

PCET-2015

Time : 2½ Hours

Booklet Code :

A

15RW-13

187841

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

--	--	--	--	--	--	--	--

Sr. No. :

**INSTRUCTIONS TO CANDIDATES**

(Read the Instructions carefully before answering)

1. Separate Optical Mark Reader (OMR) Answer Sheet is supplied to you along with Question Paper Booklet for recording your responses. Please read and follow the instructions on the OMR Sheet, fill up the required data and mark your responses.
2. Candidate should write the Hall Ticket Number only in the space provided on this page and the 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) correctness of 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 the invalidation of the claim of the candidate for taking the test and he/she will be subjected to prosecution under the AP Public Examination (Prevention of Malpractice and Unfair means) Rules, 1997.
5. Use of Calculators, Mathematical Log Tables, Pagars, any other Electronic gadgets and loose sheets of paper is strictly prohibited.
6. Darken the appropriate circles of 1, 2, 3 or 4 in OMR Answer Sheet only with the "**Blue or Black Ball-Point Pen**" corresponding to correct answer to the relevant question number in the sheet. Hence, enough care has to be taken while answering the questions in OMR Answer Sheet by darkening the circles. **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 page for Rough Work. 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

(Marks : 20)

**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 questions. 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 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.

- (a) ప్రశ్నకు సమాధానం ఇచ్చేందుకు ప్రవచనం I మాత్రమే పర్యాప్తమయితే మీ జవాబు (1) గా గుర్తించండి.
- (b) ప్రశ్నకు సమాధానం ఇచ్చేందుకు ప్రవచనం II మాత్రమే పర్యాప్తమయితే మీ జవాబు (2) గా గుర్తించండి.
- (c) ప్రశ్నకు సమాధానం ఇచ్చేందుకు ప్రవచనాలు I, II కలిసి పర్యాప్తమయి అందులో ఏ ఒక్కటి కూడా పర్యాప్తం కాకపోతే మీ జవాబు (3) గా గుర్తించండి.
- (d) ప్రశ్నకు సమాధానం ఇచ్చేందుకు ప్రవచనాలు I, II కలిసి కూడా పర్యాప్తం కాక అదనపు దత్తాంశం అవసరమయితే మీ జవాబు (4) గా గుర్తించండి.

1. What is the positive integer  $n$  not exceeding 180 ?  
180 ని మించని ధన పూర్ణాంకం  $n$  ఏది ?
  - I.  $n$  is divisible by 7.  
7 చే  $n$  భాగింపబడుతుంది.
  - II.  $n$  is divisible by 13.  
13 చే  $n$  భాగింపబడుతుంది.
2. If ABCD is a square and E is a point on BC, then what is the area (in square units) of AECD ?  
ABCD ఒక చతురస్రము, BC పై E ఒక బిందువు అయితే AECD వైశాల్యం (చదరపు యూనిట్లలో) ఎంత ?
  - I.  $BE = 6$
  - II.  $BE : EC = 1 : 2$
3. What is the shape of the play ground ?  
ఆట స్థలపు ఆకారం ఏమిటి ?
  - I. The perimeter of the play ground is 440 m  
ఆ ఆట స్థలపు చుట్టు కొలత 440 మీ.
  - II. The area of the ground is 15400 sq. m.  
ఆ స్థలపు వైశాల్యం 15400 చ.మీ.
4. What is the remainder when  $n$  is divided by 8 ?  
 $n$  ని 8 చే భాగించగా వచ్చే శేషం ఎంత ?
  - I. The digit in units place of  $n$  is 8.  
 $n$  యొక్క ఒకట్ల స్థానంలోని అంకె 8.
  - II.  $n$  is the product of eight consecutive positive integers.  
 $n$  అనేది ఎనిమిది వరస ధన పూర్ణాంకాల లబ్ధం.
5. What is the greatest common divisor of numbers  $a$  and  $b$  ?  
సంఖ్యలు  $a$ ,  $b$  ల గరిష్ఠ సామాన్య భాజకం ఏది ?
  - I. The least common multiple of  $a$  and  $b$  is  $ab$ .  
 $a$ ,  $b$  ల కనిష్ఠ సామాన్య గుణిజం  $ab$ .
  - II.  $a + b = 15$ .
6. What is the average of  $a$ ,  $b$ ,  $c$  and 5 ?  
 $a$ ,  $b$ ,  $c$ , 5 ల సరాసరి ఎంత ?
  - I.  $5(a + b + c) + 4 = 45$ .
  - II.  $a + b = c + d$ .
7. What is the value of  $\frac{x^2}{y^2} + \frac{y^2}{z^2}$  ?  
 $\frac{x^2}{y^2} + \frac{y^2}{z^2}$  విలువ ఎంత ?
  - I.  $\left(\frac{x}{y} + \frac{y}{z}\right)^2 = 100$
  - II.  $x = 2z$

A

8. Is  $xy < 0$  ?  
 $xy < 0$  అవుతుందా ?  
 I.  $5|x| + 3|y| = 0$   
 II.  $5|x| = 3|y|$
9. How much time did A take to reach the destination ?  
 గమ్యం చేరడానికి A తీసుకున్న సమయం ఎంత ?  
 I. The ratio between the speeds of A and B is 3 : 4.  
 A, B ల వేగాల మధ్య నిష్పత్తి 3 : 4.  
 II. B takes 36 minutes to reach the same destination.  
 అదే గమ్యం చేరడానికి Bకి 36 నిమిషాలు పడుతుంది.
10. What is the slope of straight line ?  
 సరళరేఖ వాలు ఎంత ?  
 I. The straight line passes through the origin.  
 ఆ సరళరేఖ మూలబిందువు గుండా పోతుంది.  
 II. The straight line makes an angle  $30^\circ$  with the positive direction of the X-axis.  
 ఆ సరళరేఖ X-అక్షపు ధన దిశతో  $30^\circ$  కోణం చేస్తుంది.
11. In the matrix  $A = \begin{bmatrix} -5 & 20 \\ 2 & -x \end{bmatrix}$ , what is the value of  $x$  ?  
 మాత్రిక  $A = \begin{bmatrix} -5 & 20 \\ 2 & -x \end{bmatrix}$  లో  $x$  విలువ ఎంత ?  
 I. A is singular.  
 A అసాధారణం.  
 II. A is symmetric.  
 A సౌష్ఠవం.
12. What is the value of  $a + b$  ?  
 $a + b$  విలువ ఎంత ?  
 I.  $a \neq b$   
 II.  $a^2 - b^2 = a - b$
13. Is the quadrilateral a square ?  
 ఆ చతుర్భుజం చతురస్రమా ?  
 I. All the sides of the quadrilateral are of equal length.  
 ఆ చతుర్భుజపు అన్ని భుజాలు సమాన పొడవు కలిగి ఉన్నాయి.  
 II. The diagonals of the quadrilateral are of equal length.  
 ఆ చతుర్భుజపు వికర్ణాల పొడవులు సమానం.
14. For positive integers  $x, y$  and  $z$ , is the product  $xyz$  even ?  
 ధన పూర్ణాంకాలు  $x, y, z$  లకు వాటి లబ్ధం  $xyz$  సరి సంఖ్యా ?  
 I.  $x + y$  is odd.  
 $x + y$  బేసి సంఖ్య  
 II.  $x + y + z$  is divisible by 7.  
 7 చే  $x + y + z$  భాగింపబడుతుంది.

15. What is the monthly salary of A ?

A నెల జీతం ఎంత ?

- I. A gets 15% more than B and B gets 10% less than C.  
B కంటే A కి 15% ఎక్కువ, C కంటే B కి 10% తక్కువ జీతాలు వస్తాయి.
- II. C's monthly salary is ₹ 2,500.  
C నెల జీతం ₹ 2,500.

16. Among the real numbers a and b, is b a rational number ?

వాస్తవ సంఖ్యలు a, b లలో b అకరణీయ సంఖ్య అవుతుందా ?

- I.  $a + b$  is a rational number.  
 $a + b$  ఒక అకరణీయ సంఖ్య.
- II.  $a - b$  is a rational number.  
 $a - b$  ఒక అకరణీయ సంఖ్య.

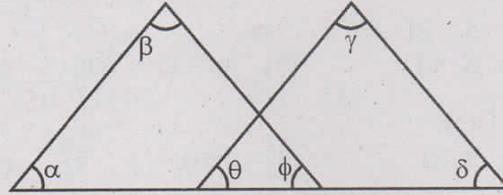
17. How many persons are there in the library ?

ఆ గ్రంథాలయంలో ఎంత మంది వ్యక్తులు ఉన్నారు ?

- I. If 3 persons leave the library, then the library has less than 8 persons.  
మొగ్గురు వ్యక్తులు గ్రంథాలయం నుండి వెళ్ళితే అక్కడ 8 కంటే తక్కువ మంది వ్యక్తులుంటారు.
- II. If 3 persons enter the library, then it has more than 12 persons.  
మొగ్గురు వ్యక్తులు గ్రంథాలయంలోకి వెళ్ళితే అక్కడ 12 మంది కంటే ఎక్కువ మంది వ్యక్తులుంటారు.

18. In the figure given below, what is the value of  $\alpha + \beta + \gamma + \delta$  ?

క్రింది పటంతో  $\alpha + \beta + \gamma + \delta$  విలువ ఎంత ?



- I.  $\alpha + \beta = \gamma + \delta$
- II.  $\theta + \phi = 90^\circ$

19. How much is  $(x + y) : (x - y)$  ?

$(x + y) : (x - y)$  ఎంత ?

- I.  $x : y = 3 : 2$
- II.  $x > 0, y > 0$

20. If  $p(x)$  is a polynomial, is  $(x - 2)$  a factor of  $p(2x^2 - 1)$  ?

$p(x)$  ఒక బహుపది అయితే  $p(2x^2 - 1)$  కి  $(x - 2)$  కారణాంకమా ?

