

SAE - 106

2016

06230110

**DATA APPRECIATION & INTERPRETATION**  
**PAPER – V**

Time: 3 hours

Max. Marks: 150

Note: The question paper is in three sections. The candidate has to answer 5 questions each from section I and section II. Each question from Sections I & II carries 10 marks. Also, the candidate has to compulsorily answer all the 4 questions from section III and each question carries 12.5 marks.

The question paper is set in English and translated into Telugu. The English version is considered as the authentic version for valuation purpose.

Enough space is available in the answer sheet for writing all answers. There is no provision for additional answer sheets.

సూచనలు: ప్రశ్న పత్రము మూడు భాగములుగా ఉన్నది. అభ్యర్థి భాగము I నుండి 5 మరియు భాగము II నుండి 5 చొప్పున మొత్తం 10 ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయాలి. భాగములు I & II లోని ప్రతి ప్రశ్నకు 10 మార్కులు ఉంటాయి. ఇవి కాక అభ్యర్థి, భాగము III లోని 4 ప్రశ్నలకు తప్పనిసరిగా సమాధానాలు వ్రాయాలి. భాగము III లోని ప్రతి ప్రశ్నకు 12.5 మార్కులు ఉంటాయి.

ప్రశ్న పత్రము ఆంగ్ల భాషలో తయారు చేయబడి, తెలుగు భాషలోకి తర్జుమా చేయబడినది సమాధాన పత్రమును మదింపు చేయునపుడు, ఆంగ్ల భాషలోని ప్రశ్న పత్రము ప్రామాణికముగా తీసుకోవబడును సమాధాన పత్రములో అన్ని జవాబులు వ్రాయుటకు తగిన స్థలము కలదు అదనపు సమాధాన పత్రము ఇచ్చు సౌకర్యం లేదు.

## Section – I

## భాగము – I

- 1 (a)  $A$ ,  $B$  and  $C$  enter into a partnership business with investments in the ratio  $\frac{2}{3} : \frac{3}{4} : \frac{4}{5}$ . After four months  $A$  increases his share by 50% while  $B$  withdraws  $\frac{1}{3}$ rd of his share. If the year end profit is Rs. 4,09,000, then find the share of  $C$  in the profit ?

OR

- (b) A person  $P$  sells an item at Rs. 100 less than its marked price and receives 10% of his selling price as his commission. Another person  $Q$  sells the same item at Rs. 200 less than the marked price and receives 20% of his selling price as his commission. If they get the same commission, then find the list price of the item.

- 1 (a)  $\frac{2}{3} : \frac{3}{4} : \frac{4}{5}$  వట్టు బడులనిప్పుతు లతో  $A, B, C$ లు ఒక భాగస్వామ్య వ్యాపారాన్ని ప్రారంభిస్తారు. నాలుగు నెలల తరువాత  $A$  తన వాటాని 50% పెంచగా,  $B$  తన వాటాలో మూడవంతు తగ్గిస్తాడు. సంవత్సరాంత లాభం రూ. 4,09,000 లయితే లాభంలో  $C$  వాటా ఎంత ?

లేదా

- (బి) ఒక వ్యక్తి  $P$  ఒక వస్తువును ప్రకటిత వెలపై రూ.100 తగ్గించి అమ్మగా అమ్మకం ధరపై 10% తన కమీషనుగా పొందుతాడు. మరో వ్యక్తి  $Q$  అదే వస్తువును ప్రకటిత వెలపై రూ. 200 తగ్గించి అమ్మగా అమ్మకం ధరపై 20% తన కమీషనుగా పొందుతాడు. ఇద్దరూ ఒకే మొత్తం కమీషనుగా పొందితే ఆ వస్తువు ప్రకటిత వెల కనుక్కోండి ?

- 2 (a) Two persons  $A$  and  $B$  agree to finish a piece of work in 5 days for Rs.28,800. But  $A$  alone can complete the work in 10 days while,  $B$  alone can do it in 12 days. By taking help from another person  $C$  they finished the job on time. What is the share of  $C$  in the amount of Rs 28,800?

