No. of Printed Pages : 32

SAE-106

2017

DATA APPRECIATION & INTERPRETATION

PAPER V

Time : 3 hours *Maximum Marks : 150*

Instructions :

(i) *The question paper is in three sections. The candidate has to write answers to 14 questions with 5 questions compulsorily from each of Section I and Section II and 4 questions from Section III. Each question carries 10 marks in case of Section I and Section II. Section III contains 4 passages, each of which contain, 5 questions and each of them carry 2·5 marks.*

(ii) *Enough space is available in the Answer Sheet for writing all answers. There is no provision for additional Answer Sheets.*

(iii) *The candidate has to write his answers in the medium chosen by him only. If there is any deviation from paper to paper or part of the paper, the candidature would become invalid.*

(iv) *Underlining or highlighting or putting special marks in answers would make the Answer Sheet invalid. Writing in different inks would also make the paper invalid. Candidates must use either blue or black ink only. Otherwise, the paper will be treated as invalid.*

(v) *Though the paper in English is taken as standard for valuation under normal circumstances, if necessary, a balanced view would be taken after comparing English and Telugu versions.*

సూచనలు :

(i) ప్రశ్న పత్రములో మూడు భాగములు ఉన్నవి. మొదటి రెండు భాగముల నుండి, అభ్యర్థి ప్రతి భాగము నుండి తప్పనిసరిగా ఐదు ప్రశ్నలు చొప్పున, మరియు మూడవ భాగము నుండి నాలుగు ప్రశ్నలకు, అనగా మొత్తము 14 ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయవలెను. మొదటి రెండు భాగములలో ప్రతి ప్రశ్నకు 10 మార్కులు ఉంటాయి. మూడవ భాగములో నాలుగు ప్రకరణములు ఉన్నవి. ఒక్కొక ప్రకరణములో 5 ప్రశ్నలు ఉన్నవి మరియు ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు 2·5 మార్కులు కలవు.

(ii) సమాధాన పత్రములో అన్ని జవాబులు వ్రాయుటకు తగిన స్థలము కలదు. అదనపు సమాధాన పత్రము ఇచ్చు సౌకర్యము లేదు.

(iii) *అభ్యర్థి తాను ఎన్నుకొన్న మాధ్యమములోనే జవాబులు వ్రాయవలెను. ఒక ప్రశ్న పత్రము మరియు ఇంకొక ప్రశ్న పత్రముల మధ్య కానీ లేక ఒకే ప్రశ్న పత్రములో కానీ, రెండు వేరు వేరు భాషలలో వ్రాసినట్లైతే, జవాబు పత్రము మదింపు చేయబడదు.*

(iv) *జవాబుల క్రింద గీత గీసినా లేక హైలైట్ చేసినా లేక ఏదైనా ప్రత్యేకమైన గుర్తు పెట్టినా, జవాబు పత్రము మదింపు చేయబడదు. అదే విధముగా జవాబులు వేరు వేరు రంగుల సిరాతో కూడా వ్రాయరాదు. కేవలము నీలి రంగు సిరా కానీ లేక నల్ల సిరా కానీ మాత్రమే వాడవలెను. లేనిచో జవాబు పత్రము మదింపు చేయబడదు.*

(v) *ప్రశ్న పత్రము మదింపు చేయునపుడు ఆంగ్లము లోని పత్రమును ప్రామాణికముగా తీసుకొన్నప్పటికీ, అవసరం అయితే ఆంగ్లములోని మరియు తెలుగు లోని పత్రములను పరిశీలించి, సంతులనాత్మక నిర్ణయము తీసుకొనబడుతుంది.*

SECTION I

భాగము I

1. (a) A new right-angled triangle is obtained from an original isosceles right-angled triangle by reducing the length of one of the legs by 10%. No change is made in the length of the other leg. Determine

(i) the percentage change in the length of the hypotenuse.

(ii) the percentage change in the area.

(iii) the percentage change in the perimeter.

OR

(b) The angle of elevation of an aeroplane from a point A on the ground is 60°. After a flight of 15 seconds horizontally, the angle of elevation changes to 30°. If the aeroplane is flying at a speed of 200 m/s, then find the constant height from ground at which the aeroplane is flying.

(అ) ఒక సమద్విబాహు లంబ కోణ త్రిభుజము యొక్క ఒక పాదము పొడవును 10 శాతం తగ్గించడము ద్వారా (రెండవ పాదములో ఏ మార్పు లేకుండా), ఒక క్రొత్త లంబ కోణ త్రిభుజము ఏర్పడింది? అప్పుడు ఈ క్రింది వాటిని కనుగొనండి ?

(i) కర్ణము యొక్క పొడవులో ఎంత శాతం మార్పు ఉంది ?

(ii) వైశాల్యములో ఎంత శాతం మార్పు ఉంది ?

(iii) చుట్టుకొలతలో ఎంత శాతం మార్పు ఉంది ?

లేక

(ఆ) నేలపై ఉన్న A అను ఒక బిందువు నుండి పైన ఎగురుతున్న విమానము 60° ఊర్ధ్వ కోణములో ఉన్నది. విమానము 15 సెకండ్లు సమాంతరముగా ఎగిరిన తరువాత, ఆ ఊర్ధ్వ కోణము 30° గా మారింది. విమానము కనుక సెకనుకు 200 మీటర్ల వేగముతో ఎగురుతున్నట్లైతే, ఆ విమానము భూమి నుండి ఎంత స్థిరమైన ఎత్తులో ఎగురుతున్నది ?

2. (a) Ram borrowed ₹ 1,00,000 which he has to repay over six years in six annual installments at a rate of 7% simple interest per annum. Immediately he invests this money for the same period, which will earn him compound interest of 5% per annum. In a table, write down how much he has to repay each year and how much he is earning on the invested amount assuming that he does not at any time withdraw any of the invested amount or the interest. Also find out, will his earnings from this amount be more than the repaid amount in any year.

OR

(b) Ayesha, Bindu and Catherine invested amounts in the ratio 4 : 2 : 1 respectively in a business they have started. The amount of time they will spend in running their business is in the ratio 1 : 2 : 8 respectively. It was decided that one-third of the profits each year will be divided among the three of them in the same ratio as their investments and two-third of the profits each year will be divided in the same ratio as the time dedicated to the functioning of the business. In a particular year the profit their business made was ₹ 6·3 crores. Determine the earnings of Ayesha, Bindu and Catherine.

(అ) రామ్ ఒక లక్ష రూపాయలు, సాలుకి 7 శాతం బారు వడ్డీ పై అప్పుగా తీసుకొన్నాడు. అతను బాకీని ఆరు సంవత్సరాలలో, ఆరు వార్షిక వాయిదాలలో తీర్చాలి. అప్పు తీసుకొన్న వెంటనే, రామ్ ఆ మొత్తాన్ని అదే కాలానికి, సాలుకి 5 శాతం చక్ర వడ్డీ పై పెట్టుబడి క్రింద పెట్టాడు. అతను పెట్టుబడి నుండి అసలు కానీ, వడ్డీ కానీ ఏ సమయములోనూ తిరిగి తీసుకొనడు. ఒక పట్టికలో అతను ప్రతి సంవత్సరము బాకీలో ఎంత తిరిగి చెల్లించాలో మరియు అదే విధముగా పెట్టుబడిపై అతను ఎంత సంపాదిస్తాడో వ్రాయండి. అదే విధముగా, ఏ సంవత్సరములోనైనా, అతను చెల్లించిన బాకీ కంటే, అతను సంపాదించిన మొత్తము ఎక్కువగా ఉన్నదా కనుగొనండి ?

లేక

(ఆ) ఆయేషా, బిందు మరియు కేథరిన్ వారు ప్రారంభించిన ఒక వ్యాపారములో వరుసగా 4 : 2 : 1 నిష్పత్తిలో పెట్టుబడి పెట్టారు. వారు వ్యాపారము నడపటము కోసము వెచ్చించే సమయము కూడా వరుసగా 1 : 2 : 8 నిష్పత్తిలో ఉన్నది. సాలీనా వచ్చే లాభములో మూడింట ఒక వంతు, వారి వారి పెట్టుబడుల నిష్పత్తిలో పంచుకోవాలని, అదే విధముగా సాలీనా లాభములో మూడింట రెండు వంతులు, వారు వ్యాపారానికి వెచ్చించే సమయపు నిష్పత్తిలో పంచుకోవాలని, వారు నిర్ణయించారు. ఒక సంవత్సరములో, వారి వ్యాపారము నుండి లాభము 6·3 కోట్ల రూపాయలు అయితే, ఆయేషా, బిందు మరియు కేథరిన్ల సంపాదన కనుగొనండి ?