- I.  $x - 1$  is a factor of  $p(x)$ .  
 $p(x)$  కి  $(x - 1)$  ఒక కారణాంకం.
- II.  $x - 7$  is a factor of  $p(x)$ .  
 $p(x)$  కి  $(x - 7)$  ఒక కారణాంకం.

**A**

15RW-13

**(ii) Problem Solving****(Marks : 55)**

సమస్య సాధన

**(a) Sequences and Series****(Marks : 25)**

అనుక్రమాలు, శ్రేణులు

**Note :** In each of the questions numbered 21 to 30 a sequence of numbers and letters that follow a definite pattern is given. Each question has a blank space. This blank space is to be filled by the correct answer from one of the four given options to complete the sequence without breaking the pattern.

**సూచన :** ప్రశ్నలు 21 నుండి 30 వరకు గల ప్రతి ప్రశ్నలోనూ ఇచ్చిన సంఖ్యలు గాని, అక్షరాలు గాని ఒక క్రమబద్ధమైన నియమాన్ని పాటిస్తున్నాయి. ప్రతి ప్రశ్నలోనూ ఉన్న ఖాళీని ఇచ్చిన నాలుగు ఐచ్ఛికాల నుండి సరి అయిన జవాబుతో అనుక్రమ నియమానికి భంగం కల్గకుండా పూరించండి.

21.  $7 : 49 :: \underline{\hspace{2cm}} : 63$   
 (1) 5 (2) 6 (3) 9 (4) 11
22.  $81 : 64 :: \underline{\hspace{2cm}} : 9$   
 (1) 16 (2) 18 (3) 24 (4) 34
23. AEF : BIJ ::            : OUV  
 (1) NOP (2) MPQ (3) NOQ (4) NQR
24. DRIVE : EIDRV :: BEGUM :             
 (1) BGMEU (2) MGBEU (3) UEBGM (4) BGMUE
25.  $E \times I : 5 \times 9 :: \underline{\hspace{2cm}} : 15 \times 21$   
 (1)  $L \times K$  (2)  $K \times L$  (3)  $O \times U$  (4)  $U \times O$
26. ANT : CPV ::            : DQZ  
 (1) BOX (2) BRB (3) FSB (4) FTB
27. BCEH,           , DGKP, EINT  
 (1) CDJG (2) CEJK (3) CFIM (4) CEHL
28. K 11 M,           , G 15 I, E 17 G  
 (1) I 13 K (2) I 14 J (3) I 12 J (4) I 13 M
29. HOSPITAL : PATIENTS :: SCHOOL :             
 ఆసుపత్రి : రోగులు ::            : పాఠశాల  
 (1) TEACHERS (2) CLASS ROOMS  
 ఉపాధ్యాయులు తరగతి గదులు  
 (3) STUDENTS (4) BLACK BOARDS  
 విద్యార్థులు నల్ల బల్లలు
30. If the letters D and E are removed from the English alphabet, then the fourth letter is  
 ఇంగ్లీషు అక్షరమాల నుండి D, E అనే అక్షరాలను తొలగిస్తే అప్పుడు నాలుగవ అక్షరం  
 (1) F (2) C (3) G (4) H

Note : In questions 31 to 35 pick the odd thing out :

సూచన : 31 నుండి 35 వరకు గల ప్రశ్నలలో సరిపోలనిది గుర్తించండి.

31. (1) 147 (2) 125 (3) 103 (4) 84  
 32. (1) (3, 4, 5) (2) (5, 12, 13) (3) (6, 8, 10) (4) (10, 12, 15)  
 33. (1) April (2) May (3) November (4) September  
 ఏప్రిల్ మే నవంబరు సెప్టెంబరు  
 34. (1) 19/15 (2) 13/11 (3) 7/5 (4) 3/2  
 35. (1) C 4 E (2) G 8 I (3) L 15 N (4) T 21 V

Note : Each of the questions from 36 to 45 follow a definite pattern. Observe the same and fill in the blanks with suitable answers.

గమనిక : 36 నుండి 45 వరకు గల ప్రశ్నల ఒక ఖచ్చితమైన నియమాన్ని పాటిస్తున్నాయి. ఆ నియమాన్ని గమనించి సరియైన సమాధానాలతో ఖాళీలను పూరించండి.

36.  $111\frac{1}{9}$ ,  $125$ ,  $142\frac{6}{7}$ , \_\_\_\_\_,  $200$ ,  $250$   
 (1)  $166\frac{2}{3}$  (2)  $178\frac{4}{7}$  (3)  $181\frac{2}{5}$  (4)  $192\frac{3}{7}$
37. 0, 2, 3, 5, 8, 10, 15, \_\_\_\_\_, 24, 26, 35  
 (1) 19 (2) 18 (3) 17 (4) 16
38.  $\left\{\frac{1}{3}, \frac{1}{5}, \frac{1}{7}, \frac{1}{9}\right\}$ ,  $\left\{\frac{1}{12}, \frac{1}{15}, \frac{1}{18}, \frac{1}{21}\right\}$ ,  $\left\{\frac{1}{25}, \frac{1}{29}, \frac{1}{33}, \frac{1}{37}\right\}$ ,  $\left\{\frac{1}{42}, \frac{1}{47}, \text{---}, \frac{1}{57}\right\}$   
 (1)  $\frac{1}{50}$  (2)  $\frac{1}{51}$  (3)  $\frac{1}{52}$  (4)  $\frac{1}{53}$
39. 5, 11, 21, 43, 85, \_\_\_\_\_  
 (1) 181 (2) 180 (3) 171 (4) 170
40. 75, 105, 165, 195, \_\_\_\_\_, 285  
 (1) 255 (2) 235 (3) 225 (4) 215
41.  $\frac{3}{5}, \frac{5}{9}, \frac{9}{13}, \frac{13}{17}, \text{---}, \frac{27}{33}$   
 (1)  $\frac{11}{13}$  (2)  $\frac{17}{27}$  (3)  $\frac{15}{19}$  (4)  $\frac{21}{32}$
42. (1, Z), (8, Y), (27, X), (125, W), \_\_\_\_\_  
 (1) (243, U) (2) (243, V) (3) (343, V) (4) (343, U)
43. AEI, CGK, \_\_\_\_\_, GKO, IMQ  
 (1) EJM (2) ENJ (3) EIM (4) EMI
44. If  $\{a_n\}_{n=1}^{\infty}$  is such that  $a_1 = a_2 = 1$  and  $a_k = a_1 + a_2 + \dots + a_{k-1}$  for  $k \geq 3$ , then  $a_7 =$   
 $\{a_n\}_{n=1}^{\infty}$  అనేది  $a_1 = a_2 = 1$ ,  $k \geq 3$  కి  $a_k = a_1 + a_2 + \dots + a_{k-1}$  అయ్యేట్లుంటే అప్పుడు  $a_7 =$   
 (1) 16 (2) 32 (3) 64 (4) 128
45. The  $n^{\text{th}}$  term in the sequence  
 1, -2, 3, -4, 5, -6, 7, -8, ..... is  
 అనుక్రమం 1, -2, 3, -4, 5, -6, 7, -8, ..... లో  $n$  వ పదం  
 (1)  $(-1)^n n$  (2)  $-n$  (3)  $n$  (4)  $(-1)^{n-1} \cdot n$

**A****15RW-13****(b) Data Analysis****(Marks : 10)****దత్తాంశ విశ్లేషణ**

**Note :** An automobile company produces four types of vehicles (Cars, Motor bikes, Scooters and Mopeds) at different branches in the country. The production at these units from 2007 to 2012 are given in the table below. Answer the questions 46 to 48 using the table.

**గమనిక :** ఒక ఆటోమొబైల్ కంపెనీ నాలుగు రకాల వాహనాలు (కార్లు, మోటారు బైకులు, స్కూటర్లు, మోపెడ్లు) దేశములోని వివిధ ప్రాంతంలో తయారుచేస్తుంది. 2007 నుండి 2012 వరకు ఆ కంపెనీ తయారీ వివరాలు క్రింది పట్టికలో ఇచ్చాం. దాని ఆధారంగా 46 నుండి 48 వరకు ప్రశ్నలకు జవాబు లిమ్ము.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Cars కార్లు	3600	6300	8100	10800	16200	19800
Motor bikes మోటారు బైకులు	7000	12250	15750	21000	31500	38500
Scooters స్కూటర్లు	8000	14000	18000	24000	36000	44000
Mopeds మోపెడ్లు	9000	15750	20250	27000	40500	49500

46. The ratio of the number of Cars produced in 2008 to the number of Scooters produced in 2011 is

2008 తయారైన కార్ల సంఖ్యకు, 2011 లో తయారైన స్కూటర్ల సంఖ్యకూ నిష్పత్తి

- (1) 37 : 40 (2) 27 : 40  
(3) 17 : 40 (4) 7 : 40

47. In which year the total number of the four types of vehicles produced was 62100 ?

ఏ సంవత్సరంలో తయారైన నాలుగు రకాల వాహనాల మొత్తం సంఖ్య 62100 ?

- (1) 2007 (2) 2008  
(3) 2009 (4) 2010

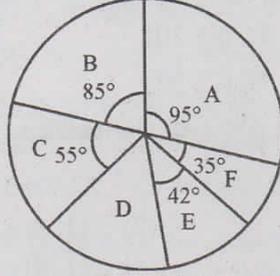
48. If  $k : 1$  is the ratio of the number of Scooters produced in the year 2011 to the number of Scooters produced in 2007, then  $k =$

2011 లో తయారైన స్కూటర్ల సంఖ్య, 2007 లో తయారైన స్కూటర్ల సంఖ్య  $k : 1$  నిష్పత్తిలో ఉంటే అప్పుడు  $k =$

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

**Note :** The expenditure under six heads A, B, C, D, E and F in an year are as given in the following Pie diagram. Answer the questions 49-53 using the diagram.