OR

- (b) For how many integers of  $x$  does a triangle with side lengths 10, 24 and  $x$  have all of its angles acute ?

- 2 (a) ఇద్దరు వ్యక్తులు  $A, B$  ఒక పనిని రూ.28,800 లకు 5 రోజుల్లో పూర్తి చేయుటకు ఒప్పుకుంటారు. కానీ  $A$  ఒక్కడే ఆ పనిని 10 రోజుల్లోనూ  $B$  ఒక్కడే ఆ పనిని 12 రోజుల్లోనూ పూర్తి చేయగలరు. అందుచేత మరో వ్యక్తి  $C$  సహాయంతో కలిసి ఆ పనిని గడువులోగా పూర్తి చేసిరి 28,800 రూపాయలలో  $C$  వాటా ఎంత ?

లేదా

- (బి) భుజాల పొడవులు 10, 24 మరియు  $x$  గల త్రిభుజాలలోని అన్ని కోణాలు లఘు కోణాలు అయ్యేట్లు గాని పూర్ణాంకాల  $x$  లు కలవు ?

- 3 (a) Six distinct integers are picked at random from  $\{1, 2, 3, \dots, 10\}$ . What is the probability that, among these selected, the second smallest is 3 ?

OR

- (b) A box contains 11 balls numbered 1, 2, 3, ..., 11. If six balls are drawn simultaneously at random, what is the probability that the sum of the numbers on the balls drawn is odd ?

- 3 (ఎ)  $\{1, 2, 3, \dots, 10\}$  నుండి యాదృచ్ఛికంగా ఆరు విధిన్న పూర్ణాంకాలు ఎన్నుకొనిరి. ఇలా ఎన్ను కోబడిన వాటిలో, రెండో అతిచిన్న సంఖ్య 3 కావడానికి సంభావ్యత ఎంత ?

లేదా

- (బి) ఒక పెట్టి  $1, 2, 3, \dots, 11$  సంఖ్యలచే గుర్తించ బడిన ఆరు బంతులను కలిగి ఉంది. ఆరు బంతులను యాదృచ్ఛికంగా ఒకేసారి తీసినప్పుడు ఆ బంతుల పై నున్న సంఖ్యల మొత్తం బీసి సంఖ్య కావడానికి సంభావ్యత ఎంత ?

- 4 (a) The population of a country in the year 2000 was estimated as 641 million and in 2010 the estimate was 705 million. Assume that the population grows linearly with the time. Then

- (i) What would be the estimate of population by 2020 ?  
(ii) What was the population estimate in 1990 ?

OR

- (b) The population of a country was estimated to be 1.22 million in the year 1989 and to be growing at the rate 3.4% annually. Then

- (i) If  $t = 0$  denotes 1989, find formula for the population at time  $t$ .  
(ii) When will the population gets doubled ?

- 4 (ఎ) ఒక దేశం జనాభా 2000 సంవత్సరంలో 641 మిలియన్లు గా 2010 సంవత్సరంలో 705 మిలియన్లు గా అంచనా వేయబడినది. ఆ దేశం జనాభా కాలంతో పాటుగా రేఖీయంగా పెరుగుతుందనుకోండి. అప్పుడు

- (i) 2020 లో జనాభా అంచనా ఎంత ?  
(ii) 1990 లో జనాభా అంచనా ఎంత ఉండెను ?

లేదా

- (బి) 1989 సంవత్సరంలో ఒక దేశ జనాభా 1.22 మిలియన్లు గా అంచనా వేయడమే గాక, సాలీనా జనాభా 3.4% చొప్పున పెరుగుతోందని నిర్ధారించిరి అప్పుడు

- (i) 1989 సంవత్సరాన్ని కాలం  $t = 0$  తో సూచిస్తే ఆ దేశ జనాభాని  $t$ లో ప్రమేయంగా రాయండి.  
(ii) ఎప్పుడు దేశ జనాభా రెట్టింపవుతుందో

- 5 (a) In a certain population the ratio of number of women to the number of men is 11:10. If the average age of the women is 34 years and the average age of the men is 32 years, then find the average age of the population ?