3. (a) If a fair coin (a coin which shows heads or tails with equal probabilities when tossed) shows heads upon tossing, 4 numbers are selected from 1, 2, 3, ... 100 (a number once selected is not selected again) and if tails shows up, 3 numbers are drawn from 3, 6, 9, 12, ... 99 (a number once selected is not selected again). Determine the probability of the event that the sum of the selected numbers is even.

OR

(b) Iron deficiency is known to exist in 28%, 14% and 5% of the people of three different tribes T1, T2 and T3 respectively. All the three tribes have equal population. An investigator selects a person from one of the tribes randomly, from the total population of the three tribes and examines for iron deficiency. It turns out that the selected person does not have the deficiency. Determine the probability that this person belonged to tribe (i) T1, (ii) T2, (iii) T3.

(అ) ఒక ధర్మ నాణెము (అనగా ఎగరవేసినప్పుడు బొమ్మ లేక బొరుసు పడుటకు సమాన సంభావ్యత ఉన్నది), బొమ్మ కనుక పడినట్లైతే 1, 2, 3, ... 100 సంఖ్యల నుండి, నాలుగు సంఖ్యలు (ఎంపిక చేసినవాటిని తిరిగి ఎంపిక చేయకుండా) ఎంపిక చేయబడతాయి. బొరుసు కనుక పడినట్లైతే 3, 6, 9, 12, ... 99 నుండి మూడు సంఖ్యలు (ఎంపిక చేసినవాటిని తిరిగి ఎంపిక చేయకుండా) ఎంపిక చేయబడతాయి. ఎంపిక చేయబడిన సంఖ్యల మొత్తము ఒక సరి సంఖ్య అవటానికి కల సంభావ్యతను తెలుపండి ?

లేక

(ఆ) T1, T2 మరియు T3 అనే మూడు తెగలలో, వరుసగా 28%, 14% మరియు 5% మందికి ఇనుము లోపము ఉన్నది. మూడు తెగల యొక్క జనాభా సమానముగా ఉన్నది. ఒక పరిశోధకుడు, మూడు తెగల మొత్తము జనాభానుండి ఒక వ్యక్తిని యాదృచ్ఛికముగా ఎంపిక చేసి, ఇనుము లోపమునకు పరీక్షించగా, అతనికి ఇనుము లోపము లేదని తెలిసినది? అతను (i) T1, (ii) T2, (iii) T3 తెగలకు చెందుటకు కల సంభావ్యతను కనుగొనండి ?

4. (a) The average height of all the 99 boys of a class is 143 cm and the median height of the class is 139·5 cm. Further, the height of the first child taller than the one with median height is 140·5 cm. Another boy joins this class. With this addition, the average height of the class reduces by 1 mm. Determine

(i) the height of the new entrant to the class.

(ii) the median height of the 100 boys.

OR

(b) The average height of all the hundred girls of the class is 140 cm. The average height of 40% of the girls of the class, whose heights are more than the class average is 143 cm, while the heights of the rest of the 60% are less than the average. Two girls whose heights are 145 cm and 144 cm left the class and two girls whose heights are 142 cm and 137 cm joined the class.

Answer the following questions :

(i) What is the average height of the girls in the present class ?

(ii) The heights of what percentage of the girls is more than the average ?

(అ) ఒక తరగతిలో ఉన్న మొత్తము 99 బాలుర సగటు ఎత్తు 143 సెంటీమీటర్లు. తరగతి లోని బాలుర ఎత్తుల యొక్క మధ్యగతము 139·5 సెంటీమీటర్లు. మధ్యగతపు ఎత్తు ఉన్న బాలుని ఎత్తు కంటే ఎక్కువ ఎత్తు ఉన్న మొదటి బాలుని ఎత్తు 140·5 సెంటీమీటర్లు. క్రొత్తగా ఇంకొక బాలుడు తరగతిలో చేరాడు. ఈ చేరికతో, తరగతిలోని బాలుర సగటు ఎత్తు ఒక మిల్లీమీటర్ తగ్గింది. క్రింది వాటిని కనుగొనండి

(i) క్రొత్తగా చేరిన బాలుని ఎత్తు ఎంత ?

(ii) 100 మంది బాలుర ఎత్తుల మధ్యగతము ఎంత ?

లేక

(ఆ) ఒక తరగతిలోని మొత్తము 100 మంది బాలికల సగటు ఎత్తు 140 సెంటీమీటర్లు. తరగతిలో 40 శాతం బాలికలు, తరగతి సగటు కంటే ఎక్కువ ఎత్తుగా ఉన్నారు. వారి సగటు ఎత్తు 143 సెంటీమీటర్లు. మిగిలిన 60 శాతం మంది బాలికలు సగటు ఎత్తు కంటే తక్కువ ఎత్తుగా ఉంటారు. 145 సెంటీమీటర్లు మరియు 144 సెంటీమీటర్లు ఎత్తు గల ఇద్దరు బాలికలు తరగతిని వదలి వెళ్లారు మరియు 142 సెంటీమీటర్లు మరియు 137 సెంటీమీటర్లు ఎత్తు గల ఇద్దరు బాలికలు తరగతిలో క్రొత్తగా చేరారు.

క్రింది వాటికి సమాధానాలు కనుగొనండి :

(i) ప్రస్తుతం తరగతిలో ఉన్న బాలికల సగటు ఎత్తు ఎంత ?

(ii) తరగతి లోని బాలికలలో ఎంత శాతం, సగటు ఎత్తు కంటే ఎక్కువ ఎత్తుగా ఉన్నారు ?

5. (a) 10,000 monkeys are living in a forest and their population grows at a rate of 10% per annum. After 3 years, that is just at the beginning of the 4^{th} year, an epidemic causes deaths at a rate of 2% per month for 3 months. After that there are no deaths due to the epidemic and the growth rate is again 10% per annum. Determine the population size of the monkeys in the forest at the end of 4 years and 3 months.

OR

(b) The male population of a certain species grows at a rate of 1·3% per annum and that of the female population of the species grows at a rate of 1·2% per annum for the first 3 years, after which the population growth rates of both males and females are at 1·25% per annum. After 5 years the male population is 1,00,000 and the female population is 1,10,000. What were their population sizes in the beginning ?

(అ) ఒక అడవిలో $10,000$ కోతులు నివసిస్తున్నాయి మరియు వాటి జనాభా సంవత్సరానికి 10 శాతం చొప్పున పెరుగుతుంది. మూడు సంవత్సరముల తరువాత, అనగా సరిగ్గా నాలుగవ సంవత్సరము మొదట్లో, ఒక అంటు వ్యాధి ప్రబలి, నెలకు 2 శాతం చొప్పున, 3 నెలల వరకు కోతులు చనిపోయాయి. తరువాత ఆ వ్యాధి వలన ఏ చావు లేదు మరియు జనాభా వృద్ధి సంవత్సరానికి 10 శాతం చొప్పున ఉన్నది. నాలుగు సంవత్సరముల మూడు నెలల తరువాత, అడవిలో కోతుల జనాభా ఎంత ?

లేక

(ఆ) ఒక జాతికి చెందిన మగ జనాభా, $1{\cdot}3\%$ వార్షిక వృద్ధి రేటుతో పెరుగుతుంది. అదే జాతికి చెందిన ఆడ జనాభా $1{\cdot}2\%$ వార్షిక వృద్ధి రేటుతో పెరుగుతుంది. మొదటి మూడు సంవత్సరములు పై వృద్ధి రేట్లతో జనాభా పెరిగిన తరువాత, ఆధ మరియు మగ జనాభాల వార్షిక వృద్ధి రేటు $1{\cdot}25\%$గా ఉంటుంది. 5 సంవత్సరముల తరువాత, మగ జనాభా $1,00,000$ మరియు ఆడ జనాభా $1,10,000$ అయితే, మొదట్లో వారి జనాభాల సంఖ్య ఎంత ?

