

पेपर का नाम Name of the Paper	अर्थशास्त्र ECONOMICS	पेपर कोड Paper Code	1518
रोल नं. Roll No.	अभ्यर्थी का नाम Name of Candidate		
केन्द्र का नाम Name of the Centre	अभ्यर्थी के हस्ताक्षर Signature of Candidate		

क्र.सं./Serial No. **150197**

समय: 1½ घंटा

अधिकतम अंक: 60

Time : 1½ Hours

Maximum Marks : 60

### अभ्यर्थियों के लिए अनुदेश

- गलत उत्तर के लिये नकारात्मक अंकन होगा और प्रश्न के लिये निर्धारित अंको का एक चौथाई अंक काट लिये जायेंगे।
- अभ्यर्थी (i) इस प्रश्नपत्र पुस्तिका और (ii) अलग से दिया गया ओएमआर उत्तर-पत्रक पर अपना रोल नं. लिखें और निर्धारित स्थानों पर अपने हस्ताक्षर भी करें।
- इस प्रश्नपत्र पुस्तिका में इस कवर पृष्ठ के अलावा कुल 60 प्रश्न हैं। रफ कार्य के लिए प्रश्न पत्र के अन्त में उपलब्ध खाली पृष्ठों का प्रयोग करें।
- प्रत्येक प्रश्न के लिए चार वैकल्पिक उत्तर (क), (ख), (ग) और (घ) दिए गए हैं। अभ्यर्थी जिस एक उत्तर को सही समझता है, उसका चयन करने के बाद उत्तर-पत्रक में गोला को अंकित करे/रंगे।
- गोला को रंगने के लिए काला/नीला बॉल पेन का प्रयोग करें।
- निम्नलिखित उदाहरण देखें।  
उदाहरण  
1. 20 और 12 का जोड़ होता है  
(क) 32 (ख) 38 (ग) 31 (घ) 34  
उपर्युक्त प्रश्न का उत्तर (क) है, जिसे ओएमआर उत्तर-पत्रक में निम्नलिखित रूप में अंकित करें:  

1	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
---	----------------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------
- आधा रंगा हुआ, हल्के रूप से अंकित, गोला में सही या गलत के निशान को ऑप्टिकल स्कैनर द्वारा इसे गलत उत्तर के रूप में पढ़ा जाएगा और इसे गलत माना जाएगा।
- परीक्षा कक्ष छोड़ने से पहले ओएमआर उत्तर पुस्तिका निरीक्षक को अवश्य सौंप दें।
- ओएमआर उत्तर पत्र को सीधा रखें। इसे मोड़ें आदि नहीं।
- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं, प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है।
- कैलकुलेटर/मोबाइल/कोई भी इलेक्ट्रॉनिक मद/आपत्तिजनक सामग्री के प्रयोग की अनुमति नहीं है।

### INSTRUCTIONS TO THE CANDIDATES

- There shall be **Negative Marking** for incorrect answer and one forth (0.25) marks assigned to question(s) will be deducted.
- Candidate is required to write his/her Roll Number in (i) this Question Booklet and (ii) OMR Answer Sheet supplied separately; and also put his/her signature at the places provided for the purpose.
- This Question Booklet consists of this cover page, and a total 60 Items. Use blank pages available at the end of Question Booklet for rough work.
- There are four alternative answers to each item marked as (a), (b), (c) and (d). The candidate will select one of the answers that is considered to be correct by him/her. He/She will mark the answer considered to be correct by filling the circle.
- Use black/blue point pen to darken the circle.
- See the following illustration.  
Illustration:  
1. The sum of 20 and 12 is  
(a) 32 (b) 38 (c) 31 (d) 34  
The Correct answer of item 1 is (a), which should be marked in OMR Answer Sheet as under:  

1	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
---	----------------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------
- Half filled, faintly darkened, ticked or crossed circles will be read as wrong answers by the optical scanner and will be marked as incorrect.
- The OMR Answer Sheet must be handed over to the Invigilator before the candidate leaves the Examination Hall.
- Keep OMR Answer Sheet straight. Do not fold it.
- All questions are compulsory, each question carries one mark.
- Use of calculator/mobile/any electronic item/objective material is NOT permitted.