OR

- (b) When a student  $P$  walks to school, he averages 90 steps per minute, each of his steps being 75cm long. It takes him 16 minutes to get to school. Another student  $Q$  going to the same school by the same route, averages 100 steps per minutes, but his steps are only 60cm long. How long it take  $Q$  to get to school ?

- 5 (ఎ) ఒక జనాభాలో స్త్రీ పురుషుల సంఖ్యల నిష్పత్తి 11:10 స్త్రీల సగటు వయస్సు 34 సంవత్సరాలు, పురుషుల సగటు వయస్సు 32 సంవత్సరాలు అయినప్పుడు, ఆ జనాభా సగటు వయస్సు కనుక్కోండి ?

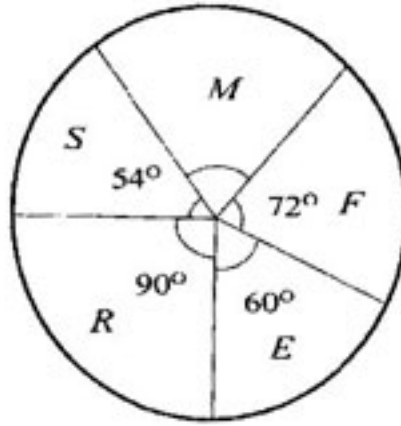
లేదా

- (బి) ఒక విద్యార్థి  $P$ , నడుచుకుంటూ బడికి వెళ్ళే క్రమంలో ఒక్కొక్క అడుగు 75 సె.మీ. పొడవుతో సగటున నిమిషానికి 90 అడుగులు వేస్తాడు ఇలా బడికి చేరడానికి అతనికి 16 నిమిషాలు పడుతుంది. అదే మార్గంలో అదే బడికి వెళ్ళే మరో విద్యార్థి  $Q$  ఒక్కొక్క అడుగు 60 సె.మీ. పొడవుతో సగటున నిమిషానికి 100 అడుగులు వేస్తూ నడుస్తుంటాడు  $Q$  బడికి చేరడానికి ఎంత సమయం పడుతుంది ?

Section - II

భాగము -II

- 6 (a) The following Pie diagram shows the monthly expenditure of a family towards heads: Food ( $F$ ), Education ( $E$ ), House Rent ( $R$ ), Savings ( $S$ ) and Others ( $M$ ).



Answer the following questions, using the above diagram.

- (i) What percent of the monthly income is spent on Education ?
- (ii) Which two heads consume 40% of the income ?
- (iii) Which two heads consume 45% of the income ?
- (iv) What percent of the monthly income is kept for Savings ?
- (v) What percent of monthly income is spent on Food ?

OR

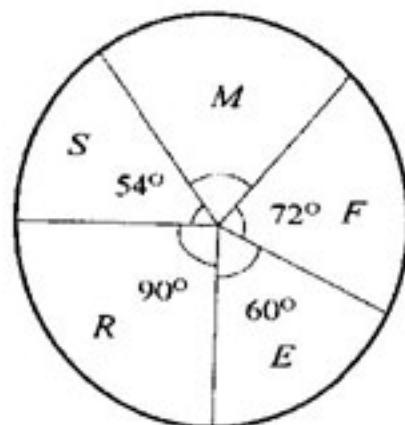
- (b) The production (in lakhs of units) of three types of products  $A$ ,  $B$  and  $C$  during the years 2011 through 2015 by a company is tabulated below. Assume that the costs of producing one unit of each of the products  $A$ ,  $B$  and  $C$  are respectively Rs.3, 5 and 4.

	2011	2012	2013	2014	2015
$A$	50	35	60	50	70
$B$	45	50	45	55	80
$C$	35	60	55	60	50

Using the above table answer the following questions.

