

Question Booklet Series :-
प्रश्न पुस्तिका सिरीज :-

A

Booklet Code No. :-
पुस्तिका कोड संख्या :-

473118

↑
Candidate must fill the above
number correctly, in the OMR Sheet

DO NOT OPEN THIS BOOKLET UNTIL TOLD TO DO SO

इस पुस्तिका को आदेश मिलने पर ही खोलें

Time Allowed : 90 Minutes
अनुमत समय : 90 मिनट्स

Code- 15MJES&TS02 (P-I)

Total No. Questions: 120
प्रश्नों की कुल संख्या : 120

Roll No. :
अनुक्रमांक : _____

OMR Answer Sheet No. :
ओ.एम.आर. उत्तर पत्रिका संख्या : _____

Name of the Candidate (in capital letters) : _____
अभ्यर्थी का नाम :

Candidate's Signature
अभ्यर्थी के हस्ताक्षर _____

Invigilator's Signature
कक्ष निरीक्षक के हस्ताक्षर _____

IMPORTANT:- Read the following instructions carefully. Do not mark answers on the question booklet, otherwise you may be debarred from the selection process.

- Before commencing to answer, check that the Question Booklet has **120** questions. Each Question Booklet will be in different series (combination of booklet code no. and series). You must **write correct Booklet Code No. and Question Booklet Series** on your OMR Answer Sheet. **Further check that there is no misprinting, overprinting and/or any other shortcoming in it.** If there is any shortcoming in the question booklet, intimate the same to your room invigilator and take a fresh question booklet. **No complaint in this regard shall be entertained at any later stage.**
IMPORTANT NOTE: The OMR Answer Sheet will be evaluated **with a combination of question booklet series and booklet code no.** hence you must write correct question booklet series and booklet code no. Any mistake in filling any of them will lead to invalidation of your OMR Answer Sheet. Also in case of non filling of question booklet series and booklet code no. the OMR Answer Sheet will not be evaluated and its sole responsibility lies on the candidate.
- There shall be negative marking. 1/3 mark will be deducted for wrong answer. Each question carries equal mark. Also refer OMR Sheet for detailed instruction.
- Ask invigilator to sign on your admit card. If the same is not got signed by you, your candidature shall be liable to be rejected.
- This is an objective type test in which each objective question is followed by four responses serialised (1) to (4). Your task is to choose the correct/best response and mark your response **in the OMR Answer Sheet only as per the instructions given and NOT in the Question Booklet.**
- Use **Blue/Black Ball Point Pen** for all your work on the OMR Answer Sheet. The ovals on the OMR Answer Sheet are to be completely filled by **Blue/Black Ball Point Pen only. ANSWERS ONCE GIVEN CAN NOT BE CHANGED.**
- DO NOT scribble or do rough work or make any stray marks on the Answer Sheet. DO NOT wrinkle or fold or staple it.**
- Use of Calculators, Slide rules, Mobiles, calculator watches or any such devices and any other study/reference material is **NOT** allowed inside the examination hall.
- Rough Work is to be done in the blank space provided in the Question Booklet, **not on the OMR Answer Sheet.** No other paper will be allowed/provided for rough work.
- Return the complete Question Booklet and OMR Answer Sheet to the invigilator on completion of the test. Do not take this Question Booklet or any part thereof or OMR Answer Sheet outside the examination room. **Doing so is a punishable offence.**
- Take care that you mark only one answer for each question. If more than one answer is given by you for any question, the same will not be evaluated. **Cutting/overwriting the answers are not allowed. Further question paper is bilingual (Hindi/English). In case of any variation in Hindi version, English version will be taken as final for evaluation purposes.**