परीक्षा नियंत्रक

Controller of Examinations

कृपया नोट करें कि अर्थ विभेद/दुविधा की स्थिति में अंग्रेजी में छपे प्रश्न को अंतिम माना जाए।

Please note that in case of any confusion, the question printed in English may be considered final.

1. आर्थिक विकास को साधारणतय केवल वृद्धि के रूप में परिभाषित किया जा सकता है:
  - (क) वास्तविक राष्ट्रीय आय में दीर्घकालीन वृद्धि दर
  - (ख) पिछले वर्ष से प्रति व्यक्ति वास्तविक आय में वृद्धि
  - (ग) साल दर साल वास्तविक निवेश की दर
  - (घ) राष्ट्रीय आय तथा जनसंख्या वृद्धि की बराबर दर
2. आर्थिक संवृद्धि के साथ विनिर्माण क्षेत्र में श्रम बल का हिस्सा:
  - (क) कम होता है
  - (ख) बढ़ता है
  - (ग) कोई बदलाव नहीं होता
  - (घ) अनिश्चित तथा अप्रत्याशित
3. विकास जो भावी पीढ़ी को अपनी जरूरतों को पूरा करने की क्षमता को घटाए बिना वर्तमान पीढ़ी को अपनी जरूरतें पूरा करने देती है उसे..... कहते हैं
  - (क) आधुनिक संवृद्धि
  - (ख) सामाजिक विकास
  - (ग) प्राकृतिक विकास
  - (घ) सतत विकास
4. असंतुलित विकास के सिद्धांत के साथ किस का नाम जुड़ा है :
  - (क) लुईस
  - (ख) हिरशमेन
  - (ग) रोडान
  - (घ) माल्थस
5. एक रुपये का नोट किसके द्वारा जारी किया जाता है :
  - (क) भारतीय स्टेट बैंक
  - (ख) भारतीय रिजर्व बैंक
  - (ग) वित्तमंत्रालय
  - (घ) उपरोक्त में से कोई नहीं

1. Economic development can be defined simply as increase in the :
  - (a) Rate of real national income over a long period
  - (b) Real per capita income over the previous year
  - (c) Real investment year after year
  - (d) National income equal to the rate of population increase
2. With economic growth the share of labour force in the manufacturing sector :
  - (a) Declines
  - (b) Increases
  - (c) Remains unchanged
  - (d) Uncertain and unpredictable
3. The level of development which takes care of the need of the present generation without compromising need of future generation is called:
  - (a) Modern growth
  - (b) Social development
  - (c) Natural development
  - (d) Sustainable development
4. The doctrine of unbalanced growth is associated with the name of:
  - (a) Lewis
  - (b) Hirschman
  - (c) Rodan
  - (d) Malthus
5. One rupee currency notes are issued by:
  - (a) State Bank of India
  - (b) Reserve Bank of India
  - (c) Ministry of Finance
  - (d) None of the above

6. बैंक दर वह दर है जिस पर:-
- (क) रिजर्व बैंक व्यापारिक बैंकों को उधार देता है
- (ख) बैंक जनता को उधार देते हैं
- (ग) भारत सरकार की अनुदान की दर
- (घ) रिजर्व बैंक जनता को उधार देता है
7. ICICI क्या है :
- (क) वित्तिय संस्था
- (ख) रसायन उद्योग
- (ग) कॉटन उद्योग
- (घ) चैम्बर आफ कॉमर्स एंड इंडस्ट्री
8. पंद्रहवें वित्त आयोग के अध्यक्ष कौन हैं:-
- (क) एन. के. पी. साल्वे
- (ख) के.सी.पंत
- (ग) सी.रंगाराजन
- (घ) एन.के.सिंह
9. निति आयोग के उपाध्यक्ष कौन हैं:
- (क) राजीव कुमार
- (ख) नरेन्द्र मोदी
- (ग) मनमोहन सिंह
- (घ) अरुण जेटली
10. अन्तर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष का मुख्यालय कहाँ है :
- (क) वाशिंगटन डी.सी.
- (ख) टोक्यो
- (ग) दिल्ली
- (घ) जेनेवा
6. Bank rate is the rate at which:
- (a) RBI extends credit to commercial bank
- (b) The bank lends to the public
- (c) The Government of India's rate of subsidy
- (d) RBI lends to the public
7. ICICI is the name of :
- (a) Financial Institution
- (b) Chemical Industry
- (c) Cotton Industry
- (d) Chamber of Commerce and Industry
8. The Chairman of fifteenth Finance Commission is:
- (a) N.K.P. Salve
- (b) K.C. Pant
- (c) C. Rangarajan
- (d) N.K. Singh
9. Who is the vice chairman of NITI Aayog ?
- (a) Rajeev Kumar
- (b) Narender Modi
- (c) Manmohan Singh
- (d) Arun Jaitley
10. Headquarter of IMF is located at :
- (a) Washington D.C.
- (b) Tokyo
- (c) Delhi
- (d) Geneva

