbf{Z}$  ని ప్రతి  $n \in \mathbf{Z}$  కి  $f(n) = |2n - 1|$  గా ఇచ్చారు

II.  $f: \mathbf{Z} \rightarrow \mathbf{Z}$  is onto  
 $f: \mathbf{Z} \rightarrow \mathbf{Z}$  సంగ్రహం

16. Is the set  $E$  infinite?  
సమితి  $E$  అనంతమా?

I.  $E$  contains natural numbers  
 $E$  సహజ సంఖ్యలను కలిగి ఉంది

II.  $E$  is the set of prime divisors of 1234567  
 $E$  అనేది 1234567 యొక్క ప్రధాన కారణాంకాల సమితి

17. Is  $b > a$ ?  
 $b > a$  అవుతుందా?

I.  $x + 3$  is a factor of  $x^6 - 27^b$   
 $x^6 - 27^b$  కి  $x + 3$  ఒక కారణాంకం

II.  $x - 2$  is a factor of  $x^2 - 4a^b$   
 $x^2 - 4a^b$  కి  $x - 2$  ఒక కారణాంకం

18. What is the value of  $\sin^4 \theta + \operatorname{cosec}^4 \theta$ ?  
 $\sin^4 \theta + \operatorname{cosec}^4 \theta$  విలువ ఎంత?

I.  $\sin \theta + \operatorname{cosec} \theta = 2$

II.  $\sec^2 \theta = 1 + \tan^2 \theta$

19. For integers  $a$  and  $b$  is  $(a^3 + b^3)^{\frac{1}{3}}$  an integer?

$a, b$  లు పూర్ణాంకాలైతే  $(a^3 + b^3)^{\frac{1}{3}}$  పూర్ణాంకమా?

I.  $a^3 + b^3$  is an even integer  
 $a^3 + b^3$  ఒక సరిసంఖ్య

II.  $a^3 + b^3$  is equal to the volume of a box with dimensions 12cm, 18cm and 125cms.  
 $a^3 + b^3$  అనేది పరిమాణాలు 12 సెం.మీ., 18 సెం.మీ., 125 సెం.మీ.లు కలిగిన పెట్టి ఘన పరిమాణం

20. What is the cost price of the item?  
ఆ వస్తువు కొన్న వెల ఎంత?

I. It is sold for ₹  $s$  at a loss of 10%  
ఆ వస్తువును 10% నష్టానికి ₹  $s$  కి అమ్మారు

II. If it is sold for ₹  $(s + 50)$  the profit will be 5%  
దాన్ని ₹  $(s + 50)$  కి అమ్మితే 5% లాభం వస్తుంది



(ii) Problem Solving

(Marks : 55)

సమస్య సాధన

(a) Data Analysis

(Marks : 10)

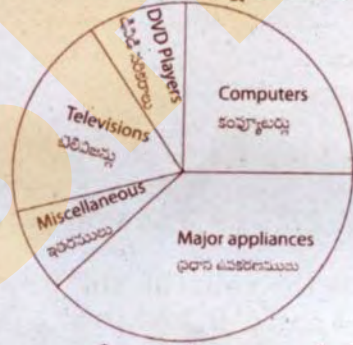
దత్తాంశ విశ్లేషణ

Note for Questions 21 to 25:

The following Pie-chart gives the percentages of various items manufactured by an electronic company in a particular year. Based on this diagram, answer the questions from 21 to 25.

ఒక ఎలక్ట్రానిక్ కంపెనీ ఒక నిర్దిష్ట సంవత్సరములో తయారు (ఉత్పత్తి) చేసిన వివిధ అంశాల శాతములను ఈ దిగువ పీ-చార్టు (Pie-chart) తెలుపుతుంది. ఈ పటాన్ని ఆధారంగా చేసుకొని 21 నుంచి 25 వరకు గల ప్రశ్నలకు జవాబు లివ్వండి.

Major appliances ప్రధాన ఉపకరణములు	: 40%
Computers కంప్యూటర్లు	: 25%
Televisions టెలివిజన్లు	: 17%
DVD Players డివిడి పరికరాలు	: 10%
Miscellaneous ఇతరములు	: 8%



21. If the company manufactured 3400 televisions and the manufacturing cost of a DVD player is ₹3400, then money invested (in Lakhs of Rupees) for DVD players by the company is ఆ కంపెనీ 3400 టెలివిజన్ (దూరదర్శిని) లను తయారుచేసింది, ఒక డివిడి పరికరం ఉత్పత్తి ధర రూ. 3400 అయితే, ఆ కంపెనీ డివిడి పరికరాలపై పెట్టుబడి పెట్టిన సొమ్ము (లక్షల రూపాయిలలో)
  - (1) 60
  - (2) 62
  - (3) 64
  - (4) 68
22. If the company produced 12000 computers in that year, how many televisions it has manufactured during that year. ఆ కంపెనీ ఆ సంవత్సరంలో 12000 కంప్యూటర్లను తయారుచేస్తే, ఆ సంవత్సరంలో ఎన్ని టెలివిజన్లను తయారుచేసింది?
  - (1) 8160
  - (2) 7260
  - (3) 6360
  - (4) 5460
23. If 50% of the miscellaneous amount is ₹ 180 lakhs, then the total investment in that year (in crores of rupees) is ఇతరములపై చేసిన ఖర్చులో 50% 180 లక్షల రూపాయిలు అయితే, ఆ సంవత్సరంలో చేసిన మొత్తం పెట్టుబడి (కోట్ల రూపాయిలలో)
  - (1) 35
  - (2) 40
  - (3) 45
  - (4) 48
24. If 10% of the major appliances cost is towards manufacturing the accessories and if the total investment in that year is Rs. 32 crores, the cost of producing the accessories (in crores of rupees) is ప్రధాన ఉపకరణముల ధరలో 10% చిల్లర పనిముట్లు తయారీకి ఖర్చుచేస్తే, ఆ సంవత్సరంలో మొత్తం పెట్టుబడి రూ. 32 కోట్లు అయినప్పుడు, చిల్లర పనిముట్ల తయారీకి ఖర్చయిన సొమ్ము (కోట్ల రూపాయిలలో)
  - (1) 2.56
  - (2) 1.28
  - (3) 0.64
  - (4) 0.32



**A**

29. Region 2 represents

ప్రదేశం 2 దీనిని సూచిస్తుంది

(1) Educated women without job

ఉద్యోగంలేని చదువుకున్న స్త్రీలు

(2) Uneducated women without job

ఉద్యోగం లేని చదువుకోని స్త్రీలు

(3) Educated men working in government service

ప్రభుత్వ సర్వీసులో పనిచేసే చదువుకున్న పురుషులు

(4) Uneducated men working in government service

ప్రభుత్వ సర్వీసులో పనిచేసే చదువుకోని పురుషులు

30. The region representing the educated persons without job is

ఉద్యోగంలేని చదువుకున్న వ్యక్తులను సూచించే ప్రదేశం

(1) 7

(2) 2

(3) 7 and 2

(4) 8 and 9

7 మరియు 2

8 మరియు 9

(b) Coding and decoding Problems

కోడింగ్, డీ కోడింగ్ సమస్యలు

(Marks : 10)

Note for Questions 31 to 35:

In a certain code the  $m^{\text{th}}$  letter of the English alphabet is coded as the  $n^{\text{th}}$  letter where  $n$  is the remainder obtained when  $7m + 5$  is divided by 26,  $1 \leq n \leq 26$ . For example, the third letter  $C$  becomes  $(7 \times 3 + 5) = 26^{\text{th}}$  letter  $Z$  in the coded language. For decoding, the reverse process is followed. Based on this information, answer the questions from 31 to 35.

$7m + 5$  ని 26చే భాగించినప్పుడు వచ్చే శేషం  $n$ ,  $1 \leq n \leq 26$  అయినప్పుడు, ఇంగ్లీషు అక్షర మాలలోని  $m$ వ అక్షరాన్ని ఒక కోడ్లో  $n$  వ అక్షరంగా కోడ్ చేస్తారు. ఉదాహరణకు 3వ అక్షరం  $C$  ను, ఆ భాషలో  $(7 \times 3 + 5) = 26$  వ అక్షరం  $Z$  గా కోడ్ చేస్తారు. డీ కోడ్ చేయడానికి, దీని విలోమ ప్రక్రియను వాడతారు. ఈ సమాచారాన్ని ఆధారంగా చేసుకొని, 31 నుంచి 35 వరకు గల ప్రశ్నలకు జవాబు లివ్వండి.