हिन्दी में अनुदेश अन्तिम पृष्ठ (Back cover) पर दिया गया है।

APTITUDE

1. To mark 800th anniversary of Magna Carta (1215), four surviving copies of the world most important documents of parliamentary democracy were recently brought together as a part of celebrations in:
 - (1) Washington
 - (2) Delhi
 - (3) London
 - (4) Kathmandu
2. The so called "bad" cholesterol in the serum is:
 - (1) HDL
 - (2) VLDL
 - (3) LDL
 - (4) All of these
3. The foremost cause of blindness in India, according to official data is:
 - (1) Glaucoma
 - (2) Diabetic Retiropathy
 - (3) Cataract
 - (4) Refractive error
4. Recently which ministry has launched two schemes namely-venture capital fund for S.C. and Green business scheme:
 - (1) Ministry of Finance
 - (2) Ministry of Social Justice & Empowerment
 - (3) Ministry of Commerce & Industry
 - (4) Ministry of Minority affairs
5. One of the pioneering robots, that went missing into space almost a decade ago, has been recently found on the surface of red planet. Name it:
 - (1) Beagle 2
 - (2) Mars-2 Prop-M. Rover
 - (3) Mars Rover
 - (4) Spirit (MER-A)
6. Who among the following were well known for their study on poverty in India:
 - (1) V.M. Dandekar
 - (2) Neel Kanth
 - (3) Raghuram Rajan
 - (4) (1) & (2) Both
7. Who was appointed the first chief executive officer of National Institution for transforming India:
 - (1) Arvind Panagariya
 - (2) Bibek Debroy
 - (3) Ms Sindhushree Khullar
 - (4) Ms Saraswathi Menon
8. Panchsheel agreement was signed between:
 - (1) India & Bangladesh
 - (2) India & China
 - (3) India & Pakistan
 - (4) India & America
9. International Monetary Fund is headquartered at:
 - (1) Washington
 - (2) New York
 - (3) Geneva
 - (4) Paris
1. मैग्ना कार्टा (1215) की 800वीं वर्षगांठ को मनाने के लिये संसदीय प्रजातंत्र के इतिहास में विश्व के सबसे महत्वपूर्ण चार जीवित प्रलेखों को एक साथ लाना अभी हाल में उत्सव का एक हिस्सा बना। यह कहाँ मनाया गया:
 - (1) वाशिंगटन
 - (2) दिल्ली
 - (3) लंदन
 - (4) काठमान्डू
2. तथाकथित सीरम में खराब कोलेस्ट्रॉल होता है:
 - (1) HDL
 - (2) VLDL
 - (3) LDL
 - (4) ये सभी
3. शासकीय आँकड़ों के अनुसार भारत में अंधापन का सर्वप्रमुख कारण है:
 - (1) ग्लूकोमा
 - (2) डायबेटिक रेटिरोपेथी
 - (3) मोतियाबिन्द
 - (4) अपवर्तनिक त्रुटि
4. हाल ही में किस मंत्रालय ने दो योजनाएं अनुसूचित जाति के लिये साहसिक पूँजी नीधि एवं हरित व्यापार योजना लागू की:
 - (1) वित्त मंत्रालय
 - (2) सामाजिक न्याय एवं सशक्तिकरण मंत्रालय
 - (3) वाणिज्य एवं उद्योग मंत्रालय
 - (4) अल्पसंख्यक मामलों का मंत्रालय
5. प्रथम पथप्रदर्शक रोबोट जो कि एक दशक पूर्व अन्तरिक्ष में खो गया था, अभी हाल ही में लाल ग्रह के सतह पर पाया गया। इसका नाम बताएं:
 - (1) Beagle 2
 - (2) Mars-2 Prop-M. Rover
 - (3) Mars Rover
 - (4) Spirit (MER-A)
6. निम्नलिखित में से किसे भारत में गरीबी पर अध्ययन के लिये भलीभाँति जाना जाता है:
 - (1) वी.एम. डांडेकर
 - (2) नील कंठ
 - (3) रघुराम राजन
 - (4) दोनों (1) एवं (2)
7. नीति आयोग का प्रथम मुख्य प्रशासनिक अधिकारी अभी किसे नियुक्त किया गया:
 - (1) अरविन्द पनगड़िया
 - (2) बिबेक देबरॉय
 - (3) सुश्री सिन्धुश्री खुल्लर
 - (4) सुश्री सरस्वती मेनन
8. पंचशील अनुबन्ध पर हस्ताक्षर किन देशों के मध्य हुआ:
 - (1) भारत और बांग्लादेश
 - (2) भारत और चीन
 - (3) भारत और पाकिस्तान
 - (4) भारत और अमेरिका
9. अन्तर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष का मुख्यालय कहाँ है:
 - (1) वाशिंगटन
 - (2) न्यूयार्क
 - (3) जेनेवा
 - (4) पेरिस