11. विश्व व्यापार संगठन ने किस संस्था को बदला था:

- (क) जी.ए.टी.टी. (GATT)
- (ख) आई.बी.आर.डी. (IBRD)
- (ग) आई.डी.ए. (IDA)
- (घ) आई.एफ.सी. (IFC)

12. एस.डी.आर. (SDR) का दूसरा नाम क्या है:

- (क) पत्र मुद्रा
- (ख) स्वर्ण मुद्रा
- (ग) पेपर गोल्ड
- (घ) उपरोक्त में कोई नहीं

13. निम्न में से किसको विश्व बैंक समूह की 'नरम ऋण खिड़की' कहा जाता है: -

- (क) आई.डी.ए. (IDA)
- (ख) एम.आई.सी.ए. (MICA)
- (ग) आई.सी.एस.आई.डी. (ICSID)
- (घ) आई.एफ.सी. (IFC)

14. यदि आयातों की मांग लोचदार है तो आयात मुल्यों में वृद्धि होने से :-

- (क) आयातों में वृद्धि होगी
- (ख) आयातों में कमी होगी
- (ग) आयात स्थिर रहेंगे
- (घ) उपरोक्त में कोई नहीं

15. "हिन्दू वृद्धि दर" का सम्बंध किस अर्थशास्त्री से है: -

- (क) जे.एन.भगवती
- (ख) राज कृष्ण
- (ग) टी.एन. श्रीनिवासन
- (घ) ए.के. सेन

11. Which organization was replaced by WTO?

- (a) GATT
- (b) IBRD
- (c) IDA
- (d) IFC

12. SDR is also known as:

- (a) Paper currency
- (b) Gold currency
- (c) Paper gold
- (d) None of the above

13. Which of the following is known as 'soft loan window' of the World Bank Group?

- (a) IDA
- (b) MICA
- (c) ICSID
- (d) IFC

14. If the demand for imports are elastic then the increase in prices of imports will :

- (a) Increase the imports
- (b) Decrease the imports
- (c) Stabilize the imports
- (d) None of the above

15. "Hindu growth rate" is related to which of the following Economist?