31. The code word for 'FRAME' is

'FRAME' కి కోడ్ పదం

(1) UAMSO

(2) TZKQM

(3) UALRN

(4) TZMSO

32. Which word is coded as 'RNLKH'?

ఏ పదం 'RNLKH' గా కోడ్ చేయబడింది?

(1) MEALS

(2) TRIMS

(3) MEATS

(4) TRAIN

33. The code word for 'BUST' is

'BUST' కి కోడ్ పదం

(1) SUGP

(2) SVHO

(3) SWIQ

(4) TJHO



34. The word that is coded as 'BLPY' is  
 'BLPY' గా కోడ్ చేయబడిన పదం  
 (1) GAIL (2) GAIN (3) RAIN (4) GARE
35. The number of letters that are invariant in this code is  
 ఈ కోడ్‌లో నిశ్చరంగా ఉండే అక్షరాల సంఖ్య  
 (1) 3 (2) 2 (3) 1 (4) 0

Note for Questions 36 to 40:

Based upon the following coding system and the conditions (i), (ii), (iii), given below answer the questions 36 to 40.

ఈ దిగువన ఇచ్చిన కోడింగ్ వ్యవస్థను మరియు వాటి క్రింది ఇచ్చిన (i), (ii), (iii) పరతులను ఆధారంగా చేసుకొని, 36 నుంచి 40 వరకు గల ప్రశ్నలకు జవాబు నివ్వండి :

Number/Symbol	7	3	&	6	%	2	#	8	4	@	1	+	5	\$
Code	S	H	P	W	L	D	K	J	X	Z	Q	T	N	F

Conditions:

- (i) If the first element is a symbol and the last element is a number, then the codes for both elements are to be interchanged  
 మొదటి మూలకం ఒక గుర్తు, చివరి మూలకం ఒక సంఖ్య అయితే, రెండు మూలకాల కోడ్‌లను తారుమారు చేయాలి.
- (ii) If both the first and the last elements are symbols, then the last element's code is to be taken as the code for the first element.  
 మొదటి మరియు చివరి మూలకాలు గుర్తులు అయితే, చివరి మూలకం యొక్క కోడ్ మొదటి మూలకం కోడ్‌గా తీసుకోవాలి
- (iii) If the group of elements contain only one symbol, then that symbol is to be coded as A.  
 ఇచ్చిన మూలకాల సమూహం ఒకే ఒక గుర్తును కలిగి ఉంటే, ఆ గుర్తును A చే లేదా A గా కోడ్ చేయాలి.
36. What is the code word for '%82 & 47'?  
 '%82 & 47' కి కోడ్ పదం ఏది?  
 (1) LDJPXS (2) SJDXPL (3) SJDPXL (4) LJDPXS
37. What is the code word for '@4153+'?  
 '@4153+' కి కోడ్ పదం ఏది?  
 (1) TXQNHT (2) ZQXNHZ (3) TQXNHT (4) ZXQNHZ

38. What is the code word for '45631#'?  
'45631#' కి కోడ్ పదం ఏది?

- (1) ANWHQX (2) XNWHQX (3) XNWHQA (4) XNHWQA

39. What is the code word for '3+5641'?  
'3+5641' కి కోడ్ పదం ఏది?

- (1) HANWXQ (2) QANWXH (3) HANXWQ (4) HANWXW

40. What is the code word for '2@7\$4&'?  
'2@7\$4&' కి కోడ్ పదం ఏది?

- (1) DASFXP (2) DZSFXP (3) PZSAXD (4) DZSFXP

(c) Date, Time and Arrangement Problems

(Marks : 10)

తేదీ, కాలం, అమరికల సమస్యలు

41. A person facing East moves 30 meters towards East and then moves a distance of 80 meters North and later moves 30 meters towards East again. How far is he from the initial point?

తూర్పుకు అభిముఖంగా ఉన్న ఒక వ్యక్తి తూర్పు దిక్కుగా 30 మీటర్లు కదిలాక ఉత్తరం వైపు 80 మీటర్లు నడిచి ఆపై తూర్పు వైపు మరోసారి 30 మీటర్లు కదిలాడు. మొదటి బిందువు నుండి అతడింత దూరంలో ఉన్నాడు?

- (1) 80m  
80 మీ (2) 90m  
90 మీ (3) 100m  
100 మీ (4) 110m  
110 మీ

42. After 1990, which year has the same calendar as that of 1990?  
1990 తర్వాత, 1990 క్యాలెండరునే కలిగిన సంవత్సరమేది?

- (1) 1994 (2) 1995 (3) 1996 (4) 1997

43. Five years back the ratio of a son's age to that of his father is 2:5. The present age of the father is 50 years. Then the present age of the son (in years) is

ఐదు సంవత్సరములక్రితం కుమారుడు అతని తండ్రి వయస్సుల నిష్పత్తి 2:5. తండ్రి ప్రస్తుత వయస్సు 50 సంవత్సరములైతే కుమారుని ప్రస్తుత వయస్సు (సంవత్సరములలో)

- (1) 18 (2) 21 (3) 23 (4) 25

44. At 15 minutes past 5, the angle between both the hands of a clock is  
5 గంటల 15 నిమిషాల సమయాన ఒక గడియారంలోని రెండు ముల్లల మధ్య కోణం

- (1)  $72\frac{1}{2}^\circ$  (2)  $67\frac{1}{2}^\circ$  (3)  $64^\circ$  (4)  $58\frac{1}{2}^\circ$

45. The denominator of a fraction is one more than twice the numerator. If one is added to both the numerator and denominator the fraction becomes

ఒక భిన్నంలోని హారం, ఆ భిన్నం యొక్క అనానికి రెట్టింపుకన్న ఒకటి ఎక్కువ. ఆ భిన్నం యొక్క అవ, హారాలకు ఒకటి కలిపితే వచ్చు భిన్నం

- (1)  $\frac{3}{4}$  (2)  $\frac{2}{3}$  (3)  $\frac{1}{2}$  (4)  $\frac{4}{5}$

46. B is to the South-West of A; C is to the East of B and is also South-East of A while D is to the North of C in line with B and A. The direction of A relative to D is

A కు నైరుతి దిక్కుగా B; B కు తూర్పువైపు మరియు A కు ఆగ్నేయ దిశలో C ఉంది. కాగా D అనేది C కు ఉత్తరాన ఉంటూ A, B లతో సరేఖీయంగా ఉంటే D దృష్ట్యా A యొక్క స్థానం

- (1) North ఉత్తరం (2) East తూర్పు (3) South-West నైరుతి (4) North-East ఆగ్నేయం

47. Five persons A, B, C, D and E are in a row such that ఐదుగురు వ్యక్తులు A, B, C, D, E లు ఒక వరుసలో క్రింది విధంగా ఉన్నారు.

- (i) B is not at any extreme end, ఏ చివరలోనూ B లేడు  
(ii) C is in between B and E, B, E ల మధ్య C ఉన్నాడు  
(iii) A is on the left of B B కు ఎడమవైపున A ఉన్నాడు  
(iv) D is on the right of E E కు కుడివైపున D ఉన్నాడు

Then the persons at the extreme ends are అప్పుడు ఆ వరుసలో రెండు చివరల నున్న వ్యక్తులు

- (1) C, D (2) A, E (3) C, E (4) A, D

48. The town P is located on the bank of a river. Another town A is to the West of P and a town T is to the East of A but West of P. K is a town which is to the East of B but to the West of T and A. The town on farthest West is

ఒక నది ఒడ్డున ఉన్న పట్టణం P. P కు పడమర దిక్కున A అనే పట్టణం ఉంది. P కు పడమరన ఉంటూ A కు తూర్పు దిక్కున T అనే పట్టణం ఉంది. K అనే పట్టణం B కు తూర్పున ఉండటమేగాక T, A లకు పడమరన ఉంది. పడమర దిక్కున అత్యంత దూరంలో ఉన్న పట్టణం

- (1) T (2) P (3) K (4) B

49. 15<sup>th</sup> August of a year falls on Wednesday. Then what day is 2<sup>nd</sup> October of that year? ఒక సంవత్సరంలోని ఆగస్టు 15 బుధవారమైతే, ఆ సంవత్సరంలో అక్టోబరు 2న ఏ వారం అవుతుంది?