- (i) During the five years, on which product the maximum amount was spent ?
- (ii) What was the total production cost of the product  $B$  during the last three years ?
- (iii) How much amount was spent on production of  $A$  and  $B$  during the years 2011 and 2012 ?
- (iv) What percent of total units produced constitute the units  $A$  produced ?
- (v) What percent of the total cost of production was spent on production of  $B$  in all the five years put together ?

- 6 (ఎ) ఆహారం (A), విద్య (E), ఇంటి అద్దె (R), పొదుపు (S) మరియు ఇతరములు (M) పద్దులపై ఒక కుటుంబం యొక్క నెలసరి ఖర్చులు క్రింది "పీ" చిత్రం చూపుతుంది.



పై చిత్రాన్ని ఉపయోగించి క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులనిమ్ము

- నెలసరి ఆదాయంలో ఎంత శాతం విద్యపై ఖర్చు అవుతున్నది?
- ఏ రెండు పద్దుల క్రింద నెలసరి ఆదాయంలో 40% ఖర్చవుతున్నది?
- ఏ రెండు పద్దుల క్రింద నెలసరి ఆదాయంలో 45% ఖర్చవుతోంది?
- నెలసరి ఆదాయంలో పొదుపు శాతం ఎంత?
- నెలసరి ఆదాయంలో ఆదాయంలో ఆహారంపై ఖర్చు పెడుతున్నదెంత శాతం?

లేదా

- (బి) 2011 నుండి 2015 సంవత్సరాల్లో ఒక కంపెనీ మూడు రకాల ఉత్పత్తులు A, B, C (లక్షల యూనిట్లలో) లను ఉత్పత్తి చేయడానికి సంబంధించిన వివరాలు క్రింది పట్టికలో పొందుపరచబడ్డాయి. A, B, C లు ఒక్కో యూనిట్ ఉత్పత్తి కయ్యే ఖర్చు వరుసగా రూ. 3, 5, 4 అనుకోండి.

	2011	2012	2013	2014	2015
A	50	35	60	50	70
B	45	50	45	55	80
C	35	60	55	60	50

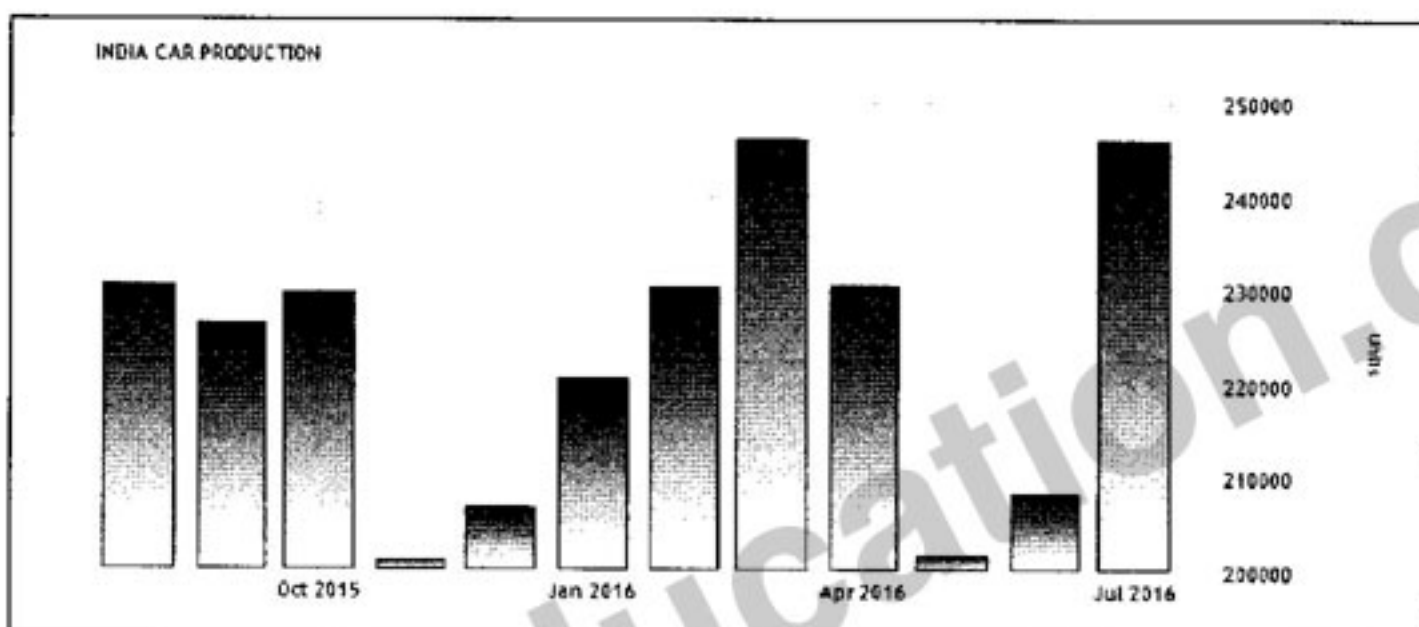
పై పట్టిక నుపయోగించి క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులనిమ్ము