- (a) J.N. Bhagwati
- (b) Raj Krishan
- (c) T.N. Srinivasan
- (d) A.K. Sen

16. यदि  $A = \{a, b, c\}$  तब  $A$  के कितने उचित उपसमुच्चय होंगे :-
- (क) 5  
(ख) 6  
(ग) 7  
(घ) 8
17. निम्नलिखित में कौन सा असत्य है :-
- (क) परिमित समुच्चय के हर उपसमुच्चय परिमित होते हैं  
(ख) अन्नत समुच्चय के उपसमुच्चय परिमित होते हैं  
(ग)  $\{0\} \neq 0$   
(घ)  $\{0\}$  रिक्त समुच्चय है
18. यदि  $A = \{x : x^2 + 1 = 0, x \text{ एक धनात्मक पूर्णांक है}\}$  तो  $A$  है :
- (क) रिक्त समुच्चय  
(ख) समान समुच्चय  
(ग) अन्नत समुच्चय  
(घ) इनमें से कोई नहीं
19. दो अभाज्य संख्याओं का गुणन होता है:
- (क) हमेशा अभाज्य  
(ख) कभी कभी अभाज्य  
(ग) संयुक्त संख्या  
(घ) हमेशा सम संख्या
20. कम से कम संख्या जिसको 3, 4, 5 से विभाजित किया जाये जोकि 2 का शेष छोड़े:
- (क) 42  
(ख) 52  
(ग) 62  
(घ) 92
16. If  $A = \{a, b, c\}$  then the number of proper subset of  $A$  is :
- (a) 5  
(b) 6  
(c) 7  
(d) 8
17. Which of the following is false?
- (a) Every subset of finite set is finite  
(b) A subset of an infinite set may be finite  
(c)  $\{0\} \neq 0$   
(d)  $\{0\}$  is a null set
18. If  $A = \{x : x^2 + 1 = 0, x \text{ is a positive integer}\}$   $A$  is:
- (a) Empty set  
(b) Equal set  
(c) Infinite set  
(d) None of these
19. The product of two prime numbers is :
- (a) Always prime  
(b) Sometimes prime  
(c) Composite  
(d) Always an even number
20. Least number which when divided by 3, 4 and 5, every time leaves a remainder of 2 :
- (a) 42  
(b) 52  
(c) 62  
(d) 92

21. रेखिय समीकरण का ग्राफ हमेशा:

- (क) सीधी लाइन  
(ख) परवलय  
(ग) वृत्त  
(घ) इनमें से कोई नहीं

22.  $-6x + 5y = 2$  और  $-5x + 6y = 9$ , को हल करने पर Y का मूल्य:

- (क) 3  
(ख) 4  
(ग) -3  
(घ) -4

23.  $\sqrt{2}$  और  $\sqrt[3]{4}$  के लिए कौन सा संबंध ठीक है ?

- (क)  $\sqrt{2} > \sqrt[3]{4}$   
(ख)  $\sqrt{2} = \sqrt[3]{4}$   
(ग)  $\sqrt{2} < \sqrt[3]{4}$   
(घ)  $\sqrt{2} \geq \sqrt[3]{4}$

24.  $2x^2 + x - 6 = 0$  इस द्विघात समीकरण का विवित कर होगा :-

- (क) 49  
(ख) 43  
(ग) 24  
(घ) 26

25.  $6x^2 - x - 2 = 0$  इस द्विघात समीकरण के मूल होंगे:

- (क)  $3/2$  और  $1/2$   
(ख)  $2/3$  और  $-1/2$   
(ग)  $-2/3$  और  $1/2$   
(घ) इनमें से कोई नहीं

21. A graph of a linear equation always represent :

- (a) Straight line  
(b) Parabola  
(c) Circle  
(d) None of the above

22. After solving the linear equations  $-6x + 5y = 2$  and  $-5x + 6y = 9$ , the value of Y will be :

- (a) 3  
(b) 4  
(c) -3  
(d) -4

23. Which is the correct relation for  $\sqrt{2}$  and  $\sqrt[3]{4}$

- (a)  $\sqrt{2} > \sqrt[3]{4}$   
(b)  $\sqrt{2} = \sqrt[3]{4}$   
(c)  $\sqrt{2} < \sqrt[3]{4}$   
(d)  $\sqrt{2} \geq \sqrt[3]{4}$

24. The discriminant of the quadratic equation  $2x^2 + x - 6 = 0$  is :

- (a) 49  
(b) 43  
(c) 24  
(d) 26

25. Roots of the quadratic equation  $6x^2 - x - 2 = 0$  are :

- (a)  $3/2$  and  $1/2$   
(b)  $2/3$  and  $-1/2$   
(c)  $-2/3$  and  $1/2$   
(d) None of these

26. यदि  $A+B = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$  और  $A-B = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$  तो A

बराबर होगा :

(क)  $\begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$  (ख)  $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$

(ग)  $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$  (घ)  $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

27. यदि  $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ , तो  $A-B =$

(क)  $\begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}$  (ख)  $\begin{bmatrix} 1 & -4 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$

(ग)  $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$  (घ)  $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$

28. मैट्रिक्स  $[0\ 0\ 0]$  है :-

- (क) स्तंभ मैट्रिक्स  
(ख) पंक्ति मैट्रिक्स  
(ग) शून्य मैट्रिक्स  
(घ) ख और ग दोनों ठीक हैं