**గమనిక :** ఒక సంవత్సరంలో A, B, C, D, E, F అనే అంశాలపై ఖర్చులు క్రింద ఇచ్చిన 'పై' (Pie) పటంలో ఇవ్వబడ్డాయి. ఈ పటం ఆధారంగా 49 నుండి 53 వరకు గల ప్రశ్నలకు జవాబులిమ్ము.



49. If the total expenditure in an year is ₹ 54,00,000, then the expenditure (in rupees) under the head E in that year is  
ఒక సంవత్సరంలో మొత్తం ఖర్చు ₹ 54,00,000, అయితే ఆ సంవత్సరంలో అంశం E పై ఖర్చు (రూపాయల్లో)
- (1) 3,60,000      (2) 4,20,000      (3) 6,30,000      (4) 7,20,000
50. If the expenditure under the heads A and B together is ₹ 18,00,000 in an year, then the expenditure under the head D in that year is  
A, B అంశాల రెండింటిపై ఒక సంవత్సరంలో ఖర్చు ₹ 18,00,000, అయితే అదే సంవత్సరంలో D అనే అంశంపై ఖర్చు
- (1) ₹ 4,20,000      (2) ₹ 4,80,000      (3) ₹ 5,50,000      (4) ₹ 8,50,000
51. If the difference in the expenditure under the heads A and B in an year is ₹ 2.5 lakhs, then the total expenditure (in lakhs of rupees) in that year is  
ఒక సంవత్సరంలో అంశాలు A, B ల ఖర్చులలో తేడా ₹ 2.5 లక్షలైతే ఆ సంవత్సరంలో మొత్తం ఖర్చు (లక్షల రూపాయల్లో)
- (1) 90      (2) 81      (3) 72      (4) 63
52. If the expenditure under the head E in an year is ₹ 3.5 lakhs, then the expenditure (in lakhs of rupees) under the head D in that year is  
ఒక సంవత్సరంలో అంశం E పై ఖర్చు ₹ 3.5 లక్షలైతే ఆ సంవత్సరంలో అంశం D పై ఖర్చు (లక్షల రూపాయల్లో)
- (1) 3      (2) 3.5      (3) 4      (4) 4.5
53. In any year the expenditure under the heads C and F together is equal to ఏ సంవత్సరంలోనైనా అంశాలు C, F లపై ఖర్చు మొత్తంనకు సమానమైనది
- (1) half of the expenditure on B and F together.  
B, F అంశాలపై ఖర్చులో సగం.
- (2) double the expenditure on C.  
అంశం C పై ఖర్చుకి రెట్టింపు.
- (3) the expenditure on D and E.  
అంశాలు D, E లపై ఖర్చు.
- (4) the expenditure on A.  
అంశం A పై ఖర్చు.

A

**Note :** Given that  $A = \{n : n \text{ prime, } 1 \leq n \leq 20\}$   
 $B = \{n : n \text{ odd, } 1 \leq n \leq 20\}$   
 and  $C = \{n : n \text{ square, } 1 \leq n \leq 20\}$ .  
 Using this answer the questions 54 and 55.

**గమనిక :**  $A = \{n : n \text{ ప్రధాన సంఖ్య, } 1 \leq n \leq 20\}$   
 $B = \{n : n \text{ బేసి సంఖ్య, } 1 \leq n \leq 20\}$   
 $C = \{n : n \text{ వర్గ సంఖ్య, } 1 \leq n \leq 20\}$

దీన్ని ఉపయోగించి 54 మరియు 55 ప్రశ్నలకు జవాబులిమ్ము.

54.  $B \cap C =$   
 (1)  $\{1, 4, 9, 16\}$  (2)  $\{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19\}$   
 (3)  $\phi$  (4)  $\{1, 9\}$
55. The number of integers between 1 and 20 which do not lie in  $A \cup B \cup C$  is  
 $A \cup B \cup C$  లో లేకుండా ఉండే 1 నుండి 20 వరకు గల పూర్ణాంకాల సంఖ్య  
 (1) 8 (2) 7 (3) 6 (4) 5

(c) **Coding and Decoding Problems**  
 కోడింగ్, డీ కోడింగ్ సమస్యలు

(Marks : 10)

**Note :** The letters A, B, C, ....., Z of English alphabet are numbered 1, 2, 3, ....., 26 respectively. A code is designed by shifting  $r^{\text{th}}$  letter to  $(14 - r)^{\text{th}}$  letter if  $1 \leq r \leq 13$  and  $s^{\text{th}}$  letter to  $(40 - s)^{\text{th}}$  letter if  $14 \leq s \leq 26$ . The reverse process is used for decoding. Using this answer questions 56-60 given below.

**గమనిక :** ఇంగ్లీషు అక్షరమాలలోని అక్షరాలు A, B, C, ....., Z లను వరసగా 1, 2, 3, ....., 26 గా గుర్తించారు. రూపొందించిన ఒక కోడ్ లో  $1 \leq r \leq 13$  అయితే  $r$  వ అక్షరాన్ని  $(14 - r)$  అక్షరం గా నూ,  $14 \leq s \leq 26$ , అయితే  $s$  వ అక్షరాన్ని  $(40 - s)$  వ అక్షరంగాను రాస్తారు. దీని విలోమ పద్ధతి ఉపయోగించి డీ కోడ్ చేస్తారు. దీని ఆధారంగా 56-60 వరకు గల ప్రశ్నలకు జవాబులిమ్ము.

56. The code word for HYDERABAD is  
 "HYDERABAD" కి కోడ్ పదం  
 (1) FOJIVMLMJ (2) FJOIVMJML (3) FIJOVMLMJ (4) FIOJMVLMJ
57. The code word for WARANGAL is  
 "WARANGAL" కి కోడ్ పదం  
 (1) QMUMZBGM (2) QVMZGMB (3) QVMZMBGM (4) QVMZMGBM
58. Which word is coded as IPKFMZGI ?  
 IPKFMZGI గా కోడ్ అయిన పదమేది ?  
 (1) ENTRANCE (2) ELEGANCE (3) EXCHANGE (4) EMPATHIE
59. Which word is coded as UIBIKTEYZ ?  
 UIBIKTEYZ గా కోడ్ అయిన పదమేది ?  
 (1) SEDUCTION (2) SELECTION (3) SUGGESTED (4) SHOCKINGS
60. The code word for TIRUPATI is  
 TIRUPATI కి కోడ్ పదము  
 (1) TEMXVSTE (2) TESVXMTE (3) TESVMXTE (4) TEVSXMTE

61. If TEACHER is coded as UFBDIFS, then the code word for PARENT is  
TEACHER కోడ్ పదం UFBDIFS, అయితే PARENT కి కోడ్ పదం  
(1) QSBOFU (2) QBSFOU (3) RBSENU (4) QRAESU
62. If BOMBAY is coded as OBZONL, then the code for DELHI is  
BOMBAY కి కోడ్ పదం OBZONL, అయితే DELHI కి కోడ్ పదం  
(1) QRYVU (2) QYRUV (3) QRYUV (4) RQYUV
63. If COMMERCE is coded as DONNESDE, then the code for BIOLOGY is  
COMMERCE ని DONNESDE గా కోడ్ చేస్తే అదే కోడ్ లో BIOLOGY కి కోడ్  
(1) CJMPHZ (2) CIOMOHZ (3) CIOOMHZ (4) CIOMOZH
64. If FAILURE is coded as EZHKTQD, then the code for SUCCESS is  
FAILURE కి EZHKTQD కోడ్ పదము అయితే SUCCESS కి కోడ్ పదము  
(1) RSDDFRR (2) RTDDFRR (3) RTBBDRR (4) RTCBRDR
65. If TRIANGLE is coded as USJBOHMF, then the code word for SQUARE is  
TRIANGLE ని USJBOHMF గా కోడ్ చేస్తే, అప్పుడు SQUARE కి కోడ్ పదము  
(1) TRUSBF (2) TRVSBF (3) TRUSBF (4) TRVBSF

## (d) Date, Time &amp; Arrangement Problems

(Marks : 10)

తేదీ, సమయం, అమరికల సమస్యలు

66. If 26<sup>th</sup> January of a non-leap year falls on a Sunday, the day on which 15<sup>th</sup> August of that year falls is  
లీపు సంవత్సరం కాని ఒక సంవత్సరంలో 26 జనవరి ఆదివారం అయితే, అదే సంవత్సరం 15 ఆగస్టు నాడు వచ్చే వారం  
(1) Sunday (2) Wednesday (3) Friday (4) Saturday  
ఆదివారం బుధవారం శుక్రవారం శనివారం
67. What is the angle between the two hands of a clock when the time is 5.15 a.m. ?  
ఉదయం 5 గం. 15 ని. సమయంలో ఒక గడియారంలోని రెండు ముల్లల మధ్య కోణం ఎంత ?  
(1) 72½° (2) 67½° (3) 64° (4) 58½°
68. A clock strikes once at 1 O'clock, twice at 2 O'clock and so on. The total number of strikes it makes in a day is  
ఒక గడియారం 1 గంటకు ఒకసారి, 2 గంటలకు రెండు సార్లు, ..... గా గంటలు కొడుతుంది. ఒక రోజులో ఆ గడియారం కొట్టే గంటల సంఖ్య  
(1) 78 (2) 112 (3) 132 (4) 156
69. D is the only son of his father C. A is B's brother and B is C's sister. How is D related to A ?  
D అనే వ్యక్తి ఆతని తండ్రి C కి ఒక్కడే కుమారుడు. A అనే వ్యక్తి B కి సోదరుడు, B అనే వ్యక్తి C కి సోదరి. అప్పుడు A తో D కి గల సంబంధం ఏది ?  
(1) Sister (2) Brother (3) Niece (4) Brother's son  
సోదరి సోదరుడు మేనకోడలు సోదరుని కొడుకు