- మొత్తం ఐదు సంవత్సరాల్లో ఏ రకం ఉత్పత్తి పై గరిష్టంగా ఖర్చు అయింది?

- (ii) చివరి మూడు సంవత్సరాల్లో  $B$  ను ఉత్పత్తి చేయడానికి ఖర్చు అయిన మొత్తం ఎంత?
- (iii) 2011 మరియు 2012 సంవత్సరాల్లో  $A, B$ లను ఉత్పత్తి చేయడానికి ఖర్చు పెట్టిన మొత్తమెంత ?
- (iv) మొత్తం ఉత్పత్తి చేసిన యూనిట్లలో ఎంత శాతం  $A$  యూనిట్లను ఉత్పత్తి చేసింది ?
- (v) ఐదు సంవత్సరాల్లో మొత్తం ఉత్పత్తి ఖర్చులో ఎంత శాతం  $B$  పై ఖర్చు అయింది ?

7 (a)

## Car Production in India



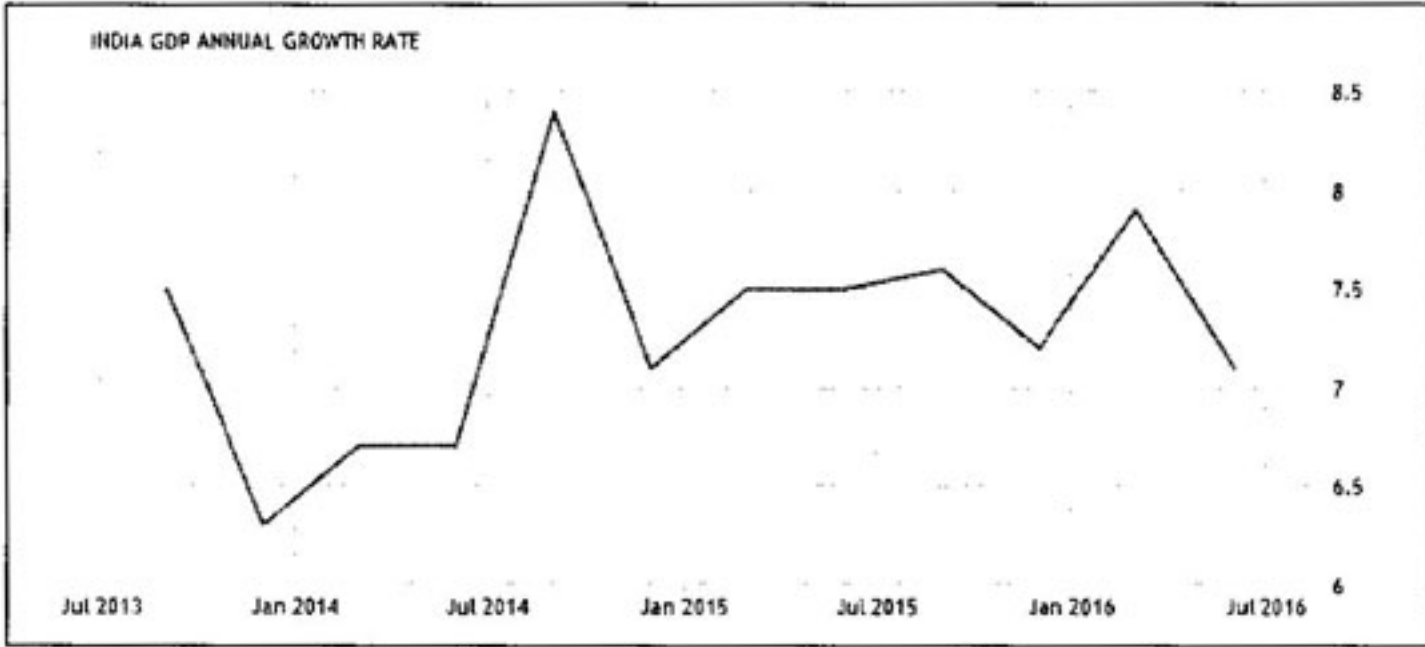
Quarterly car production in India during August 2015 to July 2016 is shown in the above bar graph. Using this, answer the following questions.