29. यदि  $J = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$  तो  $J^2$  बराबर होगा :-

- (क)  $3J$  (ख)  $2J$   
(ग)  $4J$  (घ)  $\frac{1}{2}J$

30. यदि  $A = \begin{bmatrix} 5 \\ 2 \\ 7 \end{bmatrix}$  और  $B = [8\ 9\ 13]$  तो  $A+B$  बराबर

होगा :-

(क)  $\begin{bmatrix} 8 \\ 9 \\ 13 \end{bmatrix}$  (ख)  $[13\ 11\ 20]$

- (ग)  $[40\ 18\ 91]$  (घ) परिभाषित नहीं हो सकता

26. If  $A+B = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$  and  $A-B = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$  then

A is equal to

(a)  $\begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$  (b)  $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$

(c)  $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$  (d)  $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

27. If  $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ , find  $A-B$

(a)  $\begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}$  (b)  $\begin{bmatrix} 1 & -4 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$

(c)  $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$  (d)  $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$

28. The matrix  $[0\ 0\ 0]$  is :

- (a) Column matrix  
(b) Row matrix  
(c) Null matrix  
(d) Both b and c are correct

29. If  $J = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$  then  $J^2$  will be equal to :

- (a)  $3J$  (b)  $2J$   
(c)  $4J$  (d)  $\frac{1}{2}J$

30. If  $A = \begin{bmatrix} 5 \\ 2 \\ 7 \end{bmatrix}$  and  $B = [8\ 9\ 13]$  then  $A+B$  will

be equal to :

(a)  $\begin{bmatrix} 8 \\ 9 \\ 13 \end{bmatrix}$  (b)  $[13\ 11\ 20]$

- (c)  $[40\ 18\ 91]$  (d) Not defined

31. अचर राशी/स्थिर राशी का अवकलन

- (क) शून्य
- (ख) एक
- (ग) अन्नत
- (घ) परिभाषित नहीं हो सकता

32.  $\frac{x^3 - 27}{x - 3}$  फलन की सीमा क्या होगी यदि  $x$  की पहुंच 3 हो :

- (क) 27
- (ख) 0
- (ग) अनंत
- (घ) परिभाषित नहीं हो सकता

33. एक फलन की अवकलनीयता के लिए निरन्तरता..... शर्त है:

- (क) पर्याप्त
- (ख) अनिवार्य
- (ग) पर्याप्त तथा अनिवार्य
- (घ) इनमें से कोई नहीं

34.  $y = x^{\frac{9}{2}}$  तो  $\frac{dy}{dx} = ?$

- (क)  $\frac{9}{2}x^{\frac{7}{2}}$
- (ख)  $\frac{9}{2}x^{\frac{9}{2}}$
- (ग)  $\frac{9}{2}x^{\frac{8}{2}}$
- (घ)  $\frac{9}{2}x^{\frac{11}{2}}$

35. अधिकतम तथा न्यूनतम पाया जाता है :

- (क) एक साथ
- (ख) एक बार
- (ग) बारी बारी से
- (घ) कभी कभार

31. Derivative of constant is :

- (a) Zero
- (b) One
- (c) Infinity
- (d) Not defined

32. The limit of a function  $\frac{x^3 - 27}{x - 3}$  as  $x$  approaches 3 will be :

- (a) 27
- (b) 0
- (c) Infinity
- (d) Not defined

33. For differentiability of a function, continuity is ..... condition.

- (a) Sufficient
- (b) Necessary
- (c) Sufficient and necessary
- (d) None of these

34.  $y = x^{\frac{9}{2}}$  then  $\frac{dy}{dx}$  will be:

- (a)  $\frac{9}{2}x^{\frac{7}{2}}$
- (b)  $\frac{9}{2}x^{\frac{9}{2}}$
- (c)  $\frac{9}{2}x^{\frac{8}{2}}$
- (d)  $\frac{9}{2}x^{\frac{11}{2}}$