70. A meeting is scheduled at 11.00 am for which a person P who is away at 100 kms from the venue has to attend. If P starts at 9.45 a.m. in a car which moves with a speed of 60 kmph, then the P is late to the meeting by how many minutes?  
ఉదయం 11.00 గంటలకు ఏర్పాటైన ఒక సమావేశానికి, ఆ సమావేశ స్థలి నుండి 100 కి.మీ. దూరంలో ఉన్న వ్యక్తి P హాజరు కావాలి. ఉదయం 9.45 గంటలకు బయలుదేరి గంటకు 60 కి.మీ. వేగంతో వెళ్ళే కారులో అతను ఆ సమావేశానికి ఎన్ని నిమిషాలు ఆలస్యంగా చేరుతాడు ?  
(1) 5 (2) 15 (3) 25 (4) 35
71. If  $t_1$  is the time elapsed between 11.10 am to 3.50 pm; and if  $t_2$  is the time elapsed between 10.15 am to 4.05 pm, then  $t_1 : t_2 =$   
ఉదయం 11.10 గంటల నుండి సాయంత్రం 3.50 గంటల వరకు గడిచిన సమయం  $t_1$ ; ఉదయం 10.15 గంటల నుండి సాయంత్రం 4.05 గంటల వరకు గడిచిన సమయం  $t_2$ , అయితే  $t_1 : t_2 =$   
(1) 5 : 4 (2) 2 : 3 (3) 4 : 5 (4) 3 : 2
72. A, B, C, D and E sit around a table such that A is between B and C and is left to B; D is to the right of B; and E is between C and D. Then the person to the immediate left of C is  
A, B, C, D, E ఒక బల్ల చుట్టూ కూర్చున్నారు. వీరిలో B, C లకు మధ్యగా ఉంటూ B కి ఎడమ ప్రక్క A ఉన్నాడు; B కి కుడి ప్రక్క D; C, D లకు మధ్య E ఉన్నారు. అప్పుడు C కి తక్షణ ఎడమ ప్రక్క ఉన్న వ్యక్తి  
(1) D (2) B (3) A (4) E
73. Given that  $a * b = \frac{a^2 + b^2}{ab}$  and  $a \Delta b = \frac{a^2}{b}$  for any real numbers a and b.  
If  $x * y = 2 \Delta 2$ , then  $x =$   
ఏ వాస్తవ సంఖ్యలు a, b ల కైనా  $a * b = \frac{a^2 + b^2}{ab}$ ,  $a \Delta b = \frac{a^2}{b}$  అని ఇచ్చారు.  
 $x * y = 2 \Delta 2$ , అయితే  $x =$   
(1) y (2)  $\frac{y}{2}$   
(3) 2y (4)  $3\frac{y}{2}$
74. For real numbers a and b, if  $a \circ b = (ab)^{1/5}$ , then  $(243) \circ (16807) =$   
వాస్తవ సంఖ్యలు a, b లకు  $a \circ b = (ab)^{1/5}$ , అయితే అప్పుడు  $(243) \circ (16807) =$   
(1) 31 (2) 29 (3) 22 (4) 21
75. If  $a \circ b = (a + b - 1)^2 - 1$ , then  $(1 \circ 2) \circ (3 \circ 3) =$   
 $a \circ b = (a + b - 1)^2 - 1$ , అయితే  $(1 \circ 2) \circ (3 \circ 3) =$   
(1) 576 (2) 625 (3) 675 (4) 676

SECTION - B  
Mathematical Ability  
గణిత సామర్థ్యత

Questions : 75

ప్రశ్నలు : 75

Marks : 75

మార్కులు : 75

(Marks : 35)

(i) Arithmetical Ability

అంకగణిత సామర్థ్యత

$$76. \left(\frac{1}{z-x}\right)^{\frac{1}{z-y}} \cdot \left(\frac{1}{x-y}\right)^{\frac{1}{x-z}} \cdot \left(\frac{1}{y-z}\right)^{\frac{1}{y-x}} =$$

- (1) a (2) 0 (3) xyz (4) 1

$$77. \text{ If } \left(\sqrt{\frac{3}{5}}\right)^a = \left(\sqrt{\frac{625}{81}}\right)^{\frac{a+3}{2}}, \text{ then } a =$$

$$\left(\sqrt{\frac{3}{5}}\right)^a = \left(\sqrt{\frac{625}{81}}\right)^{\frac{a+3}{2}}, \text{ అయితే } a =$$

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

78. In a mixture of 35 litres the ratio of milk and water is 4 : 1. If one litre of water is added to the mixture the ratio of milk and water in the new mixture is

35 లీటర్ల మిశ్రమంలో పాలు, నీళ్లు 4 : 1 నిష్పత్తిలో ఉన్నాయి. ఈ మిశ్రమానికి ఒక లీటరు నీళ్లు కలిపితే ఏర్పడే కొత్త మిశ్రమంలో పాలు, నీళ్లు నిష్పత్తి

- (1) 2 : 7 (2) 7 : 2 (3) 4 : 3 (4) 2 : 1

79. The salaries of two persons are in the ratio 4 : 7. Both spend 80% of their salaries and save the rest. The ratio of their savings is

ఇద్దరు వ్యక్తుల వేతనాలు 4 : 7 నిష్పత్తిలో ఉన్నాయి. వారి వేతనాలలో ఇద్దరూ 80% ఖర్చుచేసి మిగతాది పొదుపు చేస్తారు. వారు పొదుపు చేసే మొత్తాల నిష్పత్తి

- (1) 8 : 2 (2) 7 : 5 (3) 5 : 3 (4) 4 : 7

$$80. \text{ If } (\sqrt{2})^{x+5} = (4\sqrt{2})^{2x^2-2}, \text{ then a value of } (x^2-1) \text{ is}$$

$$(\sqrt{2})^{x+5} = (4\sqrt{2})^{2x^2-2}, \text{ అయితే } (x^2-1) \text{ కి ఒక విలువ}$$

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

81.  $|\sqrt{10+2\sqrt{6}+2\sqrt{10}+2\sqrt{15}}| + |\sqrt{10-2\sqrt{6}-2\sqrt{10}+2\sqrt{15}}| =$

- (1)  $2(\sqrt{3} + \sqrt{5})$  (2)  $2\sqrt{3}$   
 (3)  $2\sqrt{5}$  (4)  $2\sqrt{10}$

82. The least value of k such that  $315 \times k$  is a perfect square is

315 × k పరిపూర్ణ వర్గం అయే విధంగా వుండే k కనిష్ఠ విలువ

- (1) 35 (2) 31  
 (3) 21 (4) 15

83. Which among the following numbers leaves remainders 1, 2 and 2 respectively when divided by 2, 3 and 7?

ఈ క్రింది సంఖ్యలలో దేనిని 2, 3, 7 లచే భాగిస్తే వరుసగా 1, 2, 2 లు శేషంగా వస్తాయి?

- (1) 130 (2) 68  
 (3) 65 (4) 57

84. The L.C.M. of two integers is 144 and their G.C.D is 12. If one of the integers is 36, then the other integer is

రెండు పూర్ణాంక సంఖ్యల క.సా.గు 144, వాటి గ.సా.భా 12. వీటిలో ఒక పూర్ణాంక సంఖ్య 36, అయితే రెండవ పూర్ణాంకం

- (1) 18 (2) 24  
 (3) 48 (4) 432

85. The least number that is to be subtracted from 2580 so that it leaves a remainder 4 when divided by 9, 11 and 13 is

9, 11, 13 ల చే భాగిస్తే 4 శేషం వచ్చేందుకు 2580 నుండి తీసివేయవలసిన కనిష్ఠ సంఖ్య

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

86. Three numbers are in the ratio 1 : 2 : 3 and the sum of their squares is 504. The largest of the numbers is

మూడు సంఖ్యలు 1 : 2 : 3 నిష్పత్తిలో వుండి వాటి వర్గాల మొత్తం 504 గా వుంది. ఆ సంఖ్యలలో గరిష్ఠమైనది.

- (1) 6 (2) 12  
 (3) 18 (4) 24

87. The ascending order of the fractions :  $\frac{5}{7}, \frac{6}{8}, \frac{9}{11}, \frac{11}{14}$  is

భిన్నాలు  $\frac{5}{7}, \frac{6}{8}, \frac{9}{11}, \frac{11}{14}$  ఆరోహణ క్రమం.

(1)  $\frac{5}{7}, \frac{6}{8}, \frac{9}{11}, \frac{11}{14}$

(2)  $\frac{5}{7}, \frac{9}{11}, \frac{6}{8}, \frac{11}{14}$

(3)  $\frac{5}{7}, \frac{11}{14}, \frac{9}{11}, \frac{6}{8}$

(4)  $\frac{5}{7}, \frac{6}{8}, \frac{11}{14}, \frac{9}{11}$

88. The persons A, B, C share a property in such a way that A and B get  $\frac{3}{7}$ <sup>th</sup> and  $\frac{5}{14}$ <sup>th</sup> and C getting the rest. The person or persons who get the least property

ముగ్గురు వ్యక్తులు A, B, C ల ఒక ఆస్తిని A, B లకు వరుసగా  $\frac{3}{7}$  వంతు  $\frac{5}{14}$  వంతు మిగిలాది C కు చెందేట్లుగా పంచు కొన్నారు. అతి తక్కువ ఆస్తి వచ్చే వ్యక్తి లేదా వ్యక్తులు.