- (1) Wednesday బుధవారం (2) Tuesday మంగళవారం (3) Monday సోమవారం (4) Sunday ఆదివారం

50. If  $a * b = a \left( 1 + \frac{1}{b} + \frac{1}{b^2} + \dots \right)$  for  $a, b \in N, b > 1$  then  $2 * 3 =$

$a, b \in N, b > 1$  అకు  $a * b = a \left( 1 + \frac{1}{b} + \frac{1}{b^2} + \dots \right)$  అయినప్పుడు  $2 * 3 =$

- (1) 1 (2) 3 (3) 6 (4) 8

A

(d) Sequence and Series

(Marks : 25)

అనుక్రమాలు, శ్రేణులు

Note: In each of the questions numbered 51 to 65 a sequence of numbers or letters that follow a definite pattern is given. Each question has a blank space. This has to be filled by the correct answer from the four given options to complete the sequence without breaking the pattern.

Note: 51 వ నెంబరు నుండి 65వ నెంబరు వరకు గల ప్రతి ప్రశ్నలోనూ ఇచ్చిన సంఖ్యలు గాని, అక్షరాలు గాని ఒక క్రమబద్ధమయిన నియమాన్ని పాటిస్తున్నాయి. ప్రతి ప్రశ్నలోనూ ఉన్న ఖాళీని, ఇచ్చిన నాలుగు ఐచ్ఛికాల నుండి సరి అయిన జవాబును ఎన్నుకొని, అనుక్రమ నియమానికి భంగం కల్గకుండా పూరించాలి.

51. PRT : OPQ :: GIK : \_\_\_\_\_

- (1) EGH (2) FGI (3) FGH (4) FHH

52. 2, 6, 12, 20, \_\_\_\_\_, 42, 56, 72

- (1) 30 (2) 31 (3) 32 (4) 36

53. Reading : Knowledge :: \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

చదవడం : విజ్ఞానం :: \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

- (1) Swimming : Exercise  
ఈడడం : వ్యాయామం
- (2) Pleasure : Playing  
ఆనందం : ఆడడం
- (3) Adventure : Touring  
సాహసం : పర్యటించడం
- (4) Working : Experience  
పనిచేయడం : అనుభవం

54. 10, 100, 110, 111, 1000, \_\_\_\_\_

- (1) 1001 (2) 1101 (3) 1110 (4) 1111

55. AEF : BIJ :: \_\_\_\_\_ : OUV

- (1) NOP (2) MPQ (3) NOQ (4) NQR

56. 120 : 60 :: 24 : \_\_\_\_\_

- (1) 3 (2) 4 (3) 5 (4) 6

57. 121, 112, \_\_\_\_\_, 97, 91, 86

- (1) 99 (2) 101 (3) 102 (4) 104

58. 4, 8, 12, 24, 36, 72, \_\_\_\_\_

- (1) 108 (2) 106 (3) 98 (4) 96

59. 10, 30, 150, \_\_\_\_\_, 11550, 150150

- (1) 1050 (2) 1500 (3) 1005 (4) 5100

60. TUW, VWY, XYA, ZAC, \_\_\_\_\_  
 (1) CDK (2) BDK (3) BCE- (4) CDF
61. KNIP : PINK :: \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_  
 (1) TCA : CAT (2) YOY : OBY (3) DAER : READ (4) TIGRE : TIREG
62. 2, 10, 30, 68, \_\_\_\_\_, 222  
 (1) 96 (2) 112 (3) 130 (4) 196
63. April : 64 :: July : \_\_\_\_\_  
 ఏప్రిల్ : 64 :: జూలై : \_\_\_\_\_  
 (1) 512 (2) 729 (3) 343 (4) 216
64. 0, 15, 80, \_\_\_\_\_, 624  
 (1) 95 (2) 110 (3) 205 (4) 255
65. YXDCPO, WVFENM, UTHGLK, \_\_\_\_\_  
 (1) SRJINM (2) UTJIJI (3) SRJIJI (4) UTJINM

Note: In questions 66 to 75 pick the odd thing out.

సూచన : 66 నుండి 75 వరకు గల ప్రశ్నలలో సరిపోలనిది గుర్తించుము.

66. (1) 43 (2) 63 (3) 33 (4) 93
67. (1) 16 (2) 25 (3) 36 (4) 48
68. (1) 13 (2) 21 (3) 48 (4) 232
69. (1)  $\frac{15}{19}$  (2)  $\frac{18}{19}$  (3)  $\frac{21}{19}$  (4)  $\frac{11}{19}$
70. (1) 24 (2) 121 (3) 720 (4) 5040
71. (1) Fish (2) Frog (3) Crocodile (4) Turtle  
 చేప కప్ప మొసలి తాబేలు
72. (1)  $x^2 - 1 = 0$  (2)  $x^2 - 4 = 0$  (3)  $x^2 - 9 = 0$  (4)  $x^2 - 12 = 0$
73. (1) Parallelogram (2) Rectangle  
 సమాంతర చతుర్భుజం దీర్ఘ చతురస్రం  
 (3) Rhombus (4) Square  
 సమ చతుర్భుజం చతురస్రం
74. (1) 0.01 (2) 0.001 (3) 0.0001 (4) 0.000001
75. (1)  $\frac{3}{7}$  (2)  $\frac{11}{13}$  (3)  $\frac{17}{19}$  (4)  $\frac{21}{23}$

## Section B

## Mathematical Ability

## గణిత సామర్థ్యత

Questions: 75

Marks: 75

(i) Arithmetical Ability

(Marks: 35)

అంకగణిత సామర్థ్యత

76. If  $a, b, c$  are all non-zero such that  $2^a = 3^b = 6^c$ , then  $c(a+b) =$   
 $a, b, c$  లలో ఏ ఒక్కటి సున్న కాకుండా, ఉంటూ  $2^a = 3^b = 6^c$  అయితే,  $c(a+b) =$   
 (1)  $a$  (2)  $b$  (3)  $ab$  (4)  $a-b$
77. If  $x+2y=19$  and  $2x+y=17$ , then the value of  $x^{3y-4x}$  is  
 $x+2y=19$  మరియు  $2x+y=17$  అయితే  $x^{3y-4x}$  యొక్క విలువ  
 (1) 7 (2)  $7^5$  (3)  $2^7$  (4) 5
78. If the angles of a triangle are in the ratio 3:4:5, then the least angle is  
 ఒక త్రిభుజములోని కోణాలు 3 : 4 : 5 నిష్పత్తిలో ఉంటే అప్పుడు కనిష్ఠ కోణము  
 (1)  $36^\circ$  (2)  $45^\circ$  (3)  $60^\circ$  (4)  $72^\circ$
79. If  $16x^2 - 24xy + 9y^2 = 0$ , then  $x:y =$   
 $16x^2 - 24xy + 9y^2 = 0$  అయితే,  $x:y =$   
 (1) 3:4 (2) 4:3 (3) 2:3 (4) 3:2
80. If  $\frac{b}{a-c} = \frac{a+b}{c} = \frac{a}{b}$  then  $a:b:c =$   
 $\frac{b}{a-c} = \frac{a+b}{c} = \frac{a}{b}$  అయితే,  $a:b:c =$   
 (1) 1:-1:1 (2) 3:1:2 (3) 4:2:3 (4) 3:2:4
81. If  $a = \sqrt{2} + \sqrt{3}$ , then  $\frac{a+1}{a-1} + \frac{1-a}{1+a} =$   
 $a = \sqrt{2} + \sqrt{3}$  అయితే  $\frac{a+1}{a-1} + \frac{1-a}{1+a} =$   
 (1)  $\sqrt{2}$  (2)  $\sqrt{3}$  (3)  $1 + \sqrt{2}$  (4)  $1 + \sqrt{3}$