SECTION II

భాగము II

6. (a) Given below is a pie diagram that represents data of 5,000 students of a university. The numbers in the circle are angles of the respective sections of circle and the letters denote the following :

A : Undergraduate female students,

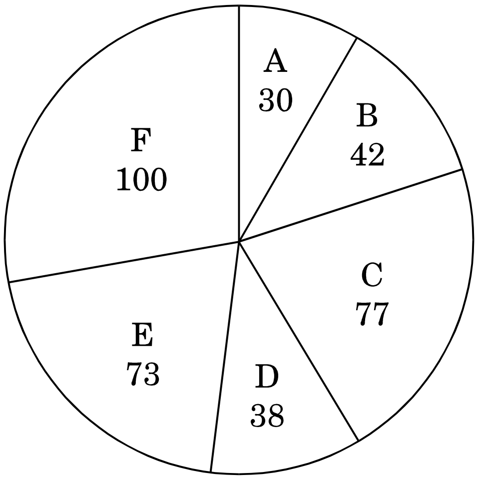
B : Undergraduate male students,

C : Male research scholars,

D : Female research scholars,

E : Masters' female students,

F : Masters' male students.



Answer the following questions :

(i) How many female students are enrolled in this university ?

(ii) What is the percentage of female research scholars among all the research scholars ?

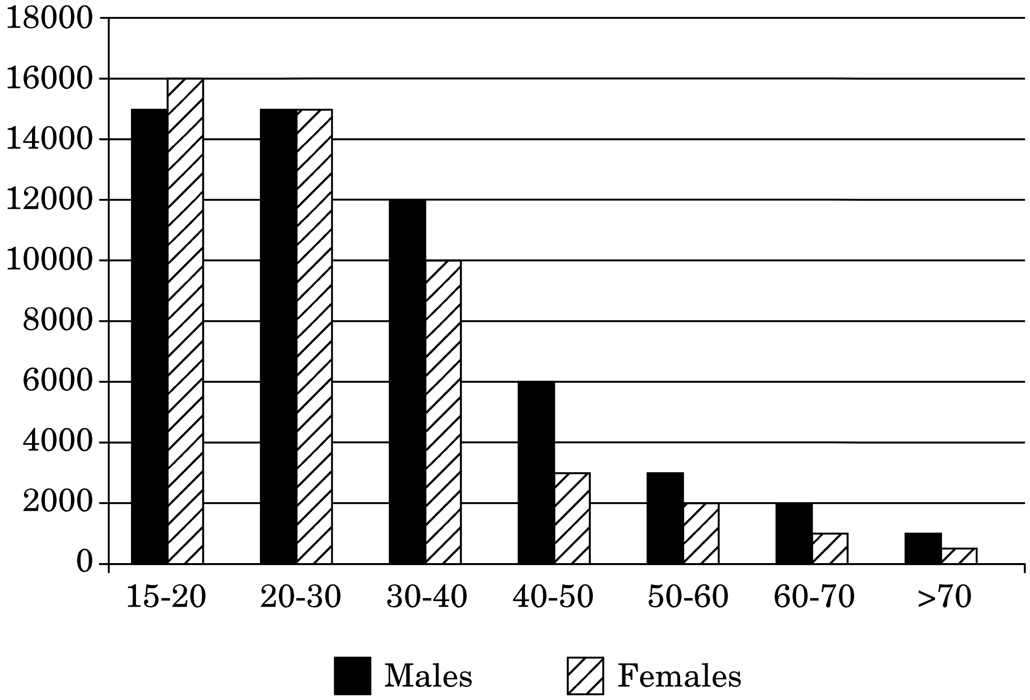
(iii) What percentage of male students are undergraduate students ?

(iv) What is the number of female undergraduate students ?

(v) What percentage of female students are not research scholars ?

OR

(b) The bars represent the number of male and female cell phone users (on Y-axis) in a town in different age groups indicated (on X-axis) in the bar chart. Each user has only one cell phone. The age interval includes the number in the lower limit and below the number in the upper limit. (For example : 15 – 20 means 15 years and above to just less than 20 years).



Answer the following questions :

(i) What is the total number of cell phones ?

(ii) What percentage of the total cell phones are used by females ?

(iii) In which age group are females the largest proportion of cell phone users ?

(iv) What is the difference in the percentage of female cell phone users of age less than 40 years and those of 40 years of age and above ?

(v) From the given data can we determine the percentage of people in the town who own cell phones ? If your answer is yes, determine it, and if your answer is no, explain why.

(అ) క్రింద ఇవ్వబడిన పై (pie) చిత్రము ఒక విశ్వ విద్యాలయములోని 5,000 మంది విద్యార్థుల దత్తాంశాలను చూపిస్తుంది. వృత్తము లోని సంఖ్యలు, ఆయా వృత్త ఖండముల యొక్క కోణములను తెలియచేస్తాయి మరియు అక్షరాలు ఈ క్రింది వాటిని తెలియచేస్తాయి :

A : అండర్ గ్రాడ్యుయేట్ మహిళా విద్యార్థులు,

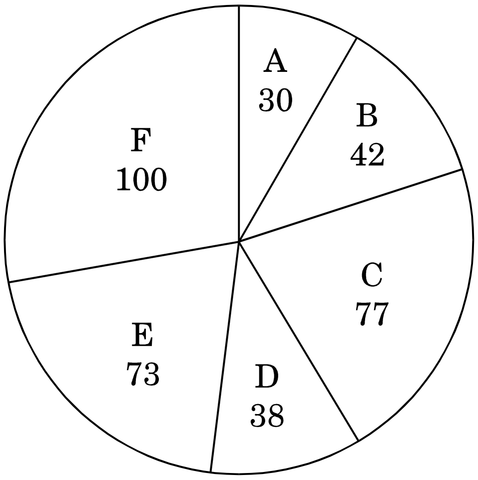
B : అండర్ గ్రాడ్యుయేట్ పురుష విద్యార్థులు,

C : పరిశోధన విద్యార్థులలో పురుషులు,

D : పరిశోధన విద్యార్థులలో మహిళలు,

E : పోస్ట్ గ్రాడ్యుయేట్ మహిళా విద్యార్థులు,

F : పోస్ట్ గ్రాడ్యుయేట్ పురుష విద్యార్థులు.



క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయండి :

(i) విశ్వ విద్యాలయములో ఎంత మంది మహిళా విద్యార్థులు ఉన్నారు ?

(ii) మొత్తము పరిశోధన విధ్యార్థులలో మహిళా పరిశోధన విద్యార్థుల శాతం ఎంత ?

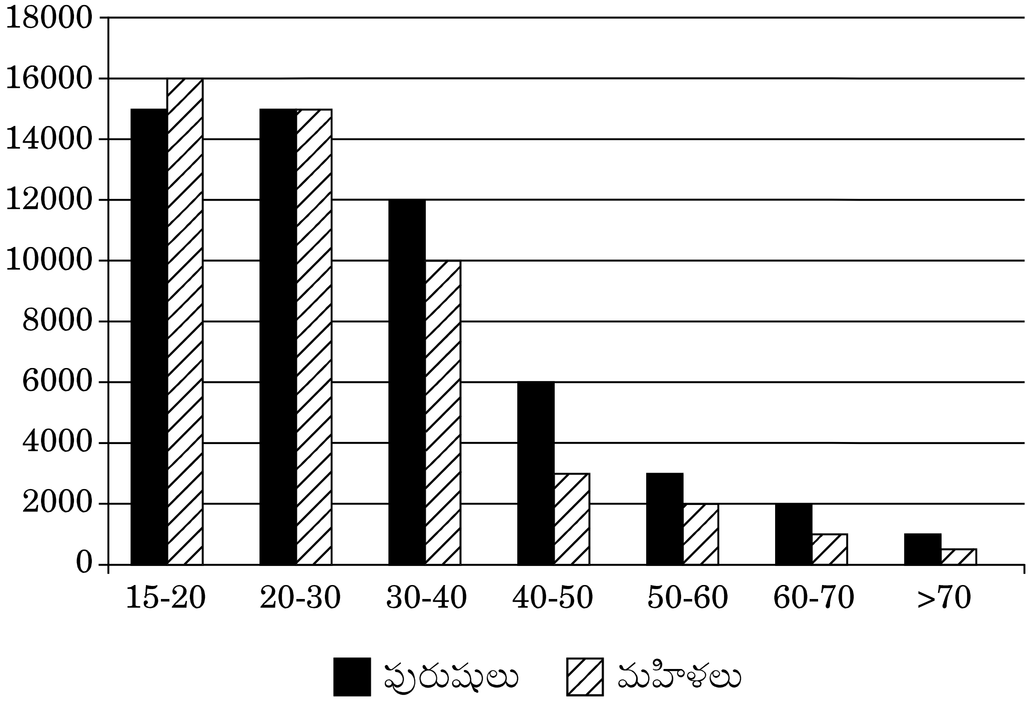
(iii) పురుష విద్యార్థులలో ఎంత శాతం అండర్ గ్రాడ్యుయేట్ పురుష విద్యార్థులు ఉన్నారు ?