(1) C

(2) B

(3) A and B

(4) A and C

A మరియు B

A మరియు C

89. The descending order of  $\sqrt[4]{10}, \sqrt[3]{6}, \sqrt{3}$  is

$\sqrt[4]{10}, \sqrt[3]{6}, \sqrt{3}$  ల అవరోహణ క్రమం

(1)  $\sqrt[4]{10}, \sqrt{3}, \sqrt[3]{6}$

(2)  $\sqrt[4]{10}, \sqrt[3]{6}, \sqrt{3}$

(3)  $\sqrt{3}, \sqrt[3]{6}, \sqrt[4]{10}$

(4)  $\sqrt[3]{6}, \sqrt[4]{10}, \sqrt{3}$

90. In a face to face election the winner got 65% of votes and won by a margin of 12000 votes. The total votes polled (in lakhs) is

ఒక ముఖాముఖి ఎన్నికలో ఒక అభ్యర్థి 65% ఓట్లు సంపాదించి 12000 ఓట్ల ఆధిక్యతతో గెలిస్తే మొత్తం పోలయిన ఓట్ల సంఖ్య (లక్షలలో)

(1) 4

(2) 0.4

(3) 0.04

(4) 0.004

91. In a library 23% of the books are in Arts, 30% in Commerce, 35% in Science and the rest are in Telugu language. If there are 1440 books in Telugu language, the number of books in Arts is

ఒక లైబ్రరీ లోని పుస్తకాలలో 23% ఆర్ట్స్, 30% కామర్స్, 35% సైన్స్ ఉండగా మిగిలినవి తెలుగు భాషలో ఉన్నాయి. తెలుగు భాషలోని పుస్తకాల సంఖ్య 1440, అయితే ఆర్ట్స్ లో పుస్తకాల సంఖ్య

(1) 2760

(2) 3000

(3) 3600

(4) 4200

92. A person bought a pen and sold it for a loss of 10%. If he had bought it for 20% less and sold it for ₹ 44 more than earlier sale price he would have made a profit of 40%. The cost price of the pen is (in ₹)

ఒక వ్యక్తి ఒక కలాన్ని కొని దానిని 10% నష్టానికి విక్రయించాడు. అతడు ఆ కలాన్ని 20% తక్కువ ధరకు కొని మొదటి విక్రయ వెల కన్నా 44 రూ. ఎక్కువకు విక్రయించి వుంటే అతనికి 40% లాభం వచ్చేది. ఆ కలం కొన్న ఖరీదు (రూ. లలో)

- (1) 200 (2) 225  
(3) 250 (4) 280

93. If an article is sold at a profit of 15% instead of a profit of 9% the person gets ₹ 60 more. The cost price of the article (in rupees) is

ఒక వస్తువును 9% లాభానికి అమ్మేకన్నా 15% లాభానికి అమ్మితే ఆ వ్యక్తికి 60 రూ. ఎక్కువ వస్తుంది. ఆ వస్తువు కొన్న ఖరీదు (రూ. లలో)

- (1) 1200 (2) 1050  
(3) 1000 (4) 800

94. A and B started a business investing ₹ 10 lakhs and ₹ 15 lakhs respectively. After 6 months C joined them by investing ₹ 20 lakhs. If the profit at the end of the year is ₹ 5.6 lakhs, then the share of A in the profit (in lakhs of rupees) is

A, B లు ఒక వ్యాపారాన్ని వరుసగా 10 లక్షల రూ., 15 లక్షల రూ. పెట్టుబడులతో ప్రారంభించారు. 6 నెలల తరువాత C అదే వ్యాపారంలో 20 లక్షల పెట్టుబడితో చేరాడు. సంవత్సరాంతంలో వచ్చిన 5.6 లక్షల రూ. లాభంలో A వాటా (లక్షల రూ. లలో)

- (1) 1.6 (2) 2.4  
(3) 3.2 (4) 4.8

95. In a joint business A, B and C invested capital in the ratio 5 : 6 : 8. At the end of the business they shared profits in the ratio 4 : 3 : 12. The ratio of the number of months in which A, B and C kept, their capital is

ఒక ఉమ్మడి వ్యాపారంలో A, B, C లు 5 : 6 : 8 నిష్పత్తిలో మూలధనం పెట్టుబడి పెట్టారు. వ్యాపారాంతంలో వారు లాభాలను 4 : 3 : 12 నిష్పత్తిలో పంచుకొన్నారు. A, B, C లు పెట్టుబడులు పెట్టిన నెలల సంఖ్యల నిష్పత్తి

- (1) 2 : 1 : 3 (2) 5 : 3 : 12  
(3) 8 : 5 : 15 (4) 25 : 18 : 16

96. Pipe A fills a tank in 8 hours while pipe B empties the full tank in 10 hours. If both the pipes A and B are opened simultaneously the time taken (in hours) to fill the tank is  
A పైపు ఒక తొట్టిని 8 గంటలలో నింపగలదు. B పైపు నిండిన తొట్టిని 10 గంటలలో ఖాళీ చేస్తుంది. A, B రెండు పైపులూ ఒకేసారి తెరిస్తే తొట్టి నిండేందుకు కావలసిన సమయం (గంటలలో)

- (1)  $33\frac{1}{2}$  (2)  $36\frac{1}{2}$   
(3) 40 (4) 42

97. Two pipes A and B can fill a tank in 10 hours and 15 hours respectively. If they are opened alternately for one hour each and if A is opened first, the time (in hours) required to fill the tank is

రెండు పైపులు A, B లు ఒక తొట్టిని నింపేందుకు విడివిడిగా 10 గంటలు, 15 గంటలు సమయం తీసుకొంటాయి. ఈ రెండింటినీ ఒకదాని తర్వాత ఒకటి ప్రతి గంటకూ తెరుస్తూ; మొదట A పైపును తెరిస్తే తొట్టి నిండేందుకు పట్టే సమయం (గంటలలో)

- (1) 10 (2) 11  
(3) 12 (4) 13

98. If a man starts at A and walks at 5 kmph he will reach B late by 7 minutes. But if walks at 6 kmph he will reach B early by 5 minutes. The distance between A and B (in km) is  
ఒక వ్యక్తి A నుండి బయలుదేరి గంటకు 5 కి.మీ. వేగంతో నడిస్తే 7 నిమిషాలు ఆలస్యంగా B ను చేరుతాడు. కాని అతను గంటకు 6 కి.మీ. వేగంగా నడిస్తే 5 నిమిషాలు ముందుగానే B చేరుతాడు. A, B ల మధ్య దూరం (కి.మీ. లలో)

- (1) 4 (2) 5  
(3) 6 (4) 7

99. A train of 270 metres long crosses a platform of 390 metres length in 33 seconds. The speed of the train (in kmph) is

270 మీ. పొడవు గల ఒక రైలు 390 మీటర్ల పొడవు గల ప్లాట్‌ఫారం ను దాటేందుకు 33 సెకండ్లు పడితే రైలు వేగం గంటకు (కి.మీ. లలో)

- (1) 66 (2) 68  
(3) 72 (4) 75

100. Three persons A, B, C together can complete a work in 8 days where as A alone requires 24 days to complete the same work. The number of days required for B and C together to complete the same work is

ముగ్గురు వ్యక్తులు A, B, C లు కలిసి ఒక పనిని 8 రోజులలో పూర్తి చేయగలరు. కాని A ఒక్కడికీ అదే పనిని పూర్తి చేసేందుకు 24 రోజులు పడుతుంది. B, C లు కలిసి అదే పనిని పూర్తి చేసేందుకు పట్టే రోజుల సంఖ్య

- (1) 18 (2) 16  
(3) 12 (4) 10

101. A man completes  $\frac{4}{5}$ th of the work in  $1\frac{1}{2}$  days. The number of hours required to complete the remaining work by him is

ఒక పనిలో  $\frac{4}{5}$  వంతు  $1\frac{1}{2}$  రోజుల్లో ఒకతను పూర్తి చేయగలడు. మిగిలిన పనిని పూర్తిచేయడానికి ఇంకా అతనికి కావలసిన వ్యవధి గంటలలో

- (1) 6 (2) 9  
(3) 7 (4) 8

102. A circle is inscribed in an equilateral triangle. If the area of the circle is  $462 \text{ cm}^2$ , then the perimeter (in cm) of the triangle is

ఒక సమబాహు త్రిభుజంలో ఒక వృత్తం అంతర్లిఖించబడినది. వృత్త వైశాల్యం  $462 \text{ చ.సెం.మీ.}$  అయినచో త్రిభుజం చుట్టుకొలత (సెం. మీ. లలో)

- (1) 72 (2) 84  
(3) 96 (4) 126

103. The area of a rectangular metal sheet is  $60 \text{ sq.m.}$  The sum of its length and diagonal is equal to 5 times its breadth. Then the difference (in metres) between length and breadth is

దీర్ఘచతురస్రాకారపు ఒక లోహపు ఫలకం వైశాల్యం  $60 \text{ చ.మీ.}$  దాని కర్ణం, పొడవుల మొత్తం వెడల్పుకు 5 రెట్లు. అప్పుడు పొడవు, వెడల్పుల భేదం (మీ. లలో)

- (1) 4 (2) 5  
(3) 6 (4) 7

104. A cone of height  $24 \text{ cm}$  and radius of its base  $6 \text{ cm}$  is made up of clay. If that clay is reshaped in the form of a sphere, then the diameter of that sphere (in cms) is

ఎత్తు  $24 \text{ సెం.మీ.}$ , భూ వ్యాసార్థం  $6 \text{ సెం.మీ.}$  గల ఒక శంకువు బంక మట్టితో చేయబడినది. దాన్ని గోళాకారంగా మలిచినపుడు ఆ గోళం వ్యాసం (సెం.మీ. లలో)

- (1) 6 (2) 8  
(3) 12 (4) 14

105. The surface area of a sphere is same as the curved surface area of a right circular cylinder whose height and diameter are  $12 \text{ cm}$  each. Then the radius of the sphere (in cm) is

ఎత్తు, భూ వ్యాసాలు ఒక్కోటి  $12 \text{ సెం.మీ.}$  గల ఒక వృత్తాకార స్థూపపు వక్రతల వైశాల్యానికి సమానంగా ఒక గోళపు ఉపరితల వైశాల్యం ఉంది. అప్పుడు ఆ గోళ వ్యాసార్థం (సెం.మీ. లలో)