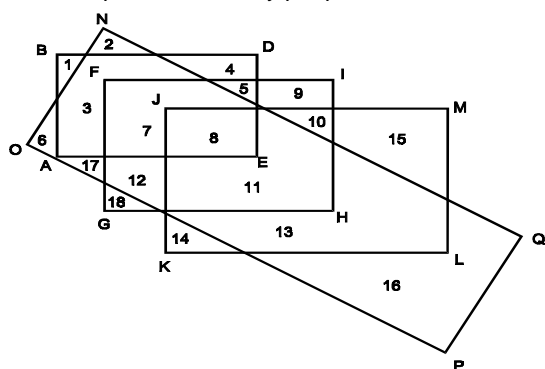
10. Contour lines on a map join places of:
- (1) Equal mean atmospheric pressure
 - (2) Equal average temperature
 - (3) Equal rainfall
 - (4) Equal height above sea level
11. A writ, which is in the nature of command issued by the court asking a public authority to perform a public duty which it is bound to perform or to refrain from performing a particular act which it should not perform, is called:
- (1) Certiorari
 - (2) Habeas corpus
 - (3) Mandamus
 - (4) Quo warranto
12. The capillary action phenomenon of water climbing up a narrow tube dipped in water is due to:
- (1) Surface friction
 - (2) Surface tension
 - (3) Atmospheric pressure
 - (4) Differential temperature
13. The Present strength of Rajya Sabha members is out of which are representatives of states and union territories of Delhi and Puducherry and are nominated by president:
- (1) 245, 233, 12
 - (2) 250, 238, 12
 - (3) 247, 235, 12
 - (4) 248, 236, 12
14. As per the constitution of India, the state legislature shall consist of:
- (1) Governor, Legislative Council, Legislative Assembly
 - (2) Governor, Legislative Assembly where there is no legislative council
 - (3) Chief Minister, Governor, Legislative Council, Legislative assembly
 - (4) Either (1) or (2)
15. Garuda-V concluded recently, is a joint exercise between the air forces of India and:
- (1) Japan
 - (2) Canada
 - (3) Russia
 - (4) France
16. 20 men can finish a work in 30 days. On completion of 10 days, 10 men leave work. Remaining men work for next 10 days. At the end of 20 days it is decided to complete the work in remaining 10 days. How many extra men are required:
- (1) 20
 - (2) 25
 - (3) 15
 - (4) 10
17. A machinist by increasing his normal rate of work by $12\frac{1}{2}\%$ could produce 15 items more, in a given period of time. How many items can he produce if he works at 80% of his normal rate:
- (1) 100
 - (2) 90
 - (3) 80
 - (4) 96
10. मानचित्र पर समोच्च रेखाएं किन स्थानों को जोड़ती हैं:
- (1) समान माध्य वातावरणीय दबाव
 - (2) समान औसत तापक्रम
 - (3) समान वर्षा
 - (4) समुद्र स्तर के ऊपर समान ऊँचाई
11. न्यायालय द्वारा निर्गमित एक समादेश जो एक कमांड की तरह किसी सार्वजनिक प्राधिकारी को सार्वजनिक कार्य करने जो वो करने को बाध्य है तथा किसी कार्य को नहीं करने को जो उसे नहीं करना चाहिए, कहा जाता है:
- (1) सर्टियोरारी
 - (2) हैबियस कार्पस
 - (3) मन्डमस
 - (4) क्वो वारन्टो
12. जल में डूबी एक सकरी नली में पानी के ऊपर चढ़ने की जल की केशिका क्रिया संवृति का कारण है:
- (1) पृष्ठीय घर्षण
 - (2) पृष्ठीय तनाव
 - (3) वातावरणीय दबाव
 - (4) अवकल तापक्रम
13. वर्तमान में राज्य-सभा सदस्यों की संख्या है जिसमें राज्यों एवं दिल्ली संघशासित क्षेत्र एवं पुडुचेरी के प्रतिनिधित्व करने वाले सदस्यों की संख्या है एवं सदस्य राष्ट्रपति द्वारा मनोनित किये गये हैं:
- (1) 245, 233, 12
 - (2) 250, 238, 12
 - (3) 247, 235, 12
 - (4) 248, 236, 12
14. भारतीय संविधान के अनुसार राज्य विधान-सभा में शामिल होता है:
- (1) राज्यपाल, विधान परिषद, विधान-सभा
 - (2) राज्यपाल एवं विधान-सभा जहाँ पर कोई भी विधान परिषद नहीं है
 - (3) मुख्यमंत्री, राज्यपाल, विधान परिषद, विधान-सभा
 - (4) या तो (1) या (2)
15. गरुड-V, जो हाल ही में सम्पन्न हुआ, भारत की वायु सेना एवं किस देश के मध्य संयुक्त अभ्यास था:
- (1) जापान
 - (2) कनाडा
 - (3) रूस
 - (4) फ्रांस
16. 20 आदमी किसी कार्य को 30 दिन में करते हैं। 10 दिन पूरे होने के बाद, 10 व्यक्ति कार्य छोड़कर चले जाते हैं। बाकी बचे व्यक्ति शेष 10 दिन तक कार्य करते हैं। 20 दिन की समाप्ति पर यह निर्णय लिया जाता है कि बाकी बचा कार्य बाकी बचे 10 दिनों में पूरा किया जाए। कितने अतिरिक्त व्यक्तियों की आवश्यकता होगी:
- (1) 20
 - (2) 25
 - (3) 15
 - (4) 10
17. एक दिए गये समय में एक कारीगर अपने कार्य का सामान्य दर $12\frac{1}{2}\%$ बढ़ाकर 15 वस्तुएं ज्यादा पैदा कर सकता है। यदि वह अपने सामान्य दर के 80% पर कार्य करता है तो कितनी वस्तुएं उत्पादित करता है:
- (1) 100
 - (2) 90
 - (3) 80
 - (4) 96