35. Maxima and Minima occurs

- (a) Simultaneously
- (b) Once
- (c) Alternately
- (d) Rarely

36.  $2x^3 - 21x^2 + 36x - 20$  का अधिकतम तथा न्यूनतम मूल्य क्या है ?
- (क) 3, -114  
(ख) -3, -128  
(ग) 4, -115  
(घ) 4, 11
37. दो धनात्मक संख्याएँ जिनका जोड़ 20 है तथा जिनका गुणाक अधिकतम है वे संख्याएँ:
- (क) 5,15  
(ख) 8,12  
(ग) 10,10  
(घ) 9,11
38. संतुलन की समस्याओं का हल निकालने के लिए अधिकतम तथा न्यूनतम धारणा का उपयोग होता है:
- (क) बयष्टि अर्थशास्त्र  
(ख) समष्टि अर्थशास्त्र  
(ग) दोनों क और ख  
(घ) इनमें से कोई नहीं
39.  $\frac{1}{x^3}$  का अवकलन है :
- (क)  $-\frac{4}{x^3}$   
(ख)  $-\frac{3}{x^4}$   
(ग)  $\frac{3}{x^4}$   
(घ)  $-\frac{3}{x^{-4}}$
40. यदि एक एकाधिकारी का मांग वक्र इस तरह से है  $p = 100 - 2q$  तो  $q$  उत्पादन के लिए सीमांत आय MR ज्ञात कीजिए जहाँ कुल आय  $TR = p \cdot q$
- (क)  $200 - 4q$   
(ख)  $100 - 4q$   
(ग)  $100 - 2q$   
(घ)  $50 - q$
36. The maximum and minimum value for the function  $2x^3 - 21x^2 + 36x - 20$
- (a) 3, -114  
(b) -3, -128  
(c) 4, -115  
(d) 4, 11
37. Two positive numbers whose sum is 20 and their product is maximum are :
- (a) 5, 15  
(b) 8, 12  
(c) 10, 10  
(d) 9, 11
38. The concept of maxima and minima are relevant to the problem of equilibrium in :
- (a) Microeconomics  
(b) Macroeconomics  
(c) Both a and b  
(d) None of the above
39. Derivative of  $\frac{1}{x^3}$  is :
- (a)  $-\frac{4}{x^3}$   
(b)  $-\frac{3}{x^4}$   
(c)  $\frac{3}{x^4}$   
(d)  $-\frac{3}{x^{-4}}$
40. A monopolist demand curve is given by  $p = 100 - 2q$ . Find MR for any level of output  $q$  where  $TR = p \cdot q$
- (a)  $200 - 4q$   
(b)  $100 - 4q$   
(c)  $100 - 2q$   
(d)  $50 - q$

41. यदि सीमान्त आय 25 रुपये तथा कीमत के सम्बन्ध में मांग की लोच 2 है तो औसत आय ज्ञात कीजिए:

- (क) 25  
(ख) 75  
(ग) 50  
(घ) 12.5

42. यदि सीमान्त आय फलन  $MR = 8 - 6q - 2q^2$  है तो कुल आय फलन होगा :

- (क)  $TR = 7q - 3q^2$   
(ख)  $TR = 8q - 3q^2$   
(ग)  $TR = 8q - 3q^2 - 2q^3/3$   
(घ)  $TR = 9q - 3q^2 - 2q^3/3$

43.  $\int x^n dx = \dots$

- (क)  $\frac{x^{n+1}}{n+1}, n \neq -1$   
(ख)  $\frac{x^{n-1}}{n-1}, n = -1$   
(ग) 0  
(घ)  $\infty$

44.  $\int a^x dx = \dots$

- (क)  $a^x \log a$   
(ख)  $\frac{a^x}{\log a}$   
(ग)  $a^x$   
(घ) 0

45.  $\int_{-1}^1 |x+1| dx = \dots$

- (क) 1  
(ख) 2  
(ग) 0  
(घ)  $\frac{1}{2}$

41. If the marginal revenue is Rs 25 and the elasticity of demand with respect to price is 2, find the average revenue :

- (a) 25  
(b) 75  
(c) 50  
(d) 12.5

42. If the marginal revenue function is  $MR = 8 - 6q - 2q^2$ , then total revenue will be :

- (a)  $TR = 7q - 3q^2$   
(b)  $TR = 8q - 3q^2$   
(c)  $TR = 8q - 3q^2 - 2q^3/3$   
(d)  $TR = 9q - 3q^2 - 2q^3/3$