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

106. Let 's' be the surface area of a cube of edge 9 cm. This cube is cut into smaller cubes of edge 3 cm each. If 'S' is the sum of the surface areas of all the smaller cubes, then  $s : S =$   
 9 సెం.మీ. అంచు గల ఒక ఘనం ఉపరితల వైశాల్యం 's'. 3 సెం.మీ. అంచులను కలిగిన చిన్నవైన ఘనాలగా ఈ ఘనం కత్తిరించబడిన ఈ చిన్న ఘనాలన్నింటి ఉపరితల వైశాల్యాల మొత్తం 'S' అయితే  $s : S =$
- (1) 3 : 1 (2) 1 : 3  
 (3) 3 : 2 (4) 2 : 3
107. The number of revolutions made by a wheel of 42 cm diameter in travelling a distance of 1320 metres is  
 1320 మీటర్ల దూరం ప్రయాణించడంలో 42 సెం.మీ. వ్యాసంగా గల చక్రం చేసే పరిభ్రమణాల సంఖ్య
- (1) 300 (2) 400  
 (3) 500 (4) 1000
108. The radius r of a right circular cylinder is the same as that of a sphere. If the volume of the sphere is twice that of the cylinder, then the height of the cylinder is  
 ఒక స్థూపం భూ వ్యాసార్థం r అనేది ఒక గోళం వ్యాసార్థానికి సమానం. గోళం యొక్క ఘనపరిమాణం స్థూపం ఘనపరిమాణానికి రెట్టింపు అయితే, ఆ స్థూపం ఎత్తు
- (1)  $\frac{r}{3}$  (2)  $\frac{2r}{3}$   
 (3)  $\frac{4r}{3}$  (4) 2r
109. The digit in the units place of the number  $13^{400}$  is  
 సంఖ్య  $13^{400}$  లో ఒకట్ల స్థానపు అంకె
- (1) 4 (2) 3  
 (3) 2 (4) 1
110. If  $a^* = k$  denotes that k is the remainder when 8a is divided by 7, then  $100^* =$   
 $a^* = k$  లో k అనేది 8a ను 7 చే భాగించగా వచ్చు శేషాన్ని సూచిస్తే,  $100^* =$
- (1) 1 (2) 2  
 (3) 5 (4) 6

**A**

15RW-13

(ii) Algebraic and Geometrical Ability

(Marks : 30)

బీజీయ, జ్యామితీయ సామర్థ్యత

111. For two statements p, q, it is given that  $p \rightarrow ((\sim p) \vee q)$  is false, then the truth values of p and q are respectively

p, q లు అనే రెండు ప్రవచనాలకు సంబంధించి  $p \rightarrow ((\sim p) \vee q)$  అనేది అసత్యమని ఇస్తే, p, q ల యొక్క సత్య విలువలు వరసగా

- (1) F, T                      (2) F, F                      (3) T, T                      (4) T, F

112. Let p, q be two statements. Then the statement  $(\sim p) \vee (p \wedge q)$  is equivalent to

p, q లు ప్రవచనాలను కోండి. అప్పుడు ప్రవచనం  $(\sim p) \vee (p \wedge q)$  దీనికి తుల్యం

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

113. If  $1 \leq a \leq 100$  and  $A = \{a \mid \gcd(a, 100) = 1\}$ , then the number of elements in A is

$1 \leq a \leq 100$ ,  $A = \{a \mid \text{గసాభా}(a, 100) = 1\}$  అయినప్పుడు, A లోని మూలకాల సంఖ్య

- (1) 25                      (2) 16                      (3) 40                      (4) 20

114. Let  $f(x) = \begin{cases} x & \text{if } x \in Q \\ 1-x & \text{if } x \in \mathbb{R}-Q \end{cases}$

where Q is the set of all rational numbers.

Then f is

$f(x) = \begin{cases} x & (x \in Q) \\ 1-x & (x \in \mathbb{R}-Q) \end{cases}$  అనుకోండి.

ఇక్కడి Q అకరణీయ సంఖ్యా సమితి, అప్పుడు f అనేది

- (1) one-one only                      (2) onto only  
అన్వేకం మాత్రమే                      సంగ్రస్తం మాత్రమే
- (3) one-one and onto                      (4) neither one-one nor onto  
అన్వేకమూ, సంగ్రస్తమూ                      అన్వేకమూ కాదు, సంగ్రస్తమూ కాదు

115. Suppose A and B are two sets. Then a set, among the following, which is not equal to  $A \cup B$ , in general, is

A, B లు రెండు సమితులనుకోండి. సాధారణంగా క్రింది వాటిలో  $A \cup B$  కు సమం కాని సమితి

- (1)  $(A-B) \cup (B-A) \cup (A \cap B)$                       (2)  $(A^c \cap B^c)$   
(3)  $(A-B) \cup B$                       (4)  $A \cup (B-A)$

116. If the lines  $3x - ky + 4 = 0$  and  $4x + y + 2 = 0$  are perpendicular to each other, then  $k^2 - 12k + 4 =$

సరళరేఖలు  $3x - ky + 4 = 0$ ,  $4x + y + 2 = 0$  పరస్పరం లంబంగా ఉంటే  $k^2 - 12k + 4 =$

- (1) 0                      (2) 4                      (3) 8                      (4) 12

117. The length of the line segment intercepted between the axes by the line joining (6, -4) and (-3, 8) is  
 (6, -4), (-3, 8) లను కలిపే రేఖ నిరూపకాక్షాల మధ్య ఏర్పరిచే, అంతరఖండం పొడవు  
 (1) 4 (2) 5 (3) 6 (4) 7
118.  $\sin 120^\circ \cos 60^\circ \cot 30^\circ \operatorname{cosec}^2 30^\circ =$   
 (1) 0 (2) 3 (3) -1 (4)  $\frac{1}{2}$
119.  $\tan \theta = \frac{5}{12} \Rightarrow \frac{5 \sin \theta + 4 \cos \theta}{4 \sin \theta + 5 \cos \theta} =$   
 (1)  $\frac{73}{80}$  (2)  $\frac{80}{73}$  (3)  $\frac{7}{80}$  (4)  $\frac{3}{80}$
120.  $4 \cos \theta \sin^3 \theta - 4 \sin \theta \cos^3 \theta =$   
 (1) 0 (2) 1 (3)  $\sin 4\theta$  (4)  $-\sin 4\theta$
121. A pole subtends angles  $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$  respectively at points A, B and C all lying on a horizontal line through the foot of the pole. Then  $\frac{AB}{BC} =$   
 ఒక స్తంభం దాని పాదం గుండా పోయే ఒక క్షితిజ రేఖపైని బిందువులు A, B, C ల వద్ద వరసగా  $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$  కోణాలనేర్పరుస్తున్నది. అప్పుడు  $\frac{AB}{BC} =$   
 (1)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$  (2)  $\sqrt{3} + 1$  (3)  $\sqrt{3}$  (4)  $\sqrt{3} - 1$
122.  $x^4 - 4x^3 + 6x^2 - 4x + 1 = 0$  ( $x \neq 0$ )  
 $\Rightarrow x + \frac{1}{x} =$   
 (1)  $\frac{1}{2}$  (2) 2 (3)  $\frac{5}{2}$  (4)  $\frac{3}{2}$
123. If  $x - 7$  is a factor of the polynomial  $f(x)$ , then a factor of  $f(2x^2 - 1)$  among the following is  
 బహుపది  $f(x)$  కు  $x - 7$  ఒక కారణాంకమైతే క్రింది వాటిలో  $f(2x^2 - 1)$  కు ఒక కారణాంకం  
 (1)  $x - 1$  (2)  $x - 2$  (3)  $x + 1$  (4)  $x + 2$
124. The remainder obtained when  $1! + 2! + 3! + \dots + (2014)!$  is divided by 7 is  
 $1! + 2! + 3! + \dots + (2014)!$  ను 7 చే భాగించగా వచ్చు శేషం  
 (1) 3 (2) 4 (3) 5 (4) 6
125.  $\sqrt{(x+1)(x+2)(x+3)(x+4)+1} =$   
 (1)  $\pm(x^2 + 5x + 4)$  (2)  $\pm(x^2 + 5x + 5)$   
 (3)  $\pm(x^2 + 5x + 6)$  (4)  $\pm(x^2 + 6x + 5)$

126. The sum of seven consecutive even integers is  $s$ . Then, in terms of  $s$ , the greatest of these integers is

ఏడు వరుస సరి పూర్ణాంకాల మొత్తం  $s$ .  $s$  పదాల్లో వీటిలోని గరిష్ట పూర్ణాంకం

- (1)  $\frac{s+20}{5}$  (2)  $\frac{s+72}{9}$  (3)  $\frac{s+42}{7}$  (4)  $\frac{s+30}{6}$

127. The maximum value of the expression  $2 + 8x - x^2$  is

సమాసం  $2 + 8x - x^2$  యొక్క గరిష్ట విలువ

- (1) 16 (2) 17 (3) 18 (4) 19

128.  $\frac{b}{a} = \frac{c}{b} = \frac{d}{c} \Rightarrow (a-c)^2 + (c-b)^2 + (b-d)^2 - (d-a)^2 =$

- (1) 1 (2) 0 (3) -1 (4) 2

129. The sum of first fifty odd natural numbers is

మొదటి యాభై బేసి సహజ సంఖ్యల మొత్తం

- (1) 2500 (2) 625 (3) 10000 (4) 1600

130. The coefficient of  $x^3$  in the expansion of  $(x^2 - \frac{1}{x^3})^9$  is

$(x^2 - \frac{1}{x^3})^9$  యొక్క విస్తరణలో  $x^3$  యొక్క గుణకం

- (1)  ${}^9C_3$  (2)  $-{}^9C_3$  (3)  ${}^9C_5$  (4)  $-{}^9C_4$

131. The coefficient of middle term in the expansion of  $(1+x)^{40}$  is

$(1+x)^{40}$  యొక్క విస్తరణలో మధ్య పదం యొక్క గుణకం

- (1)  $\frac{1.3.5 \dots 39}{20!} 2^{20}$  (2)  $\frac{1.3.5 \dots 39}{20!}$   
 (3)  $\frac{21.22 \dots 40}{20!}$  (4)  $40! 2^{20}$