(iv) ఎంత మంది మహిళా అండర్ గ్రాడ్యుయేట్ విద్యార్థులు ఉన్నారు ?

(v) మహిళా విద్యార్థులలో పరిశోధన విద్యార్థులు కాని వారి శాతం ఎంత ?

లేక

(ఆ) క్రింద ఇచ్చిన బార్ చార్ట్ లో, వయో సమూహాల పరముగా (X-అక్షముపై ఇచ్చినది), ఒక పట్టణములోని పురుష మరియు మహిళా చరవాణి వినియోగదారుల సంఖ్య ఉన్నది (Y-అక్షముపై ఇచ్చినది). ఒక వినియోగదారుని వద్ద ఒకే చరవాణి ఉన్నది. వయస్సు అంతరము, క్రింది పరిమితి సంఖ్యను కలుపుకొని, పై పరిమితి సంఖ్య వరకు, ఆ సంఖ్యను కలుపకుండా చూపిస్తుంది. (ఉదాహరణకు 15 – 20 అనగా, 15 సంవత్సరములు మరియు అంత కన్న ఎక్కువ వయస్సు నుండి, 20 సంవత్సరముల లోపలి వయస్సు వరకు)



క్రింది వాటికి సమాధానాలు వ్రాయండి :

(i) మొత్తము చరవాణుల సంఖ్య ఎంత ?

(ii) మొత్తము చరవాణులలో, మహిళలు ఎంత శాతం చరవాణులు వాడతారు ?

(iii) ఏ వయో సమూహములో మహిళలు అతి ఎక్కువ అనుపాతములో చరవాణులు వినియోగిస్తున్నారు ?

(iv) మహిళా చరవాణి వినియోగదారులలో 40 ఏండ్ల లోపు వారి శాతము మరియు 40, ఆ పై బడిన వయస్సు వారి శాతములలో భేదము ఎంత ?

(v) ఇచ్చిన దత్తాంశములనుండి, పట్టణములోని ప్రజలలో ఎంత శాతం మంది, చరవాణి స్వంత దారులు (owners) ఉన్నారో తెలుపగలరా ? తెలుపగలిగినచో, ఆ శాతాన్ని కనుగొనండి? తెలుపలేనిచో కారణములు వ్రాయండి ?

7. (a) Given below is data from the 2011 Census of India on number of workers :

Total Population	1,21,05,69,573
Males	62,31,21,843
Females	58,74,47,730

Total workers in India	48,17,43,311
Male workers in India	33,18,65,930
Female workers in India	14,98,77,381

Total workers in Andhra Pradesh	3,94,22,906
Male workers in Andhra Pradesh	2,41,85,595
Female workers in Andhra Pradesh	1,52,37,311

Answer the following questions :

(i) What percentage of the population of India are females ?

(ii) What percentage of workers in the entire country are females ?

(iii) What is the proportion of female workers among all workers in the State of Andhra Pradesh ?

(iv) Among the female workers in the country, what percent of them are from Andhra Pradesh ?

(v) Among the male workers in the country, what percent of them are from Andhra Pradesh ?

OR

(b) Given below is data of percentages of cultivators and agricultural labourers in the total work force in India and in Andhra Pradesh from the 2011 Census of India.

India			
Gender	Total Workers	Cultivators	Agricultural Labourers
Male	33,18,65,930	24·92%	18·56%
Female	14,98,77,381	24·01%	55·21%

Andhra Pradesh			
Gender	Total Workers	Percentage of Cultivators	Percentage of Agricultural Labourers
Male	2,41,85,595	18·02%	33·62%
Female	1,52,37,311	14·01%	58%

Answer the following questions :

(i) What is the number of female agricultural labourers in the whole country and in Andhra Pradesh ?

(ii) What is the number of male cultivators in the whole country and in Andhra Pradesh ?

(iii) Among all the female cultivators in the country, what percent are from Andhra Pradesh ?

(iv) Among all the male agricultural labourers in the country, what percent are from Andhra Pradesh ?

(v) How many workers in India are not in the profession of cultivators or agricultural labourers ?

(అ) క్రింద భారత జనగణన, 2011 నుండి శ్రామికుల సంఖ్యపై దత్తాంశములు ఇవ్వబడినవి :

మొత్తము జనాభా	1,21,05,69,573
పురుషులు	62,31,21,843
స్త్రీలు	58,74,47,730

భారత్ లో మొత్తము శ్రామికులు	48,17,43,311
భారత్ లో పురుష శ్రామికులు	33,18,65,930
భారత్ లో స్త్రీ శ్రామికులు	14,98,77,381

ఆంధ్ర ప్రదేశ్ లో మొత్తము శ్రామికులు	3,94,22,906
ఆంధ్ర ప్రదేశ్ లో పురుష శ్రామికులు	2,41,85,595
ఆంధ్ర ప్రదేశ్ లో స్త్రీ శ్రామికులు	1,52,37,311

క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి :

(i) భారత జనాభాలో ఎంత శాతం మహిళలు ఉన్నారు.

(ii) మొత్తం దేశంలో శ్రామికులలో, మహిళల శాతం ఎంత ?

(iii) ఆంధ్ర ప్రదేశ్ లోని మొత్తము శ్రామికులలో మహిళా శ్రామికుల అనుపాతము ఎంత.

(iv) దేశం లోని మహిళా శ్రామికులలో, ఆంధ్ర ప్రదేశ్ లోని మహిళా శ్రామికుల శాతం ఎంత ?

(v) దేశం లోని పురుష శ్రామికులలో, ఆంధ్ర ప్రదేశ్ లోని పురుష శ్రామికుల శాతం ఎంత ?

లేక

(ఆ) క్రింద ఇవ్వబడిన పట్టికలలో జన గణన 2011 ప్రకారము, భారత్ లో మరియు ఆంధ్ర ప్రదేశ్ లో ఉన్న మొత్తము శ్రామికులలో, వ్యవసాయదారుల మరియు వ్యవసాయ కూలీల శాతం ఇవ్వబడినది.

భారత్			
లింగము	మొత్తం శ్రామికులు	వ్యవసాయదారులు	వ్యవసాయ కూలీలు
పురుషులు	33,18,65,930	24·92%	18·56%
మహిళలు	14,98,77,381	24·01%	55·21%

ఆంధ్ర ప్రదేశ్			
లింగము	మొత్తం శ్రామికులు	వ్యవసాయదారులు	వ్యవసాయ కూలీలు
పురుషులు	2,41,85,595	18·02%	33·62%
మహిళలు	1,52,37,311	14·01%	58%

క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయండి :

(i) మొత్తము దేశం లోనూ మరియు ఆంధ్ర ప్రదేశ్ లోనూ మహిళా వ్యవసాయ కూలీల సంఖ్య ఎంత ?

(ii) మొత్తము దేశం లోనూ మరియు ఆంధ్ర ప్రదేశ్ లోనూ పురుష వ్యవసాయదారుల సంఖ్య ఎంత ?

(iii) మొత్తము దేశం లోని మహిళా వ్యవసాయదారులలో, ఆంధ్ర ప్రదేశ్ లోని మహిళా వ్యవసాయదారుల శాతం ఎంత ?

(iv) మొత్తము దేశం లోని పురుష వ్యవసాయ కూలీలలో, ఆంధ్ర ప్రదేశ్ లోని పురుష వ్యవసాయ కూలీల శాతం ఎంత ?

(v) భారత దేశంలో వ్యవసాయదారులు లేక వ్యవసాయ కూలీలు కాని శ్రామికులు ఎంత మంది ఉన్నారు ?

8. (a) Given below are details of milk produced (in million tons) and number of eggs (in millions) during the years 2004 – 05 to 2013 – 14 in India.

Years	*Milk*	*Eggs*
2004 – 05	92·5	45201
2005 – 06	97·1	46235
2006 – 07	102·6	50663
2007 – 08	107·99	53583
2008 – 09	112·2	55562
2009 – 10	116·6	60267
2010 – 11	121·8	63024
2011 – 12	127·9	66450
2012 – 13	132·4	69731
2013 – 14	137·7	74752

Answer the following questions :

(i) What is the average milk production per annum based on the given data ?

(ii) Find out the rate of increase in milk production from 2006 – 07 to 2007 – 08 and similarly from 2010 – 11 to 2011 – 12. In which period is the rate of increase more ?