43.  $\int x^n dx = \dots$

- (a)  $\frac{x^{n+1}}{n+1}, n \neq -1$   
(b)  $\frac{x^{n-1}}{n-1}, n = -1$   
(c) 0  
(d)  $\infty$

44.  $\int a^x dx = \dots$

- (a)  $a^x \log a$   
(b)  $\frac{a^x}{\log a}$   
(c)  $a^x$   
(d) 0

45.  $\int_{-1}^1 |x+1| dx = \dots$

- (a) 1  
(b) 2  
(c) 0  
(d)  $\frac{1}{2}$

46. अंकगणतीय माध्य से लिए गये विभिन्न मूल्य के विचलनों का योग सदैव \_\_\_\_\_ होता है :
- (क) अधिकतम  
(ख) न्यूनतम  
(ग) शून्य  
(घ) इनमें से कुछ नहीं
47. 15 का एक अतिरिक्त अबलोकन 11 टिप्पणियों की एक श्रृंखला में शामिल किया गया और उसका अंकगणतीय माध्य अप्रभावित रहता है। श्रृंखला का अंकगणतीय माध्य ज्ञात कीजिए :
- (क) 11  
(ख) 15  
(ग) 165  
(घ) 4
48. विचरण गुणांक ज्ञात करने का सूत्र है :
- (क)  $\frac{\sigma}{\bar{x}}$   
(ख)  $\frac{\bar{x}}{\sigma}$   
(ग)  $\frac{\bar{x}}{\sigma} \times 100$   
(घ)  $\frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100$
49. निम्नलिखित में से कौन सा अपकरण का माप अंकगणतीय माध्य से श्रृंखला के विभिन्न मूल्यों के विचलनों के वर्गों के माध्य का वर्गमूल है (Root mean square deviation)
- (क) विस्तार  
(ख) चतुर्थक विचलन  
(ग) प्रमाप विचलन  
(घ) माध्य विचलन
50. यदि X और Y का सहसम्बन्ध गुणांक 0.75 है तो इस सम्बन्ध को कह सकते हैं :
- (क) पूर्ण धनात्मक सम्बन्ध  
(ख) धनात्मक लेकिन पूर्ण नहीं  
(ग) पूर्ण ऋणात्मक सम्बन्ध  
(घ) ऋणात्मक लेकिन पूर्ण नहीं
46. The algebraic sum of deviation from Arithmetic mean is :
- (a) Maximum  
(b) Minimum  
(c) Zero  
(d) None of the above
47. The additional observation of 15 is included in a series of 11 observations and its mean  $\bar{x}$  remains unchanged. The arithmetic mean of the series is :
- (a) 11  
(b) 15  
(c) 165  
(d) 4
48. Coefficient of variation is given by :
- (a)  $\frac{\sigma}{\bar{x}}$   
(b)  $\frac{\bar{x}}{\sigma}$   
(c)  $\frac{\bar{x}}{\sigma} \times 100$   
(d)  $\frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100$
49. Which of the following measure of dispersion is called root mean square deviation?
- (a) Range  
(b) Quartile deviation  
(c) Standard deviation  
(d) Mean deviation
50. If the Coefficient of correlation between X and Y is 0.75 then the relationship can be termed as :
- (a) Positive and perfect  
(b) Positive and not perfect  
(c) Negative and perfect  
(d) Negative but not perfect

51. निम्नलिखित में से कौन सा मध्यका के बराबर है:

- (क) माध्य
- (ख) बहुलक
- (ग)  $Q_2$
- (घ) गुणोत्तर माध्य

52. किसी घटना की प्रायिकता इनमें से कौन सी संख्या नहीं हो सकती है :

- (क) 1
- (ख) 0.3
- (ग) 0.5
- (घ) -0.5

53. निम्न में से कौन सा श्रेणी सह सम्बन्ध का सूत्र है ?