132.  $\begin{bmatrix} 2 & 16 \\ -8 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a & b^2 \\ c^3 & 0 \end{bmatrix}$ ,  $c < 0$ ,  $b < 0$

$$\Rightarrow 3a + b + c =$$

- (1) 2 (2) -2 (3) 4 (4) 0

133. If  $A, B$  are two matrices such that  $AB = A$ ,  $BA = B$ , then  $A^2 + B^2 =$

రెండు మాత్రికలు  $A, B$  లు  $AB = A$ ,  $BA = B$  అయ్యేట్లుంటే  $A^2 + B^2 =$

- (1)  $A + B$  (2)  $A - B$  (3)  $2A + B$  (4)  $A + 2B$

134.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x}{x^\circ} =$

- (1)  $\frac{180}{\pi}$  (2)  $\frac{\pi}{180}$  (3) 1 (4) -1

135.  $x = \sqrt{x+y} \Rightarrow \frac{dy}{dx} =$

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

136. In a  $\Delta ABC$ , D, E, F are the mid points of the sides AB, BC and CA respectively. If  $AB = 8$  cm,  $BC = 15$  cm and  $AC = 12$  cm, then  $DE + EF + FD =$   
 $\Delta ABC$  లోని భుజాల AB, BC, CA ల మధ్య బిందువుల వరసగా D, E, F లు.  $AB = 8$  సెం.మీ.  
 $BC = 15$  సెం.మీ.,  $AC = 12$  సెం.మీ. అయినపుడు  $DE + EF + FD =$

- (1) 16.5 cm (2) 17.5 cm  
 16.5 సెం.మీ. 17.5 సెం.మీ.  
 (3) 25 cm (4) 35 cm  
 25 సెం.మీ. 35 సెం.మీ.

137. A, B, C are three points on the circumference of a circle with centre O. If, in  $\Delta ABC$ ,  $\angle B = 60^\circ$  and  $\angle C = 70^\circ$ , then  $\angle BOC =$   
 కేంద్రం O గా కల్గిన ఒక వృత్త పరిధిపై A, B, C లు మూడు బిందువులు.  $\Delta ABC$  లో  $\angle B = 60^\circ$ ,  
 $\angle C = 70^\circ$ , అయితే  $\angle BOC =$

- (1)  $100^\circ$  (2)  $120^\circ$  (3)  $90^\circ$  (4)  $80^\circ$

138. If P, Q, R, S are the mid points of the sides of a quadrilateral ABCD, then the quadrilateral PQRS is a  
 ఒక చతుర్భుజం ABCD లోని భుజాల మధ్య బిందువులు P, Q, R, S లయితే చతుర్భుజం PQRS  
 అనేది ఒక

- (1) Square (2) Parallelogram  
 చతురస్రం సమాంతర చతుర్భుజం  
 (3) Rectangle (4) Rhombus  
 దీర్ఘచతురస్రం సమచతుర్భుజం

139. The points A(3, -5) and B(-5, 4) are given. If C is a point such that  $\frac{AC}{CB} = 2$ , then the coordinates of C are

బిందువులు A(3, -5), B(-5, 4) లు ఇవ్వబడినవి. C అనే బిందువు  $\frac{AC}{CB} = 2$  అయ్యేట్లుంటే C నిరుపకాలు

- (1)  $\left(\frac{7}{3}, 1\right)$  (2)  $\left(\frac{-7}{3}, 1\right)$  (3)  $\left(\frac{7}{3}, -1\right)$  (4)  $\left(\frac{-7}{3}, -1\right)$

140. A (4, 2), B (6, 5) and C (1, 4) are the vertices of a  $\Delta ABC$ . The median from A meets the side BC at D. Then  $2AD^2 =$

A(4, 2), B(6, 5), C(1, 4) లు ఒక త్రిభుజం ABC యొక్క శీర్షాలు. A నుంచి మధ్యగత రేఖ భుజం BC ను D వద్ద కలుస్తున్నది. అప్పుడు  $2AD^2 =$

- (1) 13 (2) 14 (3) 15 (4) 16

**A**

15RW-13

**(iii) Statistical Ability**

సాంఖ్యిక సామర్థ్యత

(Marks : 10)

141. The mean of the distribution given below is  
క్రింది విభజనకు మధ్యమం

$x$	10-20	20-30	30-40	40-50
Frequency పౌనఃపున్యం	5	10	7	8

- (1) 30 (2) 31  
(3) 32 (4) 33

142. For a given data, if the mean is 60 and the mode is 66, then the median is  
ఇచ్చిన ఒక దత్తాంశానికి మధ్యమం 60, బాహుళకం 66, అయితే మధ్యగతం

- (1) 63 (2) 64  
(3) 60 (4) 62

143. The mode of the following data is

క్రింది దత్తాంశానికి బాహుళకం

6, 9, 13, 10, 16, 13, 13, 14, 15, 11, 13, 12, 14

- (1) 11 (2) 12  
(3) 13 (4) 14

144. If  $\sigma$  is the standard deviation of  $x_1, x_2 \dots x_n$ , then the standard deviation of  $9 + 3x_1, 9 + 3x_2, \dots, 9 + 3x_n$  is

 $x_1, x_2 \dots x_n$  ల క్రమవిచలనం  $\sigma$  అయితే,  $9 + 3x_1, 9 + 3x_2, \dots, 9 + 3x_n$  ల క్రమవిచలనం

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

145. The variance of first  $n$  even natural numbers is

మొదటి  $n$  సహజ సరిసంఖ్యల విస్తృతి

- (1)  $\frac{n^2 - 1}{3}$  (2)  $\frac{n^2 - 1}{6}$   
(3)  $\frac{n^2 - 1}{12}$  (4)  $\frac{n^2 + 1}{3}$

146. The mean of first  $n$  odd natural numbers is

మొదటి  $n$  బేసి సహజ సంఖ్యల మధ్యమం

- (1)  $n - 1$  (2)  $n + 1$   
(3)  $n + 2$  (4)  $n$

147. A number is selected at random from the first 80 natural numbers. The probability that it is divisible by 4 or 6 is

మొదటి 80 సహజ సంఖ్యల నుండి యాదృచ్ఛికంగా ఒక సంఖ్యను ఎన్నుకొనిరి. ఆ సంఖ్య 4 చే లేదా 6 చే నిశ్శేషంగా భాగింపబడుటకు సంభావ్యత

- (1)  $\frac{23}{80}$  (2)  $\frac{29}{80}$   
 (3)  $\frac{27}{80}$  (4)  $\frac{33}{80}$

148. Two fair dice are rolled. The probability that the sum of the numbers on the faces shown is 8 is

రెండు నిష్పాక్షిక పాచికలను దొర్లించిరి. వాటిపైని కనిపించే సంఖ్యల మొత్తం 8 కావడానికి సంభావ్యత

- (1)  $\frac{5}{36}$  (2)  $\frac{1}{6}$   
 (3)  $\frac{7}{36}$  (4)  $\frac{1}{9}$

149. The probability that either of the events A and B to happen is 0.6 and the probability that both of them to happen is 0.2. Then  $P(A') + P(B') =$

(Here  $A'$  is the complementary event of A.)

ఘటనలు A, B లలో ఏదేని ఒకటి సంభవించుటకు సంభావ్యత 0.6, రెండూ సంభవించుటకు సంభావ్యత 0.2. అప్పుడు  $P(A') + P(B') =$

(ఇక్కడ  $A'$  అనేది ఘటన A కి పూరకం)

- (1) 0.4 (2) 0.75  
 (3) 0.8 (4) 1.2

150. Suppose  $f(x) = (x - 2)(x - 5)(x - 7)$ .

If a number  $\alpha$  is chosen from  $\{1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$  randomly, the probability that it satisfies the equation  $f(\alpha) = 0$ , is

$f(x) = (x - 2)(x - 5)(x - 7)$  అనుకోండి.

$\{1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$  నుండి ఒక సంఖ్య  $\alpha$  ను యాదృచ్ఛికంగా ఎన్నుకుంటే అది  $f(\alpha) = 0$  ను తృప్తిపరిచే విధంగా ఉండే సంభావ్యత

- (1)  $\frac{1}{3}$  (2)  $\frac{2}{5}$   
 (3)  $\frac{3}{7}$  (4)  $\frac{2}{9}$

**SECTION – C**  
**Communication Ability**

Questions : 50

Marks : 50

**PART – 1**

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

151. radical  
(1) extreme (2) red  
(3) colourful (4) slow
152. tether  
(1) teeth (2) together  
(3) restrain (4) free
153. synergy  
(1) combined size (2) joined effort  
(3) related parts (4) organized finances
154. pervade  
(1) conquer (2) escape  
(3) spread through (4) convince
155. nascent  
(1) smelly (2) fragrant  
(3) immune (4) incipient
156. vacuous  
(1) abandon (2) vacate  
(3) unavailable (4) expressionless

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

157. The rains \_\_\_\_\_ the fields, washing away the crops.  
(1) stormed (2) inundated  
(3) blew (4) covered
158. Due to the ongoing controversy the political situation in the state is \_\_\_\_\_.  
(1) upbeat (2) cosy  
(3) turbulent (4) sublime
159. England was a great \_\_\_\_\_ power in the nineteenth century.  
(1) merchant (2) army  
(3) mercantile (4) navy
160. The \_\_\_\_\_ mule would not pull the farmer's plow.  
(1) rigid (2) sturdy  
(3) rugged (4) stubborn

## PART - 2

Choose the correct answer :