- (i) During which month and year was the production lowest ?
- (ii) During which months and years the production levels are equal ?
- (iii) By what approximate percent the production increased in March 2016 over February 2016 ?
- (iv) What is the approximate percentage growth rate in the production in July 2016 compared to June 2016 ?
- (v) Over which period production growth rate was on the increase ?

OR

7(b)

Annual GDP Growth Rate

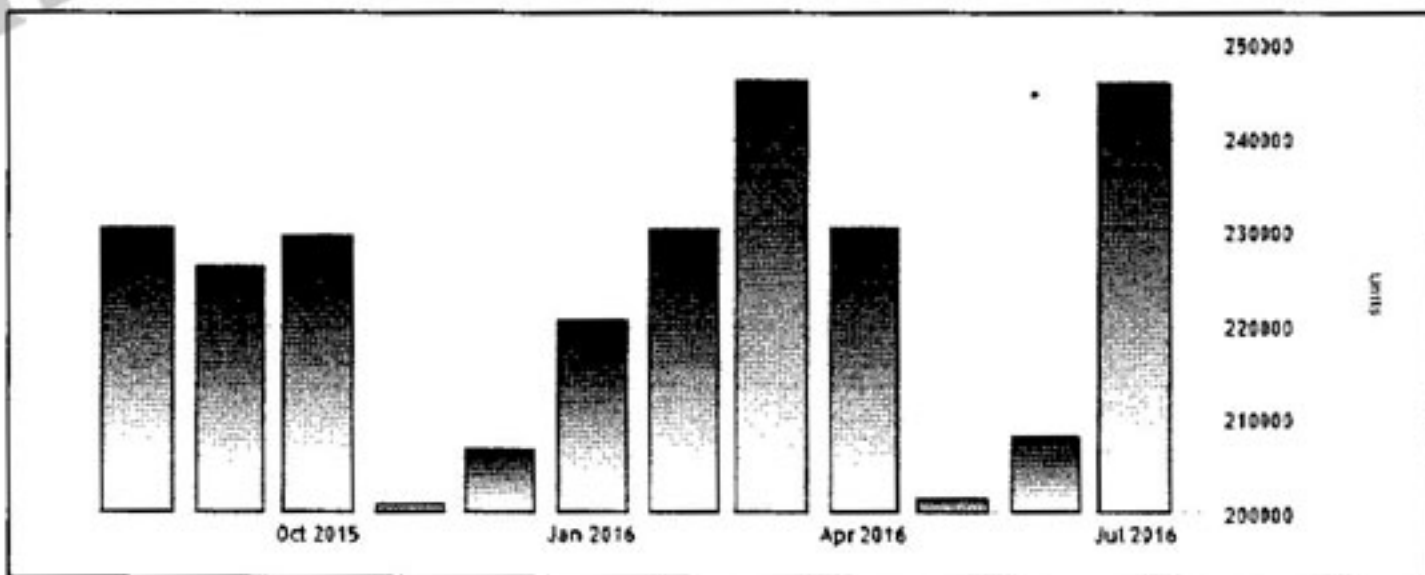


India's GDP growth annual rate for the years July 2013 through July 2016 is shown in the above graph. Using this graph answer the following questions:

- (i) During which period the country has witnessed the lowest GDP annual growth rate ?
- (ii) Over these four years which period recorded highest GDP growth rate ?
- (iii) During which periods did the GDP crossed 7.5 ?
- (iv) Which period witnessed sharp downfall in GDP annual growth rate ?
- (v) During which periods the GDP was below 7 ?

7 (ಎ)

ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಡ್ ಉತ್ಪಾದನೆ





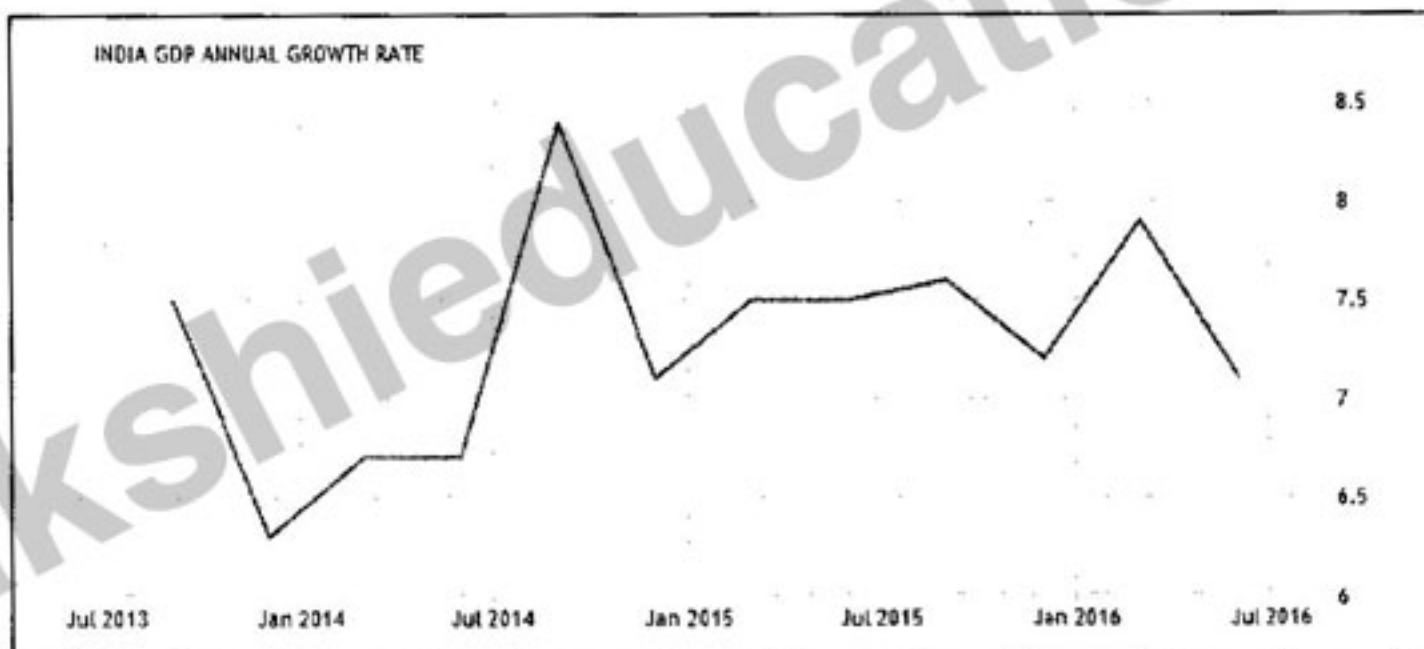
ఆగస్టు 2015 నుండి జూలై 2016 వరకు భారతదేశంలో కార్ల ఉత్పత్తికి సంబంధించి త్రైమాసిక వివరాలు పై బార్ చిత్రంలో చూపబడినది. దీన్ని ఉపయోగించి క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలివ్వండి:

- ఏ నెల మరియు సంవత్సరంలో కార్ల ఉత్పత్తి అత్యల్పంగా ఉంది?
- ఏ నెలలు మరియు సంవత్సరాలలో ఉత్పత్తి సమానంగా ఉంది?
- ఫిబ్రవరి 2016 తో పోల్చినప్పుడు మార్చి 2016 లో పెరిగిన ఉత్పత్తి శాతము షుమారుగా ఎంత ?
- జూన్ 2016 తో పోల్చినప్పుడు, జూలై 2016 లో ఉత్పత్తిలో పెరుగుదల శాతము షుమారుగా ఎంత ?
- ఏ కాల వ్యవధిలో ఉత్పత్తి పెరుగుదల రేటు పెరుగుతూ ఉండినది?

లేదా

(బి)

వార్షిక స్థూల జాతీయోత్పత్తిలో వృద్ధి రేటు



జూలై 2013 నుండి జూలై 2016 వరకు భారత దేశపు GDP వార్షిక వృద్ధి రేటును పై రేఖా చిత్రంలో చూపబడినది. ఈ రేఖా చిత్రాన్ని ఉపయోగించి క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానం రాయండి:

- ఏ సమయంలో దేశం అత్యంత తక్కువ GDP వార్షిక వృద్ధి రేటును నమోదు చేసింది?
- ఈ నాలుగేళ్ళ వ్యవధిలో ఏ సమయంలో అత్యధిక GDP వృద్ధి రేటును నమోదు చేసింది?
- ఏ సమయంలో GDP 7.5 ను దాటి పోయింది ?
- ఏ సమయంలో GDP వార్షిక వృద్ధి రేటు వేగంగా పతనమైంది?
- ఏ సమయంలో 7 కన్న తక్కువగా GDP న మోదయ్యింది ?

8 (a) Each of the following sequences follows a definite pattern. Fill in the blanks to complete the sequence without breaking the pattern.

- (i)  $N_{196}, K_{121}, H_{064}, \underline{\hspace{2cm}}$
- (ii)  $L, P, \underline{\hspace{2cm}}, B, H$
- (iii) If  $a * b = \frac{1}{2}(a + b)$  and  $a \otimes b = a^2b + ab^2$  then  
 $2 \odot (3 \otimes 5) = \underline{\hspace{2cm}}$
- (iv)  $BY, EV, HS, KP, \underline{\hspace{2cm}}$
- (v)  $3, 10, 21, 36, 55, \underline{\hspace{2cm}}$ .

OR

- (b) (i) In a certain code APPLE is coded as ZKKOV. Then what is the code word for CODE in the same code ?
- (ii) If BUTTER is coded as 123345, then what is the code word for TUBE ?
- (iii) If, in a code, AXIS is coded as 02250920 then what is the code word for AGENT ?
- (iv) If, in a code, WLSFD is the code word for ALERT, then which word is coded as LOJTSE ?
- (v) In a certain code, TEACHER is coded as GVZXSVI. In the same code, what is the code word for STUDENT ?

8 (a) క్రింద నీయబడిన ప్రతి శ్రేణి ఒక ఖచ్చితమైన క్రమాన్ని పాటిస్తుంది ఆ క్రమానికే భంగం కలగకుండా ఖాళీలను పూరించండి.

- (i)  $N_{196}, K_{121}, H_{064}, \underline{\hspace{2cm}}$
- (ii)  $L, P, \underline{\hspace{2cm}}, B, H$
- (iii) If  $a * b = \frac{1}{2}(a + b)$  and  $a \otimes b = a^2b + ab^2$  అయితే  
 $2 \odot (3 \otimes 5) = \underline{\hspace{2cm}}$
- (iv)  $BY, EV, HS, KP, \underline{\hspace{2cm}}$
- (v)  $3, 10, 21, 36, 55, \underline{\hspace{2cm}}$ .