(क)  $rK = 1 - \frac{6 \in D^2}{N}$

(ख)  $rK = 1 - \frac{6 \in D^2}{N^2 + n}$

(ग)  $rK = 1 + \frac{6 \in D^2}{N^3 - n}$

(घ)  $rK = 1 - \frac{6 \in D^2}{N^3 - N}$

54. प्रमाप विचलन का वर्ग .....को कहते हैं :

- (क) विचरण
- (ख) प्रतीपगमन
- (ग) सह सम्बन्ध
- (घ) इनमें से कोई नहीं

55. यादृच्छिकता से चयनित एक गैर लीप वर्ष में 53 रविवार होंगे, इसकी क्या प्रायिकता है ?

- (क)  $2/7$
- (ख)  $1/7$
- (ग)  $3/7$
- (घ)  $5/7$

51. Which of the following is equivalent to median?

- (a) Mean
- (b) Mode
- (c)  $Q_2$
- (d) Geometric Mean

52. The probability of an event cannot be :

- (a) 1
- (b) 0.3
- (c) 0.5
- (d) -0.5

53. Formula for Rank Correlation is :

(a)  $rK = 1 - \frac{6 \in D^2}{N}$

(b)  $rK = 1 - \frac{6 \in D^2}{N^2 + n}$

(c)  $rK = 1 + \frac{6 \in D^2}{N^3 - n}$

(d)  $rK = 1 - \frac{6 \in D^2}{N^3 - N}$

54. Square of the standard deviation is :

- (a) Variance
- (b) Regression
- (c) Correlation
- (d) None of the above

55. The probability that a non leap year selected at random will contain 53 Sundays is :

- (a)  $2/7$
- (b)  $1/7$
- (c)  $3/7$
- (d)  $5/7$

56. हिस्टोग्राम का प्रयोग.....निकालने के लिए किया जाता है :
- (क) माध्य  
(ख) बहुलक  
(ग) मध्यका  
(घ) इनमें से कोई नहीं
57. चतुर्थक विचलन और प्रमाप विचलन में सम्बन्ध है :
- (क)  $2/3\sigma$   
(ख)  $4/5\sigma$   
(ग)  $3/2\sigma$   
(घ)  $5/4\sigma$
58. 52 पत्तों के स्टैण्डर्ड पैक से एक कार्ड निकला जाता है इनमें से राजा या रानी होने की क्या प्रायिकता है ?
- (क)  $1/13$   
(ख)  $2/13$   
(ग)  $4/13$   
(घ)  $3/13$
59. जब तीन या तीन से अधिक चरों के सम्बन्धों का अध्ययन एक साथ किया जाता है तो उसे.....कहते हैं :
- (क) पूर्ण सह सम्बन्ध  
(ख) उच्च सह सम्बन्ध  
(ग) बहुमुखी सह सम्बन्ध  
(घ) आंशिक सह सम्बन्ध
60. बहुलक निर्धारण का सूत्र ..... है :
- (क) बहुलक =  $2$  मध्यका -  $3$  माध्य  
(ख) बहुलक =  $2$  मध्यका +  $3$  माध्य  
(ग) बहुलक =  $3$  मध्यका -  $2$  माध्य  
(घ) बहुलक =  $3$  मध्यका +  $2$  माध्य
56. Histogram is used to find :
- (a) Mean  
(b) Mode  
(c) Median  
(d) None of the above
57. The relationship of Quartile deviation and standard deviation is :
- (a)  $2/3\sigma$   
(b)  $4/5\sigma$   
(c)  $3/2\sigma$   
(d)  $5/4\sigma$
58. One card is drawn from a standard pack of 52. What is the probability that it is either a King or a Queen?
- (a)  $1/13$   
(b)  $2/13$   
(c)  $4/13$   
(d)  $3/13$
59. When a relation of three or more variables is studied simultaneously, it is called :
- (a) Perfect correlation  
(b) High correlation  
(c) Multiple correlation  
(d) Partial correlation
60. One formula for calculation of mode is :
- (a) Mode =  $2$  Median -  $3$  Mean  
(b) Mode =  $2$  Median +  $3$  Mean  
(c) Mode =  $3$  Median -  $2$  Mean  
(d) Mode =  $3$  Median +  $2$  Mean