82. If  $x = 3 + \sqrt{5}$ , then the value of  $x^4 + 12x^3 + 36x^2$  is  
 $x = 3 + \sqrt{5}$  అయితే, అప్పుడు  $x^4 + 12x^3 + 36x^2$  యొక్క విలువ  
 (1) 4 (2) -4 (3) -16 (4) 16
83. H C F of two numbers is 15 and their sum is 150. If both the numbers are greater than 15, then those numbers are  
 రెండు సంఖ్యల గ.సా.భా. 15, వాటి మొత్తం 150. ఈ రెండు సంఖ్యలూ 15 కంటే పెద్దవి అయితే ఆ సంఖ్యలు  
 (1) 45, 105 (2) 60, 90 (3) 55, 95 (4) 30, 120
84. If  $n = 847 \times K$  is a perfect square then the least possible positive value of K is:  
 $847 \times K$  ఒక సంపూర్ణ వర్గమయితే అప్పుడు K యొక్క కనిష్ట ధనాత్మక విలువ  
 (1) 3 (2) 5 (3) 7 (4) 11
85. The number of distinct prime factors of  $8!$  is :  
 $8!$  యొక్క విభిన్న ప్రధాన కారణాంకాల సంఖ్య  
 (1) 3 (2) 4 (3) 5 (4) 8
86. If  $x > x^2 > x^3$ , then a possible value of  $x$  among the following is  
 $x > x^2 > x^3$  అయితే, ఈ క్రిందివానిలో  $x$  అవకాశ విలువ  
 (1) -2 (2)  $-\frac{1}{2}$  (3)  $\frac{3}{4}$  (4) 1
87.  $\sqrt{10 + \sqrt{25 + \sqrt{108 + \sqrt{154 + \sqrt{225}}}}} =$   
 (1) 16 (2) 10 (3) 5 (4) 4
88. If the fractions  $\frac{1}{2}, \frac{2}{9}$  and  $\frac{7}{13}$  are expressed with a common denomination, then the least numerator is  
 భిన్నాలు  $\frac{1}{2}, \frac{2}{9}, \frac{7}{13}$  లను సామాన్య (ఒకే) హారం ఉండేట్లుగా రాస్తే అప్పుడు కనిష్టలవం  
 (1) 117 (2) 91 (3) 136 (4) 52
89. The maximum of  $33^{3^3}, 3^{3^{3^3}}, 333^3$  and  $3^{333}$   
 $33^{3^3}, 3^{3^{3^3}}, 333^3$  మరియు  $3^{333}$  లలో గరిష్టము  
 (1)  $3^{333}$  (2)  $33^{3^3}$  (3)  $3^{3^{3^3}}$  (4)  $333^3$

90. The difference between compound interest and simple interest on a sum for 2 years at the same 6% interest per annum is ₹ 36. Then that sum (in rupees) is
- ఒక మొత్తంపై 2 సంవత్సరాలలో, సంవత్సరానికి ఒకే రేటు 6% తో బారువడ్డీ, చక్రవడ్డీల భేదం ₹36 అవుతుంది. ఆ మొత్తం (రూపాయల్లో)
- (1) 10,000 (2) 20,000 (3) 15,000 (4) 18,000
91. The length and breadth of a rectangle are changed by +20% and -10% respectively. Then the percentage change in the area of the rectangle is.
- ఒక దీర్ఘ చతురస్రపు పొడవు, వెడల్పులలో వరుసగా +20% మరియు -10% మార్పు చేయబడ్డాయి. అప్పుడు ఆ దీర్ఘ చతురస్రపు వైశాల్యములో వచ్చే మార్పు శాతము.
- (1) 15 (2) 10 (3) 8 (4) 5
92. If  $\frac{3}{4}$  of 15% of an amount is ₹ 72, then that amount (in rupees) is
- ఒక మొత్తములో 15 శాతము యొక్క  $\frac{3}{4}$  వంతు ₹ 72 అయితే అప్పుడు ఆ మొత్తము (రూపాయిలలో).
- (1) 1400 (2) 540 (3) 360 (4) 640
93. A started a business with a capital of ₹ 6400. Later B joined the business with a capital of ₹ 8000. At the end of the year they shared the profit in the ratio 6:5. After how many months B has joined the business?
- ₹6,400 పెట్టుబడితో A వ్యాపారం ప్రారంభించాడు. తర్వాత ₹8,000 పెట్టుబడితో ఆ వ్యాపారంలో B చేరాడు. ఆ సంవత్సరాంతంలో వారి లాభాల నిష్పత్తి 6 : 5 అయితే, ఎన్ని నెలల తర్వాత B వ్యాపారంలో చేరాడు?
- (1) 8 (2) 6 (3) 4 (4) 3
94. A person buys an article with 15% discount on its marked price. He makes a profit of 15% by selling it at ₹ 3910. Then the marked price of the article (in rupees) is
- ఒక వ్యక్తి ఒక వస్తువును దాని ప్రకటిత వెలపై 15% తక్కువకు కొన్నాడు. దానిని ₹3,910లకు అమ్మి 15% లాభాన్ని చేసుకొన్నాడు. అప్పుడు ఆ వస్తువు ప్రకటిత విలువ (రూపాయిలలో)
- (1) 3,500 (2) 4,500 (3) 4,000 (4) 4,200
95. If the cost price of 20 books is equal to the selling price of 16 books, then the percentage of profit is
- 20 పుస్తకముల కొన్న వెల, 16 పుస్తకముల అమ్మిన వెలకు సమానమయితే అప్పుడు లాభశాతము :
- (1) 16 (2) 20 (3) 25 (4) 32



96. A, B and C started a business investing a sum of money in the ratio of 8:9:10. After three months B contributed another  $\frac{1}{3}$ rd of his capital towards business while C withdrew  $\frac{1}{5}$ th of his capital after 6 months. If they get an annual profit of ₹ 2,37,300 then C's share of profit in rupees is.

A, B, C లు ప్రారంభించిన వ్యాపారంలో పెట్టుబడుల నిష్పత్తి 8 : 9 : 10. మూడు నెలల తర్వాత B తన మొదటి పెట్టుబడిలో  $\frac{1}{3}$  వ వంతును అదనంగా చేర్చగా, ఆరు నెలల తర్వాత C తన పెట్టుబడిలో  $\frac{1}{5}$  వ వంతును తీసుకొన్నాడు. వారికి సంవత్సరాంత లాభం ₹ 2,37,300 అయితే అందులో C వాటా (రూపాయల్లో)

- (1) 94,200                      (2) 83,700                      (3) 75,600                      (4) 67,200

97. A, B and C started a business with some investments. At the end of the year, in the profit, the share of B is ₹ 5000 more than that of A and C's share is ₹ 2000 more than B. If the total profit is ₹ 1,11,000, then the share of C, in the profit in rupees is

A, B, C లు కొంత పెట్టుబడులతో వ్యాపారం ప్రారంభించారు. సంవత్సరాంతలాభంలో B వాటా A వాటాకంటే ₹3,000 అధికం; C వాటా B వాటాకంటే ₹2,000 అధికం అవుతూ మొత్తం లాభం ₹1,11,000 అయితే, లాభంలో C వాటా (రూపాయల్లో)

- (1) 39,000                      (2) 37,000                      (3) 38,000                      (4) 40,000

98. A and B started business together. B's capital is ₹ 700 more than that of A. But B invested his capital for 9 months and A invested for 10 months. If A and B share the profit in the ratio 8:9, then the capital of B (in rupees) is.

A, B లు కలిసి వ్యాపారం ప్రారంభించారు. B పెట్టుబడి A పెట్టుబడికంటే ₹ 700 అధికం. కాని B తన పెట్టుబడిని 9 నెలలు ఉంచగా, A తన పెట్టుబడిని 10 నెలలుంచాడు. వ్యాపారాంత లాభంలో వారి వాటాల నిష్పత్తి 8 : 9 అయితే B పెట్టుబడి (రూపాయల్లో)

- (1) 3,500                      (2) 4,200                      (3) 4,000                      (4) 2,100

99. Two pipes A and B can fill an empty tank in 6 hours and 8 hours respectively. After opening both of them for t hours the pipe B is closed and the pipe A filled the rest of the tank in 4 hours. Then t =

రెండు పంపులు A, B లు ఒక ఖాళీ తొట్టెని వరుసగా 6 గంటలు, 8 గంటలలో నింపగలవు. ఆ రెండు పంపులనూ ఒకేసారి తెరిచిన t గంటల తర్వాత B ని మూసి వేస్తే, పంపు A ఆ తొట్టెని తర్వాత 4 గంటల్లో నింపింది. అప్పుడు t =

- (1)  $\frac{8}{7}$                       (2)  $\frac{8}{3}$                       (3)  $\frac{4}{3}$                       (4)  $\frac{2}{3}$

100. Two pipes can fill an empty tank in 36 minutes and 45 minutes respectively. If both pipes are opened simultaneously, then how much time is needed in minutes to fill tank?

రెండు పంపులు ఒక తోట్టిని వరసగా 36 నిమిషాలు, 45 నిమిషాల్లో నింపుతాయి. ఆ రెండింటినీ ఏక కాలంలో తెరిస్తే ఆ నిండ్టానికి ఎన్ని నిమిషాలు పట్టుతుంది?