(iii) Find out the rate of increase in egg production from 2006 – 07 to 2007 – 08 and similarly from 2010 – 11 to 2011 – 12. In which period is the rate of increase more ?

(iv) Between milk and eggs, which commodity showed higher rate of increase in production in the period from 2004 – 05 to 2013 – 14 ?

(v) In which years is the production of eggs less than the average of the production for all the years ?

OR

(b) The table below gives the quantity of rice, wheat, millet and pulses produced in million tons in India.

Year	*Rice*	*Wheat*	*Millets*	*Pulses*
2010 – 11	96	86·9	43·4	18·2
2011 – 12	105·3	94·9	42	17·1
2012 – 13	105·2	93·5	40	18·3
2013 – 14	106·7	95·9	43·3	19·3

Answer the following questions :

(i) Which crops showed increase in production for 2011 – 12 compared to the previous year ?

(ii) For which crop was the rate of increase in production the highest during 2012 – 13 to 2013 – 14 ?

(iii) Between which two consecutive years was the rate of increase in rice production the least ?

(iv) Between which two consecutive years was the rate of increase in production of pulses the highest ?

(v) What are the percentage increases or decreases in the production of the 4 crops from 2010 – 11 to 2013 – 14 in case of each crop ?

(అ) 2004 – 05 నుండి 2013 – 14 సంవత్సరాలలో భారత్ లో ఉత్పత్తి అయిన పాల (మిలియన్ టన్నులలో) మరియు గ్రుడ్ల (మిలియన్లలో) వివరాలు క్రింద ఇవ్వబడినవి.

సంవత్సరము	*పాలు*	*గ్రుడ్లు*
2004 – 05	92·5	45201
2005 – 06	97·1	46235
2006 – 07	102·6	50663
2007 – 08	107·99	53583
2008 – 09	112·2	55562
2009 – 10	116·6	60267
2010 – 11	121·8	63024
2011 – 12	127·9	66450
2012 – 13	132·4	69731
2013 – 14	137·7	74752

క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయండి :

(i) ఇచ్చిన దత్తాంశముల ప్రకారము, పాల ఉత్పత్తిలో వార్షిక సగటు ఎంత ?

(ii) 2006 – 07 నుండి 2007 – 08 కి, అదే విధముగా 2010 – 11 నుండి 2011 – 12 కి పాల ఉత్పత్తిలో వృద్ధి రేటు కనుగొనండి. రెండిటిలో ఏది ఎక్కువ ?

(iii) 2006 – 07 నుండి 2007 – 08 కి, అదే విధముగా 2010 – 11 నుండి 2011 – 12 కి గ్రుడ్ల ఉత్పత్తిలో వృద్ధి రేటు కనుగొనండి. రెండిటిలో ఏది ఎక్కువ ?

(iv) పాలు మరియు గ్రుడ్లలో, ఏది 2004 – 05 నుండి 2013 – 14 వరకు గల కాలములో ఉత్పత్తిలో అధిక వృద్ధి రేటు చూపింది ?

(v) ఏ సంవత్సరాలలో, గ్రుడ్ల ఉత్పత్తి, అన్ని సంవత్సరముల సగటు కన్నా తక్కువ ఉన్నది ?

లేక

(ఆ) క్రింది పట్టికలో, భారత్ లో ఉత్పత్తి అయిన బియ్యము, గోధుమలు, తృణ ధాన్యాలు మరియు పప్పు ధాన్యాల ఉత్పత్తి వివరాలు ఇవ్వబడినవి.

సంవత్సరము	బియ్యము	గోధుమలు	తృణ ధాన్యాలు	పప్పు ధాన్యాల
2010 – 11	96	86·9	43·4	18·2
2011 – 12	105·3	94·9	42	17·1
2012 – 13	105·2	93·5	40	18·3
2013 – 14	106·7	95·9	43·3	19·3

క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయండి :

(i) అంతకు క్రితం సంవత్సరముతో పోలిస్తే, 2011 – 12 లో ఏ పంటలలో పెరుగుదల ఉన్నది ?

(ii) 2012 – 13 నుండి 2013 – 14 కి ఏ పంట యొక్క ఉత్పత్తిలో అత్యధిక వృద్ధి రేటు ఉన్నది ?

(iii) ఏ రెండు వరుస సంవత్సరాల మధ్య, బియ్యము యొక్క ఉత్పత్తిలో వృద్ధి అతి తక్కువ ఉన్నది ?

(iv) ఏ రెండు వరుస సంవత్సరాల మధ్య, పప్పు ధాన్యాల యొక్క ఉత్పత్తిలో వృద్ధి అతి ఎక్కువ ఉన్నది ?

(v) 2010 – 11 నుండి 2013 – 14 వరకు, నాలుగు పంటల ఉత్పత్తి లో వృద్ధి లేక తగ్గుదల శాతములు, ఒకొక్క పంటకు ఎంతగా ఉన్నవి ?

9. (a) Write down what should come next in the following sequences :

(i) 1, 5, 14, 30, ?

(ii) B_4, C_9, E_{25}, G_{49}, ?

(iii) 5, 13, 25, 41, 61, ?

(iv) 2, 4, 15, 70, ?

(v) 1, 4, 27, 256, ?

OR

(b) Write down what should come next in the following sequences :

(i) 1, 9, 25, 49, ?

(ii) 1, 3, 7, 15, 31, ?

(iii) $A_{1,26}$, $D_{4,23}$, $G_{7,20}$, $J_{10,17}$, ?

(iv) 3, 15, 105, 945, ?

(v) 0, 2, 6, 12, 20, ?

(అ) క్రింది అనుక్రమములలో తరువాత వచ్చు దానిని కనుగొనండి :

(i) 1, 5, 14, 30, ?

(ii) B_4, C_9, E_{25}, G_{49}, ?

(iii) 5, 13, 25, 41, 61, ?

(iv) 2, 4, 15, 70, ?

(v) 1, 4, 27, 256, ?

లేక

(ఆ) క్రింది అనుక్రమములలో తరువాత వచ్చు దానిని కనుగొనండి :

(i) 1, 9, 25, 49, ?

(ii) 1, 3, 7, 15, 31, ?

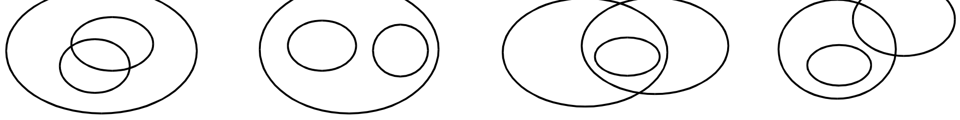
(iii) $A_{1,26}$, $D_{4,23}$, $G_{7,20}$, $J_{10,17}$, ?

(iv) 3, 15, 105, 945, ?

(v) 0, 2, 6, 12, 20, ?

10. (a) (i) Ashok could solve 12 problems in an assignment while Bharat could solve 10. Both of them solved 6 problems, while neither of them could solve 6 of them. In total, how many problems were there in the assignment ?

(ii) Which of the following Venn diagrams best represents the statement, "In a village all the people speak Telugu. Some of them can speak Hindi, and some can speak English, but none of those who can speak English can speak Hindi" ?



A B C D

(iii) The sum of numbers on opposite faces of a dice add to 7. What are the numbers on the other 4 visible faces, if the dice lands in a way that the number facing up is 4 ?

(iv) In a certain code language CRAZY is ETCBA. How should we write DRAGON in this code language ?

(v) The details of ages of patients admitted in a hospital in a year is given in the table below. Find out the mean and mode of the age of the patients.

Age of Patients in years	*Number of Patients*
5 – 15	6
15 – 25	11
25 – 35	21
35 – 45	23
45 – 55	14
55 – 65	5

OR

(b) (i) 60% of the students in a class are boys and 40% are girls. What is the average mark of the girls if the average of the entire class is 60 and the average of the boys is 55 ?

(ii) Which of the following Venn diagrams best represents the statement, "In a class some students passed in Mathematics and some passed in Physics. Everybody who passed in Social Sciences passed in both Mathematics and Physics" ?

A B C D

(iii) In an industry there are 40 workers, 25 of them are men and 15 are women. To conduct negotiations with the management, they wanted to select 2 representatives amongst them through a lottery. Names of all the workers were written on chits and dropped in a box. From the box, two chits were drawn, one after another. Find out the probability of (a) both the representatives being male; (b) both the representatives being female and (c) one being male and the other being a female representative.