161. The process of reviewing the performance of employees periodically is called  
(1) performance management (2) employee review  
(3) performance appraisal (4) employee confidential report
162. The interview conducted in a situation not quite pleasant or comfortable to the candidate is called  
(1) unstructured interview (2) depth interview  
(3) stress interview (4) distress interview
163. The medium of outdoor poster in which printed ad message is displayed is called  
(1) cutouts (2) POP  
(3) exhibit (4) bill board
164. A market which is dominated by a few suppliers is known as  
(1) perfect market (2) buyer's market  
(3) oligopoly market (4) monopolist market
165. PERT is  
(1) Programme Evaluation and Review Technique  
(2) Programme Education and Review Teaching  
(3) Programme Enlightenment and Review Technique  
(4) Progress Evaluation and Review Timing
166. Which of the following is used for modulation and demodulation ?  
(1) Modem (2) Protocols  
(3) Gateway (4) Multiplexer
167. Linkage between CPU and users is provided by  
(1) storage (2) control unit  
(3) peripheral devices (4) software
168. In a computer system, which device is functionally opposite of a keyboard ?  
(1) mouse (2) track ball  
(3) printer (4) pen drive
169. The first mechanical computer designed by Charles Babbage was called  
(1) Abacus (2) Processor  
(3) Calculator (4) Analytical Engine
170. Which of the following is an example of non-volatile memory ?  
(1) ROM (2) VLSI  
(3) LSI (4) RAM

## PART - 3

## Choose the correct answer :

171. A : "There, that's what you looked like when you were a month old."  
B : "How awful!"  
In this conversation 'B'  
(1) is pleased (2) is disappointed  
(3) is unhappy (4) thinks he looked ugly
172. A : "Could I borrow some money from you ?"  
B : "What do you need it for ?"  
The conversation implies that 'B'  
(1) is dodging the issue (2) is angry  
(3) does not want to give money (4) wants to know why 'A' needs money
173. "It was a knockout. Umesh saw stars in his eyes."  
The speaker implies that Umesh.  
(1) is exuberant (2) is romantic  
(3) is dreaming (4) has fallen unconscious
174. The active form of the sentence 'e-mails have been written by her' is  
(1) she has written e-mails (2) she had written e-mails  
(3) write e-mails to her (4) she sent e-mails
175. A : "I've got a new job!"  
B : "Great ! that should open doors for you."  
'B' implies that  
(1) 'A' can get more opportunities. (2) The job will be done outdoors.  
(3) The job will fetch a lot of money. (4) 'A' will be able to work well.
176. A : "There is a lot of disunity among the people."  
B : I agree. Unity is the crying need of the hour."  
'B' implies that  
(1) there is no need for unity among the people.  
(2) there is an urgent need for unity among the people.  
(3) a plan may be made for achieving unity.  
(4) unity may be achieved by crying for it, hour by hour.
177. A : "I want to train myself in yoga practices."  
B : "I want to follow suit."  
'B' implies  
(1) that he would put on a suit.  
(2) that he would follow anyone wearing a suit.  
(3) that he would imitate 'A'.  
(4) that it does not suit his temperament to follow anyone.

## Fill in the blanks with the appropriate phrase/verb/preposition :

178. Manish had a poor salary but he didn't need much to \_\_\_\_\_.  
(1) live up (2) live on (3) live after (4) live in
179. Anthony \_\_\_\_\_ his wife to tell her that he would reach home late.  
(1) called up (2) called on (3) called at (4) called away
180. He has to \_\_\_\_\_ with the eccentricity of his boss.  
(1) put on (2) put up (3) put away (4) put in

181. Great people achieve what the others only dream \_\_\_\_\_.  
 (1) by (2) of (3) with (4) out
182. She saved the child \_\_\_\_\_ drowning.  
 (1) off (2) from (3) for (4) through
183. She'll be fearful \_\_\_\_\_ that.  
 (1) on (2) of (3) with (4) to
184. Being very tired \_\_\_\_\_ studying.  
 (1) impinges (2) impeaches (3) inhibits (4) inculcates
185. They \_\_\_\_\_ cultivating the land for twenty years when they moved to the city.  
 (1) had been (2) are (3) is (4) have been

## PART-4

Read the following passage and answer questions 186-190 :

After two decades of growing student enrollments and economic prosperity, business schools in the USA have started to face harder times. Only Harvard's MBA school has shown a substantial increase in enrollment in recent years. Both Princeton and Stanford have seen decreases in their enrollments. Since 1990, the number of people receiving MBA degrees has dropped about 3 percent to 75,000 and the trend of lower enrollment rate is expected to continue.

There are two factors causing this decrease in students seeking MBA degree. The first one is that many graduates of four year colleges are finding that an MBA degree does not guarantee a plush job on Wall Street or in other financial districts of major American cities. Many of the entry level management jobs are going to students graduating with Master of Arts degrees in English and the humanities as well as those holding MBA degrees. Students have asked the question, "Is an MBA degree really what I need to be best prepared for getting a good job?" The second major factor has been the cutting of American payrolls and the lower number of entry-level jobs being offered. Business needs are changing, and MBA schools are struggling to meet the new demands.

186. Which of the following business schools has not shown a decrease in enrollment ?  
 (1) Princeton (2) Harvard (3) Stanford (4) Yale
187. What is the duration of an MBA degree ?  
 (1) 4 years (2) 3 years  
 (3) 2 years (4) not mentioned in the text
188. What are the two causes of declining business school enrollments ?  
 (1) Lack of necessity for an MBA and an economic recession.  
 (2) Low salary and foreign competition.  
 (3) Declining population and low education standard.  
 (4) Fewer MBA schools and higher tuition fees.
189. Which are the degrees preferred along with MBA for entry-level management jobs ?  
 (1) Post Graduation in Linguistics  
 (2) Graduation in humanities  
 (3) Masters programme in Arts and Literature  
 (4) Master in English and Humanities
190. What should be done by business schools to change the situation ?  
 (1) Charge lower fee  
 (2) Examine the changing needs of business  
 (3) Change the curriculum  
 (4) Improve placement procedure

Read the following passage and answer questions 191-195 :

More businesses are addressing social issues through philanthropy. Companies donate a portion of their revenues to charities or a specific social cause. Education is known to be the favourite object for philanthropy in which 75 percent of companies are participating. Although the donations will help a good cause, many companies use philanthropy primarily to improve their reputation or get a tax deduction. Philanthropy is not limited to the mature markets in the West. In emerging markets philanthropy is even more popular. Asia's millionaires committed 12 percent of their wealth for social causes. While millionaires in North America only contribute 8 percent and those in Europe 5 percent.

Although philanthropy helps society, we should never over estimate its socio-cultural impact. Recent growth in philanthropy is driven by the changes in the society. Even in a recession, 75 percent of Americans still donate to a social cause.

But philanthropy does not stimulate transformation in the society. Transformation in the society drives philanthropy. That is why addressing social issues with philanthropic activities will have a rather short-term impact.

A more advanced form of addressing social challenges is cause marketing – a practice where companies support a specific cause through their marketing activities.

191. Why do companies set aside money in their budget for charities ?
- (1) It helps to reduce their tax liabilities.
  - (2) People want to help others.
  - (3) Companies do not want to attract attention.
  - (4) It makes people in the company happy.
192. What is the change that is coming about now ?
- (1) Marketing has become easier.
  - (2) Companies have started earning more.
  - (3) There are more advertising companies.
  - (4) There is a growth in social awareness.
193. What is the most favourite area for donations from companies ?
- |                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| (1) Healthcare    | (2) Education        |
| (3) Social Ethics | (4) Public Relations |
194. What according to the author, will have only a limited impact on the transformation of society ?
- |                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| (1) Philanthropy | (2) Social change        |
| (3) Recession    | (4) Marketing strategies |
195. What is the main idea of this passage ?
- (1) Philanthropy focuses only on education.
  - (2) Western countries spend more than others on philanthropy.
  - (3) Cause Marketing is a better form of marketing.
  - (4) Companies donate some part of their income to charities.

Read the following passage and answer questions 196-200 :

To many people growing old seems like the end game in chess : life winding down in a series of small moves with lesser pieces. As I age, I have discovered this is not true. I am not an elderly king stripped of my powers, reduced to a ragtail army of pawns. My life is not a defensive struggle of restricted options. Growing old is a game of verve and imagination and excitement. The outcome is not now a matter of strength, although that still remains, but of faith and courage, hope and wisdom. The aging game is a sport for which childhood and youth and maturity are no more than a preparation. Its scope comes a surprise. It expands my life at a time when I expected it to diminish. It demands an excellence that no longer seemed necessary. It asks me to surpass what I did at the peak of my powers. Age will not accept second best. In the aging game I must be all ever I was and am yet to be. What has gone before is no more than a learning period. A breaking in. Age is the combat for which I was trained. Now I must take this person I have become and make each new day special. I must make good on the promise of every dawn I am privileged to see. Life goes from a minor to a major key. The game builds to a climax. Every move assumes importance. One feels like a virtuoso, the gifts we have been given, the powers that empower us, the marvels that make us marvellous, are evident as never before. The truth is that we have lost nothing. The problem is not that I am less than I was when young, it is that I am not more. It is past time to become my own person.

196. What does growing old mean to many people ?  
 (1) the end of the challenges (2) mental degeneration  
 (3) lack of activity (4) boredom
197. What does aging mean to the author ?  
 (1) to be negative (2) to be positive  
 (3) to laze around (4) to be depressed
198. What should aging lead to ?  
 (1) perfection (2) death  
 (3) illness (4) a marvellous existence
199. Why is the 'aging game' referred to as a 'sport' ?  
 (1) Old people play games.  
 (2) Old age makes one young in spirit.  
 (3) Problems of old age have to be overcome.  
 (4) It is a game in which one loses or wins.
200. What does childhood and maturity prepare are for ?  
 (1) aging  
 (2) to face old age with hope and wisdom  
 (3) to rest in old age  
 (4) to be prepared for illness in old age

SPACE FOR ROUGH WORK