- (1) 10 (2) 15 (3) 20 (4) 25

101. Three persons can complete a work individually in 6 days, 8 days and 12 days respectively. If all the three persons work together the number of days required to complete the same work is

ముగ్గురు వ్యక్తులు విడివిడిగా ఒక పనిని వరసగా 6 రోజులు, 8 రోజులు, మరియు 12 రోజులలో పూర్తి చేయగలరు. అయితే ఆ ముగ్గురు వ్యక్తులు కలిసి అదే పనిని పూర్తి చేయుటకు కావలసిన రోజుల సంఖ్య

- (1) 3 (2)  $\frac{10}{3}$  (3)  $\frac{8}{3}$  (4)  $4\frac{1}{3}$

102. A, B and C can do a work individually in 20 days, 15 days and 25 days respectively. To complete the work fast, which of the two are to be assigned the work?

A, B మరియు C లు విడివిడిగా ఒక పనిని వరసగా 20 రోజులు, 15 రోజులు మరియు 25 రోజులలో చేయగలరు. త్వరితగతినీ పూర్తి చేయడానికి ఏ ఇద్దరికీ ఆ పనిని అప్పగించాలి?

- (1) A, B (2) B, C (3) C, B (4) B alone  
B ఒక్కడే.

103. A cube has a volume of  $128 \text{ cm}^3$ . It is divided into 8 equal cubes. Then the ratio of an edge of a smaller cube to an edge of the original cube is.

ఒక ఘనపు ఘనపరిమాణం  $128 \text{ cm}^3$ . అది 8 సమాన ఘనాలుగా విభజింపబడింది. అప్పుడు చిన్న ఘనపు అంచుకు, మొదటి ఘనపు అంచుకు గల నిష్పత్తి

- (1) 1 : 8 (2) 1 : 16 (3) 1 : 2 (4) 2 : 1

104. The volume of a cube (in cubic centimeters), whose total surface area is 384 square centimeters, is

384 చ. సెం.మీ. ఉపరితల వైశాల్యం కలిగిన ఒక ఘనపు ఘనపరిమాణం (ఘన సెంటీమీటర్లలో)

- (1) 64 (2) 512 (3) 128 (4) 256

105. The volume (in proper units) of the cone with  $r$  as the radius of the circular base and having height  $h$  is

ఎత్తు  $h$ , వృత్తాకార భూవ్యాసార్థం  $r$  కలిగిన శంకుపు ఘనపరిమాణం (తగిన యూనిట్లలో)

- (1)  $\frac{1}{3} \pi r^2 h$  (2)  $\frac{2}{3} \pi r^2 h$  (3)  $\pi r^2 h$  (4)  $\frac{4}{3} \pi r^2 h$

106. If  $n$  is the maximum number of solid cubes with an edge of length 0.2 cm that can be put in a box whose dimensions are 1 cm  $\times$  1 cm  $\times$  4 cm then  $n =$

1 సెం.మీ.  $\times$  1 సెం.మీ.  $\times$  4 సెం.మీ. పరిమాణం కలిగిన ఒక పెట్టెలో 0.2 సెం.మీ. అంచుపొడవు కలిగిన ఘనఘనాల గరిష్టసంఖ్య  $n$  అయితే, అప్పుడు  $n =$

- (1) 250                      (2) 150                      (3) 500                      (4) 350

107. The lengths of the sides of a right angled triangle are in the ratio 3:4. The area of the triangle is 726 square units. Then the length of the hypotenuse (in proper units) is

ఒక లంబకోణ త్రిభుజపు భుజాల నిష్పత్తి 3 : 4. ఆ త్రిభుజ వైశాల్యం 726 చ. యూనిట్లు. అప్పుడు దాని కర్ణపు పొడవు (తగిన యూనిట్లలో)

- (1) 33                      (2) 44                      (3) 55                      (4) 66

108. The ratio of the radii of two circular cylinders A and B is 2:3 and that of their heights is 5:3. If the volume of the cylinder B is 27 m<sup>3</sup>, then the volume of the cylinder A in cubic meters is.

రెండు వృత్తాకార స్థూపాలు, A, B ల వ్యాసార్థాల నిష్పత్తి 2 : 3, వాటి ఎత్తుల నిష్పత్తి 5 : 3. స్థూపం B ఘనపరిమాణం 27 ఘ.మీ. అయితే స్థూపం A ఘనపరిమాణం (ఘ. మీ.లలో)

- (1) 22                      (2) 30                      (3) 40                      (4) 20

109. The number of elements in the set  $E = \{n : n \text{ integer, } 500 \leq n \leq 700 \text{ and } n \text{ is divisible by } 11\}$  is

సమితి  $E = \{n : n \text{ పూర్ణాంకం, } 500 \leq n \leq 700, 11 \text{ చే } n \text{ నిశ్చేషంగా భాగింపబడుతుంది}\}$  లోని మూలకాల సంఖ్య

- (1) 63                      (2) 45                      (3) 108                      (4) 18

110. If  $3^{58} \equiv r \pmod{5}$  and  $0 \leq r \leq 4$ , then  $r =$

$3^{58} \equiv r \pmod{5}$  మరియు  $0 \leq r \leq 4$  అయితే, అప్పుడు  $r =$

- (1) 1                      (2) 2                      (3) 4                      (4) 3

**(ii) Algebraic and Geometrical Ability**

**(Marks: 30)**

బీజగణిత, జ్యామితీయ సామర్థ్యత

111. The statement  $(p \rightarrow q) \rightarrow p$  is equivalent to

$(p \rightarrow q) \rightarrow p$  అనే ప్రవచనానికి తుల్యమైనది

- (1)  $p$                       (2)  $q$                       (3)  $q \rightarrow p$                       (4)  $p \rightarrow q$

112. The contrapositive of the statement  $p \rightarrow q$

$p \rightarrow q$  అనే ప్రవచనానికి ప్రతివర్తితము

- (1)  $(\sim p) \rightarrow q$                       (2)  $(\sim p) \rightarrow (\sim q)$                       (3)  $q \rightarrow p$                       (4)  $(\sim q) \rightarrow (\sim p)$

**A**

113. If the statement " $\frac{1}{2}$  is rational and  $\sqrt{3}$  is irrational" is denoted by  $p$ , then which of the following statements represents  $\sim p$ ?

" $\frac{1}{2}$  అనేది అకరణీయ సంఖ్య మరియు  $\sqrt{3}$  అనేది కరణీయ సంఖ్య" అనే ప్రవచనాన్ని  $p$  తో సూచిస్తే, కింది వాటిలో  $\sim p$  ని సూచిస్తుంది?

- (1)  $\frac{1}{2}$  is rational or  $\sqrt{3}$  is irrational.  
 $\frac{1}{2}$  ఒక అకరణీయ సంఖ్య లేదా  $\sqrt{3}$  ఒక కరణీయ సంఖ్య.
- (2)  $\frac{1}{2}$  is irrational or  $\sqrt{3}$  is rational  
 $\frac{1}{2}$  ఒక కరణీయ సంఖ్య లేదా  $\sqrt{3}$  ఒక అకరణీయ సంఖ్య.
- (3)  $\frac{1}{2}$  is irrational or  $\sqrt{3}$  is irrational  
 $\frac{1}{2}$  ఒక కరణీయ సంఖ్య లేదా  $\sqrt{3}$  ఒక కరణీయ సంఖ్య.
- (4)  $\frac{1}{2}$  is rational or  $\sqrt{3}$  is rational  
 $\frac{1}{2}$  ఒక అకరణీయ సంఖ్య లేదా  $\sqrt{3}$  ఒక అకరణీయ సంఖ్య.

114. If the number of elements in the sets A, B are respectively 5, 7, then the number of relations that can be defined from A to B is.