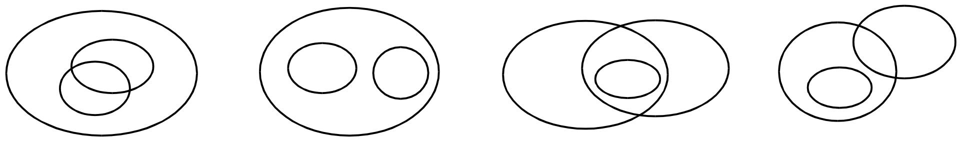
(iv) If 96534 is 56430, what is 827189 ?

(v) In the table below, the working life of 225 electrical appliances are given in hours. Find out the average and mode of the working life of the appliances.

Working Life in hours	Number of Appliances
0 – 20	10
20 – 40	35
40 – 60	52
60 – 80	61
80 – 100	38
100 – 120	39

(అ) (i) ఇచ్చిన నియత సమస్యలలో, అశోక్ 12 సమస్యలు సాధించ గలిగాడు. భరత్ 10 సమస్యలు సాధించగలిగాడు. ఇద్దరూ 6 సమస్యలు సాధించగలిగారు. 6 సమస్యలను ఇద్దరూ సాధించలేకపోయినారు. మొత్తము ఎన్ని సమస్యలు ఇవ్వబడినాయి ?

(ii) క్రింద ఇవ్వబడిన వెన్ చిత్రములలో ఏ చిత్రము, ఈ ప్రకటనను చక్కగా సూచిస్తుంది ? "ఒక గ్రామములో ప్రజలందరూ తెలుగు మాట్లాడతారు. కొంతమంది ఆంగ్ల భాషలో మాట్లాడగలరు మరియు కొంత మంది హిందీలో మాట్లాడగలరు. అయితే ఎవరైతే ఆంగ్ల భాషలో మాట్లాడగలరో, వారు హిందీలో మాట్లాడలేరు" ?



A B C D

(iii) ఒక పాచిక యొక్క ఎదురెదురు ముఖాల మీది సంఖ్యల మొత్తము 7. ఆ పాచిక వేసినప్పుడు, నాలుగు ఉన్న ముఖమును పైన చూపుతున్నట్లైతే, కనబడే మిగతా నాలుగు ముఖాల మీది సంఖ్యలు ఏవి ?

(iv) ఒక కోడ్ భాషలో CRAZY కనుక ETCBA అయితే, ఆ భాషలో DRAGON ఏమవుతుంది ?

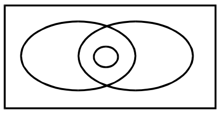
(v) క్రింద ఇవ్వబడిన పట్టికలో ఒక సంవత్సరములో ఒక ఆసుపత్రిలో చేరిన రోగుల వయస్సు వివరములు ఇవ్వబడినవి. రోగుల వయస్సు యొక్క అంక మధ్యమము మరియు బాహుళకములను కనుగొనండి.

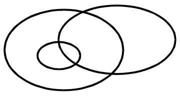
రోగి వయస్సు సం. లలో	*రోగుల సంఖ్య*
5 – 15	6
15 – 25	11
25 – 35	21
35 – 45	23
45 – 55	14
55 – 65	5

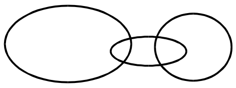
లేక

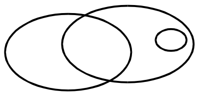
(ఆ) (i) ఒక తరగతిలో 60% బాలురు మరియు 40% బాలికలు. తరగతి మార్కుల సగటు 60 మరియు బాలుర మార్కుల సగటు 55 అయితే, బాలికల మార్కుల సగటు ఎంత ?

(ii) క్రింద ఇవ్వబడిన వెన్ చిత్రములలో ఏ చిత్రము, ఈ ప్రకటనను చక్కగా సూచిస్తుంది ? "ఒక తరగతిలో కొంత మంది విద్యార్థులు గణితములోను మరి కొంతమంది భౌతిక శాస్త్రములోను ఉత్తీర్ణులైనారు. సాంఘిక శాస్త్రములో ఉత్తీర్ణులు అయినవారందరూ గణితము మరియు భౌతిక శాస్త్రములో కూడా ఉత్తీర్ణులైనారు"


A


B


C


D

(iii) ఒక పరిశ్రమలో 40 మంది కార్మికులు ఉన్నారు. వారిలో 25 మంది పురుషులు మరియు 15 మంది మహిళలు. యజమాన్యముతో చర్చలు జరపడానికి వారి నుండి ఇద్దరు ప్రతినిధులను లాటరీ పద్ధతి ద్వారా ఎన్నుకొనుటకు వారి పేర్లను చీటీల పై వ్రాసి ఒక పెట్టెలో వేశారు. తరువాత ఆ పెట్టె నుండి రెండు చీటీలు ఒక దాని తరువాత ఒకటి తీశారు ? ప్రతినిధులలో, (అ) ఇద్దరూ మగ వారు అయ్యే సంభావ్యత ఎంత ? (ఆ) ఇద్దరూ మహిళలు అయ్యే సంభావ్యత ఎంత ? (ఇ) ఒక స్త్రీ, ఒక పురుషుడు ఉండే సంభావ్యత ఎంత ?

(iv) 96534 కనుక 56430 అయితే, 827189 ఏమవుతుంది ?

(v) క్రింద ఇవ్వబడిన పట్టికలో 225 విద్యుత్ పరికరముల పని చేయు జీవిత కాలము గంటలలో ఇవ్వబడింది. పరికరముల యొక్క పని చేయు జీవిత కాలపు అంక మధ్యమము మరియు బాహుళకములను కనుగొనండి.

పని చేయు జీవిత కాలము (గంటలలో)	*పరికరముల సంఖ్య*
0 – 20	10
20 – 40	35
40 – 60	52
60 – 80	61
80 – 100	38
100 – 120	39

SECTION III

భాగము III

*Read each of the four passages given below and answer **all** five questions at the end of each passage.*

క్రింది 4 ప్రకరణములను చదివి, ప్రతి ప్రకరణము చివర ఇవ్వబడిన ఐదు ప్రశ్నలకు తప్పనిసరిగా జవాబులు వ్రాయండి.

11. Ageing in India

India, like many other developing countries in the world, is presently witnessing rapid ageing of its population. Though majority of India lives in rural areas, urbanization, modernization and globalization have led to changes in economic structure, erosion of societal values and the weakening of social institutions such as the joint family. In this changing economic and social milieu, the younger generation is searching for new identities encompassing economic independence and redefined social roles within, as well as outside, the family. The changing economic structure has reduced the dependence of rural families on land, which had provided strength to bonds between generations. The traditional sense of duty and obligation of the younger generation towards their older generation is being eroded. The older generation is caught between the decline in traditional values on the one hand and the absence of an adequate social security system, on the other. It is desired to explore the nature and extent of the social and economic pressures that are impinging on intergenerational relationships and the implications for policy towards improving the wellbeing of India's senior citizens. $5 \times 2\frac{1}{2} = 12\frac{1}{2}$ marks

(i) Do you concur with the argument that more financial resources are made available for development, then with rising family income, the aged persons would be taken care of ? Justify your answer.

(ii) Examine the present status of joint family system.

(iii) After a lifetime of working, raising families and contributing to nation building, don't you think that senior citizens deserve to retire with dignity ? Substantiate your answer.

(iv) Explain the consequences of the problem of unemployment on the care of aged persons.

(v) Examine the effect of rural – urban disparities on ageing population.