A, B సమితులలోని మూలకాల సంఖ్యలు వరుసగా 5, 7 అయితే, A నుండి B కి నిర్వచించగల సంబంధాల సంఖ్య

- (1)  $2^7$
- (2)  $2^{12}$
- (3)  $2^{35}$
- (4)  $2^5$

115. If  $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$  is a function satisfying the condition  $2f(x) - 3f\left(\frac{1}{x}\right) = x^2$  for any  $x \neq 0$ , then  $f(3) =$

$\mathbf{R}$  నుండి  $\mathbf{R}$  కి నిర్వచించబడిన ఒక ప్రమేయం  $f$ , ప్రతి  $x \neq 0$  కి,  $2f(x) - 3f\left(\frac{1}{x}\right) = x^2$  అనే నిబంధనను సంతృప్తి పరిస్తే అప్పుడు  $f(3) =$

- (1)  $-\frac{11}{3}$
- (2) 3
- (3) -3
- (4)  $-\frac{10}{3}$

116. If a set A has 8 elements, then the number of subsets of A having atmost 4 elements is

ఒక సమితి A లో 8 మూలకాలుంటే, A యొక్క ఉపసమితుల్లో గరిష్ఠంగా 4 మూలకాలుండే ఉపసమితుల సంఖ్య

- (1) 256
- (2) 126
- (3) 93
- (4) 163

117. If a straight line is passing through the points (3, 3) and (7, 6), then the length of the portion of the line intercepted between the coordinate axes is

ఒక సరళ రేఖ (3, 3), (7, 6) బిందువుల గుండా పోతుంటే, ఆ సరళ రేఖ నిరూపకాక్షాల మధ్య చేసే అంతర ఖండం పొడవు

- (1) 4/5
- (2) 4/7
- (3) 5/4
- (4) 7/4

118. The equation of a straightline whose slope is 1 and X-intercept is 4, is

వాలు 1 గా కలిగి, X-అంతరఖండం 4 గా గల సరళ రేఖ సమీకరణం

- (1)  $x + y + 4 = 0$  (2)  $x + y - 4 = 0$  (3)  $x - y - 4 = 0$  (4)  $x - y + 4 = 0$

119. The foot of the perpendicular of the point (1, 2) on the line  $3x + 4y = 1$  is

(1, 2) బిందువునుండి  $3x + 4y = 1$  సరళ రేఖకు గీసిన అంబపాదం

- (1)  $\left(\frac{-1}{5}, \frac{2}{5}\right)$  (2)  $\left(\frac{1}{5}, \frac{-2}{5}\right)$  (3)  $\left(\frac{11}{25}, \frac{2}{25}\right)$  (4)  $\left(\frac{1}{25}, \frac{-2}{25}\right)$

120.  $\cos 208^\circ \sin 238^\circ + \sin 152^\circ \cos 122^\circ =$

- (1)  $\frac{1}{2}$  (2)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$  (3)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  (4) 1

121. If  $0 < \alpha, \beta < \frac{\pi}{4}$ ,  $\cos(\alpha + \beta) = \frac{4}{5}$  and  $\sin(\alpha - \beta) = \frac{5}{13}$  then  $\tan 2\alpha =$

$0 < \alpha, \beta < \frac{\pi}{4}$  కి  $\cos(\alpha + \beta) = \frac{4}{5}$ , మరియు  $\sin(\alpha - \beta) = \frac{5}{13}$  అయితే,  $\tan 2\alpha =$

- (1)  $\frac{56}{33}$  (2)  $\frac{33}{56}$  (3)  $\frac{16}{63}$  (4)  $\frac{63}{16}$

122. If  $x = a \cos \theta + b \sin \theta$  and  $y = a \sin \theta - b \cos \theta$ , then  $x^2 + y^2 =$

$x = a \cos \theta + b \cos \theta$ ,  $y = a \sin \theta - b \cos \theta$  అయితే,  $x^2 + y^2 =$

- (1) 1 (2)  $a^2$  (3)  $b^2$  (4)  $a^2 + b^2$

123.  $\frac{\tan 10^\circ + \tan 50^\circ}{1 - \tan 10^\circ \tan 50^\circ} =$

- (1)  $\frac{\sqrt{3} + 1}{2\sqrt{2}}$  (2)  $\frac{\sqrt{3} - 1}{2\sqrt{2}}$  (3)  $\sqrt{3}$  (4)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$

124. A man in a boat rowing away from the cliff 150 meters high, observed that it takes 2 minutes to change the angle of elevation of the top of the cliff from  $60^\circ$  to  $45^\circ$ , then the speed of the boat in km/hour is

150 మీటర్లు ఎత్తుగల ఒక శిఖరం నుండి దూరంగా ఒక పడవలో వెళ్తున్న వ్యక్తి శిఖరాగ్రం యొక్క ఊర్ధ్వకోణం  $60^\circ$  నుంచి  $45^\circ$  కి మారడానికి 2 నిమిషాలు సమయం తీసుకొన్నట్లుగా గమనిస్తే, ఆ పడవ వేగం, గంటకు కిలోమీటర్లలో,

- (1)  $\frac{9 - 3\sqrt{3}}{2}$  (2)  $\frac{9 + 3\sqrt{3}}{2}$  (3)  $9 - \sqrt{3}$  (4)  $9 + \sqrt{3}$

[P.T.O.]

**A**

125. If the polynomial  $-a^2 x^3 - 2ax^2 + b^2x + 1$  is divisible by  $x + 1$ , then  $a - 1 = -a^2 x^3 - 2ax^2 + b^2x + 1$  అనే బహుపది  $x + 1$  చే భాగింపబడితే  $a - 1 =$

- (1)  $\pm b$  (2)  $\pm 2b$  (3)  $\pm (b + 1)$  (4)  $\pm (b - 1)$

126. A polynomial in  $x$  leaves remainders  $-1$  and  $7$  when it is divided by  $x + 1$  and  $x - 3$  respectively. If that polynomial is divided by  $x^2 - 2x - 3$ , then the remainder is

$x$  లో ఒక బహుపదిని  $x + 1$  మరియు  $x - 3$  లతో భాగిస్తే వచ్చే శేషములు వరుసగా  $-1, 7$ . ఆ బహుపదిని  $x^2 - 2x - 3$  తో భాగిస్తే వచ్చే శేషం

- (1)  $-7$  (2)  $7x - 1$  (3)  $6$  (4)  $2x + 1$

127. If  $73 \times 74 \times 75 \times 76$  is divided by  $14$ , then the remainder is

$73 \times 74 \times 75 \times 76$  ని  $14$  చే భాగిస్తే వచ్చే శేషం

- (1)  $0$  (2)  $5$  (3)  $10$  (4)  $12$

128. The 8th term of the progression  $162, 54, 18, \dots$  is

$162, 54, 18, \dots$  శ్రేణిలోని 8 వ పదం

- (1)  $\frac{2}{9}$  (2)  $\frac{2}{81}$  (3)  $\frac{2}{27}$  (4)  $\frac{2}{243}$

129. The sum of the first 10 terms of the series  $1, 3, 5, 7, \dots$  is

$1, 3, 5, 7, \dots$  శ్రేణిలో మొదటి 10 పదాల మొత్తం

- (1)  $75$  (2)  $50$  (3)  $100$  (4)  $121$

130. The coefficient of  $x$  in the expansion of  $\left(3x^2 - \frac{1}{2x}\right)^5$  is

$\left(3x^2 - \frac{1}{2x}\right)^5$  విస్తరణలో  $x$  గుణకం

- (1)  $\frac{45}{4}$  (2)  $\frac{-45}{4}$  (3)  $\frac{45}{8}$  (4)  $\frac{-45}{8}$

131. If  $(2 + 3x)^5 = \sum_{n=0}^5 a_n x^n$ , then  $\sum_{n=0}^5 a_n =$

$(2 + 3x)^5 = \sum_{n=0}^5 a_n x^n$ , అయితే,  $\sum_{n=0}^5 a_n =$

- (1)  $32$  (2)  $243$  (3)  $1024$  (4)  $3125$



132. If  $A = \begin{pmatrix} 0 & -2 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$  and  $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$ , then  $AB + BA =$

$A = \begin{pmatrix} 0 & -2 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$  అయితే,  $AB + BA =$

- (1)  $\begin{pmatrix} 0 & -2 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$       (2)  $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$       (3)  $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$       (4)  $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

133. If A, B are square matrices of same order such that  $B = -A^{-1}BA$ , then  $(A + B)^2 =$

A, B లు ఒకే పరిమాణం గల రెండు మాత్రికలు. అవి  $B = -A^{-1}BA$  అయ్యేట్లుంటే అప్పుడు  $(A + B)^2 =$

- (1) 0      (2) A + B      (3)  $A^2 + B^2$       (4)  $A^2 + 2AB + B^2$

134.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - \sqrt{x}}{\sqrt{x} - 1} =$

- (1) 1      (2) 3      (3) 4      (4)  $\infty$

135.  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1^2 + 2^2 + \dots + n^2}{n^3} =$

- (1) 0      (2)  $\frac{1}{2}$       (3)  $\frac{1}{3}$       (4) 1

136. If  $3x^2 + 2xy + y^2 = 6$ , then  $\left(\frac{dy}{dx}\right)_{(-1,2)} =$

$3x^2 + 2xy + y^2 = 6$  అయితే,  $\left(\frac{dy}{dx}\right)_{(-1,2)} =$

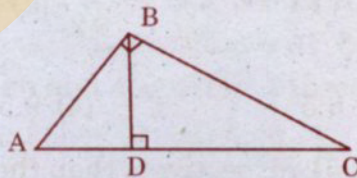
- (1) -1      (2) 1      (3) -2      (4) 2

137. The derivative of  $\tan^{-1}(x^2 + 1)$  with respect to x at  $x = 2$  is

$x = 2$  వద్ద  $x$  దృష్ట్యా  $\tan^{-1}(x^2 + 1)$  యొక్క అవకలజం

- (1)  $\frac{2}{13}$       (2)  $\frac{3}{26}$       (3)  $\frac{1}{13}$       (4)  $\frac{1}{26}$

138.



In the above figure if  $\angle ABC = \angle BDC = 90^\circ$ ,  $BD = AD$ , then  $\angle BCD =$

పై పటంలో  $\angle ABC = \angle BDC = 90^\circ$ ,  $BD = AD$  అయితే,  $\angle BCD =$

- (1)  $30^\circ$       (2)  $45^\circ$       (3)  $60^\circ$       (4)  $75^\circ$

[P.T.O.]



139. If two circles of radii 5 cm and 12 cm touch each other externally, then the distance between their centres (in centimetres) is

5 సెం.మీ., 12 సెం.మీ. వ్యాసార్థాలుగా గల రెండు వృత్తాలు బాహ్యంగా స్పృశించుకొంటే, వాటి కేంద్రాల మధ్య దూరం (సెంటీ మీటర్లలో)

- (1) 13                      (2) 17                      (3) 7                      (4) 12

140. The area (in square units) of the polygon whose vertices taken in order are (0, 0), (6,0), (6, 6), (4, 4) and (0, 6) is

(0, 0), (6, 0), (6, 6), (4, 4), (0, 6) బిందువులు ఒక బహుభుజికి వరుస శీర్షాలయితే, ఆ బహుభుజి వైశాల్యం (చదరపు యూనిట్లలో)

- (1) 24                      (2) 26                      (3) 30                      (4) 36

**(iii) Statistical Ability**

**(Marks: 10)**

సాంఖ్యిక సామర్థ్యత

141. The mode of the frequency distribution given below is

కింద ఇచ్చిన పౌనఃపున్య విభజనపు బాహుళకం

$x$	1	2	3	4	5	6	7	8
$f$	4	9	16	25	22	15	7	3

- (1) 4.5                      (2) 4                      (3) 5                      (4) 5.5

142. The geometric mean of the observations 2, 4, 16, 32 is

పరిశీలనలు 2, 4, 16, 32 ల గుణమధ్యమం

- (1) 4                      (2) 6                      (3) 8                      (4) 10

143. The median of the observations 7, 8, 7, 9, 7, 14, 15, 6, 8, 14, 9, 17, 15, 16 is

పరిశీలనలు 7, 8, 7, 9, 7, 14, 15, 6, 8, 14, 9, 17, 15, 16 ల మధ్యగతం

- (1) 7                      (2) 8                      (3) 8.5                      (4) 9.5

144. If the mean and mode of a data are 45 and 51 respectively then the median of the data is

ఒక దత్తాంశం యొక్క అంకమధ్యమం మరియు బాహుళకములు వరసగా 45, 51 అయితే, అప్పుడు ఆ దత్తాంశం మధ్యగతం

- (1) 46                      (2) 47                      (3) 48                      (4) 49



145. The quartile deviation of the observations 80, 48, 60, 92, 50, 35, 70 is

పరిశీలనలు 80, 48, 60, 92, 50, 35, 70 ల చతుర్థాంశక విచలనం

- (1) 10 (2) 12 (3) 14 (4) 16

146. If  $\sigma$  is the standard deviation of the observations  $x_1, x_2, \dots, x_n$  then the standard deviation of  $5x_1 + 7, 5x_2 + 7, \dots, 5x_n + 7$  is

పరిశీలనలు  $x_1, x_2, \dots, x_n$  ల క్రమవిచలనం  $\sigma$  అయితే  $5x_1 + 7, 5x_2 + 7, \dots, 5x_n + 7$  ల క్రమ విచలనం

- (1)  $5\sigma + 7$  (2)  $\sqrt{25\sigma^2 + 7}$  (3)  $5\sigma$  (4)  $5\sigma + \sqrt{7}$

147. The variance of the numbers 87, 88, 89, ..., 98 is

సంఖ్యలు 87, 88, 89, ..., 98 ల విస్తృతి

- (1)  $\sqrt{\frac{143}{12}}$  (2)  $\sqrt{\frac{843}{12}}$  (3)  $\frac{143}{12}$  (4)  $\frac{843}{12}$

148. If two unbiased six-faced dice are thrown simultaneously then the probability that the sum is 8 with at least one die showing a prime number is

రెండు నిష్పక్షిక ఆరుముఖాల పాచికలను ఏకకాలంగా దొర్లిస్తే వాటిపై మొత్తం 8 అవుతూ అందులో కనీసం ఒకటి ప్రధాన సంఖ్య అయ్యే సంభావ్యత

- (1)  $\frac{1}{9}$  (2)  $\frac{1}{8}$  (3)  $\frac{1}{7}$  (4)  $\frac{1}{6}$

149. If A and B are events of a random experiment with  $P(A) = \frac{3}{8}$ ,  $P(B) = \frac{1}{3}$  and

$P(A \cap B) = \frac{1}{4}$  then  $P(\bar{A} \cap \bar{B}) =$

ఒక యాదృచ్ఛిక ప్రయోగంలోని ఘటనలు A, B లు  $P(A) = \frac{3}{8}$ ,  $P(B) = \frac{1}{3}$ ,  $P(A \cap B) = \frac{1}{4}$  అయ్యేట్లుంటే

అప్పుడు  $P(\bar{A} \cap \bar{B}) =$

- (1)  $\frac{5}{12}$  (2)  $\frac{11}{24}$  (3)  $\frac{13}{24}$  (4)  $\frac{17}{24}$

150. A group has 12 men and 4 women. If three were selected at random from the group then the probability that they are all men is

12 మంది పురుషులు, 4 గురు స్త్రీలు గల ఒక సమూహముంది. ఈ సమూహంనుంచి యాదృచ్ఛికంగా ముగ్గురుని ఎంచుకుంటే, వారందరూ పురుషులయ్యే సంభావ్యత

- (1)  $\frac{1}{4}$  (2)  $\frac{11}{28}$  (3)  $\frac{5}{24}$  (4)  $\frac{9}{48}$



**SECTION - C**  
**Communication Ability**

Questions: 50

Marks :

**PART - I**

**Choose the Correct Answer:**

151. Short term advance provided by a bank to a current account holder is called  
(1) Demand Draft (2) Hand loan (3) Over draft (4) Margin money
152. The organization which enables multilateral trade among countries is called  
(1) World Bank (2) World Trade Organization  
(3) United Nations Organization (4) International Court
153. The advent of mass production is ascribed to the period of  
(1) Second World War (2) Internet era  
(3) Copper age (4) Industrial Revolution
154. 10 year Redeemable Bonds means that at the end of the stipulated years the Bond  
(1) is written off (2) amount is paid and settled  
(3) gets converted into shares (4) can be pledged in a bank
155. Market value of Mutual Fund is expressed as  
(1) Rupees per share (2) Rupees per script  
(3) Gross value in rupees (4) NAV in rupees
156. A coaxial cable to which a number of computers are connected is known as  
(1) Multistrand wire (2) Jelly filled cable  
(3) Ethernet (4) LAN
157. The system of transforming data into codes that are meaningless to anyone who does not possess the system for recovering initial data is  
(1) Cryogenic (2) Modulation (3) Quantization, Cryptography
158. An electronic device that allows a single communication channel to carry simultaneous data from many terminals is called  
(1) multiplexer (2) microprocessor (3) modulator (4) expert system
159. Compared with a manual system, in a computer system  
(1) basic internal control objectives change.  
(2) the methodologies for implementing control change.  
(3) control objectives are more difficult to achieve.  
(4) internal control principles change.
160. The logical organization of data in a database is called  
(1) structure (2) schema (3) algorithm (4) legacy

**PART – II**

**Choose the Correct Answer:**

161. A: "Why do you always behave like a dog in the manger?"

B: "I don't know. It's just my nature, I guess."

'A' implies that 'B' is

- (1) a spoilsport (2) rude (3) aggressive (4) uncouth

162. A: "Would you like a cup of coffee?"

B: "If you say so."

'B' is

- (1) indifferent (2) eager (3) casual (4) pleased

163. A: "I saw red when he put the blame on me."

B: "I understand you weren't driving the car when the accident happened."

'A' is

- (1) angry (2) annoyed (3) furious (4) resentful

164. "The man was a square peg in a round hole."