భారతదేశంలో వృద్ధాప్యం

ప్రపంచంలోని ఎన్నో అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో లాగే భారతదేశ జనాభా విషయంలో కూడా వృద్ధాప్యము పెరగడాన్ని గమనించవచ్చు. ఎక్కువ శాతం ప్రజానీకము గ్రామాలలో నివసిస్తున్నప్పటికీ, పట్టణీకరణ, ఆధునీకరణ మరియు ప్రపంచీకరణ వల్ల ఆర్థిక నిర్మాణంలో మార్పులు సంభవిస్తున్నాయి, సామాజిక విలువలు క్షీణిస్తున్నాయి. ఉమ్మడి కుటుంబము వంటి సామాజిక సంస్థలు నిర్వీర్యము అవుతున్నాయి. మారుతున్న ఆర్థిక, సామాజిక వాతావరణము వలన యువత కొత్త కొత్త ప్రత్యేకతల కోసం, గుర్తింపు కోసం తాపత్రయపడుతున్నారు. వారు కుటుంబము లోపల మరియు బైట ఆర్థిక స్వాతంత్ర్యము మరియు పునర్విచించిన సామాజిక పాత్రల కోసం వెతుకుతున్నారు. మారుతున్న ఆర్థిక నిర్మాణాల వల్ల, గ్రామీణ కుటుంబాలు భూమిపై ఆధారపడడం తగ్గుతున్నది. భూమి వలన తరాల మధ్య అనుబంధం పటిష్టముగా ఉండేది. పాత తరాన్ని యువతరం బాగా చూసుకోవాలనే సాంప్రదాయ విలువలు ప్రస్తుతం క్షీణిస్తున్నాయి సాంప్రదాయ విలువలు అడుగంటిపోతున్న ఈ తరంలో సరైన. సామాజిక భద్రత వ్యవస్థ కూడా లేకపోవడం, రెండింటి మధ్య చిక్కుకు పోయిన పాత తరం వారికి అంటే వృద్ధాప్యంలో ఉన్నవారికి బాధాకరం, విచారకరం బారతదేశపు వరిష్ఠ పౌరుల క్షేమము, శ్రేయస్సు, భద్రతలను; అంతర్ తరాల సంబంధ బాంధవ్యాలను మెరుగుపరిచే క్రమంలో ఎదురయ్యే సామాజిక, ఆర్థిక ఒత్తిళ్లను తట్టుకోవాల్సిన అవసరాలను గుర్తించి సరైన మార్గాలు అన్వేపించవలసిన అవసరము ఉంది ?

(i) ఎక్కువ ఆర్థిక వనరులు కనుక అభివృద్ధికి లభ్యమైతే, కుటుంబ ఆదాయము పెరగడము వలన, వృద్ధులను సరిగా చూసుకుంటారనే వాదనతో మీరు ఏకీభవిస్తారా ? మీ జవాబును సమర్థించుకోండి ?

(ii) ఉమ్మడి కుటుంబ వ్యవస్థ యొక్క ప్రస్తుత స్థితిని పరిశీలించండి ?

(iii) జీవిత కాలం పనిచేసిన తరువాత, కుటుంబ పోషణలో, జాతి నిర్మాణంలో తన వంతు పాత్రను పోషించిన తరువాత, వరిష్ఠ పౌరులు గౌరవమైన విశ్రాంత జీవితము పొందాలని మీరు భావిస్తున్నారా ? మీ జవాబును సమర్థించుకోండి ?

(iv) వృద్ధుల విషయములో శ్రద్ధ పై నిరుద్యోగ సమస్య వలన కలిగే పరిణామాలను వివరించండి ?

(v) వృద్ధుల పై గ్రామీణ – పట్టణ అంతరాల ప్రభావాన్ని పరిశీలించండి ?

12. Nature of Environmental Economics

Economics is a well-developed discipline of social sciences with an extensive body of laws and theories on how an economic system works. Economics as a discipline is usually explained in its four dimensions. Firstly, how to create and distribute wealth. Secondly, how to use this wealth for improving the welfare of the people. And thirdly, if welfare promotion is the end of economics why is it that all needs of the people cannot be met. The discipline of Economics here focuses on the basic premise of scarcity of resources. Every economic decision is based on making choices and trade-offs. This decision includes what is produced, how it is produced, how much will be produced, and how it will be distributed. The fourth dimension of Economics is about how an economy works and grows to increasingly meet the needs of the people over time. All these dimensions are in many ways related to the use of natural resources, both presently available and that will be used in future. Economists study how incentives affect people's behaviour. Though the classical and neoclassical economists made specific comments about the significance of nature and environment, they did not include them in their theories. The Economics, which does not take into account environment is incomplete and dangerous. Today, the subject of Environmental Economics fills this gap in economic analysis. $5 \times 2\frac{1}{2} = 12\frac{1}{2}$ marks

(i) Is there any necessity of having a separate branch of study on Environmental Economics ?

(ii) What are the inter-linkages between economy and environmental protection ?

(iii) Examine the nature of environmental problems in the context of sustainable development.

(iv) What is the right balance between use of natural resources and environmental protection ? Cite major environmental cases.

(v) Examine the poverty – environment nexus.

పర్యావరణ అర్థ శాస్త్రపు స్వభావము

సామాజిక శాస్త్రాలలో అర్థశాస్త్రం ఎంతో అభివృద్ధి చెందింది. ఒక ఆర్థిక విధానం ఏ విధంగా పనిచేస్తుందో. తెలియచేసే చట్టాలతో, సిద్ధాంతాలతో కూడుకున్న అర్థ శాస్త్రాన్ని. సహజంగా నాలుగు కోణాలలో విశ్లేషించవచ్చును. మొదటిది, సంపదను ఎట్లా సృష్టించాలి, ఎట్లా పంచాలి అనేది. రెండవది ఈ సంపదను ప్రజా సంక్షేమాభివృద్ధికి ఏ విధంగా ఉపయోగించాలి. మూడవది, ప్రజా సంక్షేమాభివృద్ధియే అర్థ శాస్త్రపు ధ్యేయమైనట్లైతే ప్రజావసరాలు ఎందుకు తీరడం లేదు ? ఇక్కడ వనరుల కొరత ప్రధానాంశంగా అర్థ శాస్త్రం దృష్టి సారిస్తుంది. ప్రతి ఆర్థిక నిర్ణయం ఎంపికల ఆధారంగా జరుగుతుంది ఏయే వస్తువులను ఉత్పత్తి చేయాలి ? ఏ విధంగా ఉత్పత్తి చేయాలి ? ఎంత మొత్తంలో ఉత్పత్తి చెయాలి ? అనే విషయాలపై ఆధారపడి ఆర్థిక నిర్ణయాలు జరుగుతాయి, అర్థ శాస్త్రంలోని నాలుగవ కోణం కాలక్రమేణా పెరిగే ప్రజల అవసరాలను తీర్చడానికి ఆర్థిక వ్యవస్థ ఏ విధంగా పనిచేయాలో, ఏ విధంగా అభివృద్ధి చెందాలో తెలియజేస్తుంది. పై నాలుగు కోణాలు ప్రస్తుతం సహజ వనరులను ఏ విధంగా ఉపయోగించాలి, అలాగే భవిష్యత్ లో ఏ విధంగా వాడాలి అనే వాటికి సంబంధించినవి. ప్రవర్తనకు ప్రోత్సాహకాలు ప్రజలను ఏ విధంగా ప్రభావితం చేస్తాయో అర్థ శాస్త్రవేత్తలు. అధ్యయనం చేస్తారు. ఇప్పటివరకు సంప్రదాయ, నవ్య సంప్రదాయ అర్థ శాస్త్రవేత్తలు ప్రకృతి, పర్యావరణాలపై ప్రత్యేకంగా వ్యాఖ్యానించినప్పటికీ, వారి వారి సిద్ధాంతాలలో వాటిని ప్రవేశపెట్టలేదు. పర్యావరణాన్ని పరిగణనలోకి తీసుకొనని అర్థ శాస్త్రము అసంపూర్ణము మరియు ప్రమాదకరము అవుతుంది. ఆర్థిక విశ్లేషణలోని ఈ అంతరాన్ని పర్యావరణ అర్థ శాస్త్రం ప్రస్తుతం పూరిస్తుంది.

(i) పర్యావరణ అర్థ శాస్త్రాన్ని అధ్యయనం చేయడానికి ఒక ప్రత్యేక శాఖ ఉండాల్సిన అవసరం ఉందా ? వ్యాఖ్యానించండి.

(ii) ఆర్థిక వ్యవస్థ – పర్యావరణ పరిరక్షణల మధ్య గల అంతర సంబంధాలు ఏమిటి ?

(iii) సుస్థిర అభివృద్ధి సందర్భములో పర్యావరణ సమస్యల స్వభావాన్ని పరిశీలించండి.

(iv) సహజ వనరుల ఉపయోగితకు, పర్యావరణ పరిరక్షణకు సరైన సమతుల్యత ఏ విధంగా ఉండాలి ? ప్రధాన పర్యావరణ కేసులను వ్యాజ్యములను వివరించండి.

(v) పేదరికం – పర్యావరణం మధ్య సంబంధాన్ని పరిశీలించండి.

13. National Integration

From time immemorial, it has been seen that different races fought battles against each other on Indian soil and got themselves firmly entrenched but India has assimilated them all into her blood. The conflicting cultures were at last modeled by this country to her own genesis and pattern.

India has witnessed a great diversity of faith and religion from the earliest times, but this has not interfered with the peaceful pursuit of the ways of life of different sections. Christians and Jews who came to India in the first century of the Christian era found hospitable reception here. After several centuries, the Parsees and Muslims received equal reception. Ever since then, India has been marked by the prosperity of communities belonging to different religions. The people of India value the importance of natural integration.

The dictum of catholicity of Indian culture of 'live and let live', has forged through ages, different religious races and cultures of the vast country, into a united concept of oneness that is India. It was this inherent unity and communal harmony which enabled India to fight against the British might as one body for freedom. $5 \times 2\frac{1}{2} = 12\frac{1}{2}$ marks

(i) What does the Indian Constitution say in its Preamble and through different Articles about National Integration directly or indirectly ?

(ii) What are the challenges to National Integration in India ?

(iii) "Integration arises from intimacy with our emotions and our bodies, as well as with our thoughts." Comment.

(iv) Explain the factors promoting National Integration.

(v) "India presents a spectacle of museum of tongues." Comment.

జాతీయ సమైక్యత

ఈ భారతదేశ గడ్డ మీద అనాది కాలం నుంచి అనేక జాతుల మధ్య యుద్ధాలు జరిగాయి ఇక్కడకు వచ్చిన ప్రతి జాతి ఈ భూమి, నేలలో వేళ్లూనుకున్నాయి. భారత్ వారిని తనలో ఇముడ్చుకుంది. భిన్న సంస్కృతుల. సమ్మేళనంగా ఉంటూనే, తన సంప్రదాయాన్ని, తన పద్ధతిని భారతదేశం కాపాడుకుంటూ వస్తుంది.

పూర్వకాలం నుంచి భారతదేశంలో విశ్వాసాలకు, మతాల మధ్య వైరుధ్యాలు ఉంటూనే ఉన్నాయి కానీ. ఈ వైరుధ్యాలు ఎప్పుడు కూడా మానవుల ప్రశాంత జీవనానికి భంగం కలిగించలేదు మొదటి శతాబ్దంలో వచ్చిన క్రిస్టియన్లు, యూదులు మొదలైన వారిని స్వాగతించారు భారతీయులు ఇక్కడ. వారికి ఆత్మీయ ఆతిద్యాన్ని ఇచ్చారు. ఆ తర్వాత చాలా శతాబ్దాల తర్వాత వచ్చిన ముస్లిములను, పార్శీలను కూడా అదే విధముగా ఆహ్వానించారు నివసించడములో ఏరికి ఎప్పుడు ఏ సమస్యలూ రాలేదు. అప్పటి నుండి ఇప్పటి వరకు భిన్న మతాలతో, విభిన్న సమూహాలలో భారత దేశం సుసంపన్నముగా విలసిల్లతూనే ఉన్నది. భారత ప్రజలు జాతీయ సమైక్యతా భావానికే ప్రాముఖ్యతను, విలువను ఇచ్చారు, ఇస్తూనే ఉన్నారు.

భారతదేశ సంస్కృతి గొప్పదనమే 'బతుకు, బతికించు'. తరతరాలనుంచి భిన్న మతాల, జాతుల సమ్మేళనంగా అందరిని తనలో కలుపుకుని దేశమంతా ఒకటే అనే భావనతో నిలిచింది. అంతేకాదు, బ్రిటిష్‌కు వ్యతిరేకంగా ఒక్క తాటిపై పోరాడటానికి, భారతదేశం స్వాతంత్ర్యం సాధించడానికి కూడా మతసామరస్యం ఎంతగానో తోడ్పడింది. భారతదేశం ఒక్కటే, భారతీయులందరూ ఒక్కటే అని చాటి చెప్పింది.

(i) భారత రాజ్యాంగం తన ప్రవేశిక ద్వారా మరియు వివిధ అధికరణాల ద్వారా జాతీయ సమైక్యతపై ప్రత్యక్షంగా కానీ, పరోక్షంగా కానీ ఏమి తెలియజేస్తుంది ?

(ii) భారతదేశంలో జాతీయ సమైక్యత ఎదుర్కొనే సవాళ్ళు ఏమిటి ?

(iii) "మన భావోద్వేగాలతో, శరీరాలతో మరియు ఆలోచనలతో కూడిన సాన్నిహిత్యం, అన్యోన్యతల నుండి సమైక్యత ఉద్భవిస్తుంది." వ్యాఖ్యానించండి.

(iv) జాతీయ సమీక్యతను పెంపొందించే కారకాలను వివరించండి.

(v) "భారతదేశం భాషల సంగ్రహాలయాలనందించే దృశ్యాన్ని ప్రదర్శిస్తుంది." వ్యాఖ్యానించండి.

14. Economic Infrastructure

Infrastructure of an economy can be classified into economic and social infrastructures. Economic infrastructure includes energy, transportation, communications, banking, insurance, finance and science & technology.

It has been mentioned in the World Development Report that the adequacy of infrastructure helps determine one country's success to another country's failure in diversifying production, expanding trade, coping with population growth, reducing poverty and improving environmental conditions. Good infrastructure raises productivity and lowers production cost. It should not only develop rapidly, rather its development should precede the development of other sectors. In the recent decades, development of basic infrastructure provided a fertile ground for development of the tertiary sector which contributes the maximum value to the GDP. $5 \times 2\frac{1}{2} = 12\frac{1}{2}$ marks

(i) Examine the importance of tertiary sector in the India economy.

(ii) Identify the infrastructural problems of transport sector in India.

(iii) What are the major sources of energy in India ?

(iv) Discuss the structure of banking in India.

(v) Write a note on infrastructure needed by the Information Technology sector.

ఆర్థిక అవస్థాపనా వనరులు

ఒక ఆర్థిక వ్యవస్థ యొక్క అవస్థాపనా వనరులను ఆర్థిక మరియు సామాజిక అవస్థాపనా సౌకర్యాలుగా విభజించవచ్చు. విద్యుత్, రవాణా, కమ్యూనికేషన్లు (సమాచారాలు), బ్యాంకింగ్, బీమా, విత్తం మరియు సాంకేతిక శాస్త్ర రంగాలు ఆర్థిక అవస్థాపన సౌకర్యాలలో భాగంగా ఉంటాయి .

వరల్డ్ డెవలప్ మెంట్ రిపోర్ట్ (ప్రపంచ అభివృద్ధి నివేదిక) ప్రకారముగా చూస్తే అవస్థాపనా వనరులు సమృద్ధిగా ఉన్న దేశము అభివృద్ధి సాధిస్తుంది. ఉత్పత్తిలో వైవిధ్య సాధనకు, వాణిజ్యాన్ని విస్తరించడానికి, జనాభా వృద్ధిని తట్టుకొనడానికి, పేదరిక నిర్మూలనకు, పర్యావరణ పరిస్థితులను మెరుగు పరచడానికి, అవస్థాపనా వనరులు సహాయము చేస్తాయి. ఈ అంశాలే ఒక దేశపు విజయాన్ని, మరో దేశపు ఓటమిని నిర్ధారిస్తాయి. అవస్థాపనా వనరులు అధికముగా ఉన్న ఆర్థిక వ్యవస్థలో

ఉత్పాదకత పెరుగుతుంది మరియు ఉత్పాదక వ్యయము తగ్గుతుంది. అవస్థాపనా సౌకర్యాల వలన ఆర్థికాభివృద్ధి వేగముగా జరగడమే కాక ఇతర రంగాలలో కూడా ఆర్థికాభివృద్ధి సమకూరుతుంది. ఇటీవలి దశకాలలో, మౌలిక అవస్థాపనా వనరులు తృతీయ రంగ అభివృద్ధికి ఫలవంతమైన క్షేత్రాన్ని సమకూర్చాయి. అందు చేత తృతీయ రంగము స్థూల దేశీయ ఉత్పత్తికి అత్యధిక విలువని సమకూరుస్తున్నది.

(i) భారతదేశ ఆర్థిక వ్యవస్థలో తృతీయ రంగ ప్రాముఖ్యతను పరిశీలించండి.

(ii) రవాణా రంగంలో అవస్థాపనా వనరుల విషయములో భారతదేశం ఎదుర్కొంటున్న సమస్యలను గుర్తించండి.

(iii) భారత్ లో ప్రధాన ఇంధన వనరులు ఏవి ?

(iv) భారతదేశంలో బ్యాంకింగ్ వ్యవస్థ నిర్మాణాన్ని చర్చించండి.

(v) సమాచార సాంకేతిక రంగానికి అవసరమైన అవస్థాపనా వనరుల పై ఒక వ్యాఖ్య రాయండి.