The speaker implies that the man was

- (1) a loner (2) a recluse (3) a misfit (4) a bore

165. The passive form of the sentence "She saw you and him," is

- (1) You and he were seen by her. (2) You and him were seen by her.  
(3) You and him had been seen by her. (4) You and him were being seen by her.

166. Kamala: "Look, would you mind very much if I went out for a few minutes to make a phone call? It is rather important."

Krishna: "No, you go ahead."

Krishna's answer implies that he is

- (1) angry (2) understanding (3) frustrated (4) apologetic

167. "Brooding over past failures, he decided to commit suicide."

The sentence implies that

- (1) suicide was dear to him.  
(2) his failures were broad.  
(3) one should erase all memories, good or bad.  
(4) the thought of his past failures led to his decision.

**Fill in the blank with the appropriate phrase / verb / preposition :**

168. \_\_\_\_ our advertised programme, we will be showing a film.

- (1) In regard to (2) In spite of (3) On behalf of (4) In place of

**A**

169. He has five children \_\_\_\_\_ on his meagre salary.  
(1) to look after (2) to look at (3) to look to (4) to look for
170. Live \_\_\_\_\_ your means.  
(1) without (2) within (3) from (4) on
171. \_\_\_\_\_ you change your mind, let us know.  
(1) Could (2) Might (3) Would (4) Should
172. I \_\_\_\_\_ five languages.  
(1) know (2) am knowing (3) known (4) knowing
173. He was desperate \_\_\_\_\_ a job.  
(1) for (2) on (3) at (4) about
174. He \_\_\_\_\_ me at chess yesterday.  
(1) bet (2) beat (3) bait (4) beat-up
175. Their house is hidden \_\_\_\_\_ the trees.  
(1) among (2) by (3) with (4) between

**PART - III**

**Read the following passage and answer questions 176 - 180:**

Philosophy in the East is an art of life and way of living. The proper aim of philosophising, according to the Indian mind, is not to obtain knowledge for its own sake but for the sake of making life better. Philosophy in the soil of India is a personal attitude towards life and the universe. To philosophise is not merely to read and know philosophy; it is also to think philosophically. Philosophy begins in wonder, doubt and curiosity. It grows out of our developing awareness of the problems of human existence. Philosophy does not shrink from facing the difficult and unsolved problems of our life. There are certain perennial problems which interest mankind and for which philosophers have sought answers. Philosophy is primarily concerned with the soul, God, immortality, world, knowledge and similar other problems, which again owe their solutions to the proper estimate of life. Many questions, however, have been answered only tentatively, and many problems remain unsolved.

176. What is the aim of philosophy in the East?  
(1) learning (2) self-realisation  
(3) material gain (4) professional advancement
177. How does one become philosophical?  
(1) through reading (2) through discussion  
(3) through writing (4) through knowledge of the complexities of life

178. What is the meaning of 'perennial' ?  
 (1) momentary (2) everlasting (3) temporary (4) short-lived
179. How can problems be solved?  
 (1) by proper evaluation (2) by meditating  
 (3) by acknowledging them (4) by transcending them
180. Why is the study of philosophy valuable?  
 (1) It adds wisdom to one's life. (2) It deals with spirituality.  
 (3) It deals with the problems of life. (4) It provides answers to all problems.

**Read the following passage and answer questions 181-185:**

Although languages have come into existence and died away throughout human history, it was only in the 1990s, following the publication of a series of worldwide surveys, that people began to notice that the rate of disappearance was significantly increasing. The thrust of these facts is easy to summarise: of the 6,000 or so languages in the world, it seems probable that about half of these will disappear in the course of the present century. It is a rate of loss unprecedented in recorded history.

The impact of dominant languages on minority languages is a matter of universal concern, and the role of English is specially implicated. The growth of English as a global language is not the sole factor in explaining language endangerment. Although it is English that has been the critical factor in the disappearance of languages in such parts of the world as Australia and North America, this language is of little relevance when we consider the corresponding losses that have taken place in South America or in many parts of Asia, where such languages as Spanish, Portuguese, Russian, Arabic and Chinese have replaced local languages.

Languages die. A language lives on, after the last native speaker dies, only if it has been written down or recorded in some way. At the turn of the millennium, some 2000 languages had still not been documented. When one of these languages disappears, the consequences are truly catastrophic. When people die, they leave signs of their presence in this world, in the form of their dwelling places, burial mounds and artifacts - in a word, their archaeology. But, spoken language leaves no archaeology. When a language dies which has never been documented, it is as if it has never been.

181. What is the author's view about the languages of the world?  
 (1) People are unaware of the dying languages.  
 (2) People were unaware of the dying languages.  
 (3) People have been aware of the dying languages.  
 (4) People thought that languages did not die.
182. What will happen by the end of the present century?  
 (1) The number of languages will be 3000.  
 (2) The number of languages will be less than 3000.  
 (3) The number of languages will be more than 3000.  
 (4) The number of languages may be about 3000.

183. Which of the following statements is true?
- (1) A language is not documented by the native speakers.
  - (2) A language continues to live if it has been documented.
  - (3) Native speakers do not allow other languages to dominate their language.
  - (4) English has dominated all languages in the world.
184. What is the disadvantage of spoken language?
- (1) It will certainly die.
  - (2) It cannot survive the onslaught of other languages.
  - (3) It leaves no trace when it dies.
  - (4) Native speakers find it difficult to remember it.
185. What does 'catastrophic' mean?
- (1) Causing a lot of damage
  - (2) Causing a lot of anger
  - (3) Causing a lot of annoyance
  - (4) Causing a lot of disturbance

**Read the following passage and answer questions 186 - 190 :**

So now let's talk about how discipline relates to self-esteem. In studies of children, Coopersmith found that power and withholding affection were associated with children who demonstrated low self-esteem, but management techniques were associated with children who exhibited high self-esteem. So it seems that parents should use physical punishment and withholding of affection with caution, right? Well, most psychologists oppose physical punishment for children under the age of 2, and some psychologists believe that discipline should be achieved without any physical punishment for children of all ages, referencing the fact that discipline means 'to teach' whereas punishment means 'to harm'. Anyway it's generally agreed that reinforcement of good behaviour is more effective than waiting for bad behaviour that requires punishment. But when discipline is necessary, setting limits with negative consequences that are consistently enforced seems to promote healthy development of self-esteem in children, especially when these management techniques are supplemented with approval, attention, and affection. I mean, when parents try to catch their children in the act of doing something right and use that as a basis for positive reinforcement of their behaviour.

186. The study of Coopersmith found that low self-esteem associated with children is due to
- (1) enforcement of discipline
  - (2) power and withholding of affection
  - (3) teaching process
  - (4) management techniques
187. Physical punishment for children below the age of two is opposed by
- (1) all psychologists
  - (2) some psychologists
  - (3) most psychologists
  - (4) all parents
188. To 'discipline' one, one has to
- (1) punish
  - (2) harm
  - (3) teach
  - (4) catch the children doing wrong

189. As against waiting for bad behaviour that requires punishment, one is advised to  
(1) teach good behaviour (2) reinforce good behaviour  
(3) set limits for negative consequences (4) shower affection
190. To help healthy development of self-esteem in children,  
(1) discipline is not necessary.  
(2) punishment is to be avoided totally.  
(3) teaching is enough.  
(4) use positive reinforcement when they do something right.

**PART - IV**

**Choose the correct meaning for the word given :**

191. haggard  
(1) exhausted (2) worried (3) sad (4) gloomy
192. expedient  
(1) appropriate (2) advisable (3) quicken (4) dismiss
193. stalemate  
(1) movement (2) standstill (3) attitude (4) accustomed
194. gingerly  
(1) carefully (2) made of spice (3) lightly (4) quickly
195. trill  
(1) fall (2) run (3) cut (4) sing
196. pecuniary  
(1) relating to money (2) relating to odd behaviour  
(3) relating to diseases (4) relating to attitude

**Fill in the blank choosing the correct word :**

197. During the Emergency, the Prime Minister \_\_\_\_\_ any opposition by implementing martial law.  
(1) postponed (2) pre-empted (3) defied (4) greeted
198. The \_\_\_\_\_ marathon walk lasted for ten weary hours.  
(1) gory (2) grand (3) gruesome (4) gruelling
199. The van and the car \_\_\_\_\_ head-on in the dark.  
(1) collided (2) colluded (3) collated (4) collocated
200. We face the \_\_\_\_\_ prospect of still higher unemployment.  
(1) grimy (2) grim (3) grilling (4) garish