18. The average age of 10 students is 15 years. When 5 new students joined, the average age rose by one year. The average age in years of the new students is:
 (1) 18 (2) 16
 (3) 15 (4) 17
19. In an examination a student scores 1 mark for each correct answer and 0.25 marks are deducted for each wrong answers. If he attempts all 120 questions and secures 90 marks, the number of questions he attempts correctly is:
 (1) 100 (2) 106
 (3) 96 (4) None of these
20. The difference between $\frac{3}{4}$ of 64 and $\frac{2}{3}$ of 48 is equal to:
 (1) 24 (2) 20
 (3) 32 (4) 16
21. Two students appeared at an examination. One of them secured 9 marks more than the other and his marks was 56% of the sum of their marks. The marks obtained by them are:
 (1) 39, 30 (2) 41, 32
 (3) 32, 33 (4) 43, 34
22. The cost price of 19 mangoes is equal to the selling price of 16 mangoes. The gain percent is:
 (1) $3\frac{9}{17}\%$
 (2) $15\frac{15}{19}\%$
 (3) $18\frac{3}{4}\%$
 (4) 20%
23. A hemispherical bowl of internal radius 9 cm contains a liquid. This liquid is to be filled into cylindrical shaped small bottles of a diameter 3 cm and height 4 cm. How many bottles will be needed to empty the bowl?
 (1) 45 (2) 54
 (3) 35 (4) 48
24. Which of the following is the rate percent per annum which would give difference in amount of interest equal to ₹ 20 for ₹ 1200 in 3 years and for ₹ 800 in 4 years?
 (1) 2.5 (2) 3
 (3) 5 (4) None of these
25. In a class, the ratio of boys to girls is 4:5. Half of the boys and half of the girls participated in the youth festival. $\frac{1}{6}$, ie, 30 of the total student population participated in the NCC camp. What is the number of girl students in the class?
 (1) 80 (2) 100
 (3) 120 (4) 150
18. 10 विद्यार्थियों की औसत आयु 15 वर्ष है। जब 5 नए विद्यार्थी शामिल किए जाते हैं तो औसत आयु 1 वर्ष से बढ़ जाता है। नये विद्यार्थियों का औसत आयु वर्षों में क्या होगा:
 (1) 18 (2) 16
 (3) 15 (4) 17
19. एक परीक्षा में एक विद्यार्थी सही उत्तर के लिए 1 अंक पाता है और 0.25 अंक की कटौती गलत उत्तर के लिए की जाती है। यदि वह कुल 120 प्रश्न का उत्तर देता है और 90 अंक पाता है तो उसने कुल कितने प्रश्नों के उत्तर सही दिये:
 (1) 100 (2) 106
 (3) 96 (4) इनमें से कोई नहीं
20. 64 का $\frac{3}{4}$ और 48 का $\frac{2}{3}$ के मध्य अन्तर होगा:
 (1) 24 (2) 20
 (3) 32 (4) 16
21. दो विद्यार्थी एक परीक्षा में सम्मिलित होते हैं। उनमें से एक विद्यार्थी ने दूसरे विद्यार्थी से 9 अंक अधिक प्राप्त किए और उसका अंक दोनों के अंकों के कुल योग का 56% था। उनके द्वारा प्राप्त किए गए अंक हैं:
 (1) 39, 30 (2) 41, 32
 (3) 32, 33 (4) 43, 34
22. 19 आमों का लागत मूल्य 16 आमों के बिक्री मूल्य के बराबर है लाभ प्रतिशत है:
 (1) $3\frac{9}{17}\%$
 (2) $15\frac{15}{19}\%$
 (3) $18\frac{3}{4}\%$
 (4) 20%
23. 9 सेमी. आन्तरिक त्रिज्या वाले एक अर्ध-गोलीय प्याले में तरल है। यह तरल बेलनाकार आकार वाले छोटी बोतल जिसका व्यास 3 सेमी. एवं ऊँचाई 4 सेमी. है, में भरा जाना है। प्याले को खाली करने के लिए कितनी बोतलों की आवश्यकता होगी?
 (1) 45 (2) 54
 (3) 35 (4) 48
24. निम्नलिखित में से कौन-सा दर प्रतिशत प्रतिवर्ष है जो कि 3 वर्ष में ₹ 1200 पर एवं 4 वर्ष में ₹ 800 पर ₹ 20 की ब्याज के रकम का अन्तर देगा?
 (1) 2.5 (2) 3
 (3) 5 (4) इनमें से कोई नहीं
25. एक कक्षा में लड़कों से लड़कियों का अनुपात 4:5 है। आधे लड़के एवं आधी लड़कियों ने नौजवान उत्सव में भाग लिया। $\frac{1}{6}$ जो कि कुल विद्यार्थी संख्या का 30 है, ने NCC कैम्प में हिस्सा लिया। कक्षा में लड़कियों की संख्या क्या है:
 (1) 80 (2) 100
 (3) 120 (4) 150

26. Three wheels make 60, 36 and 24 revolutions per minute. Each has a red spot on its rim, which is at the lowest position at time zero. The red spot will all be at this position again after:
 (1) 2 seconds (2) 5 seconds
 (3) 4 seconds (4) None of these
27. If $2 \log_x (x-2) = \log_x 4$, then the value of x is:
 (1) 1 (2) 3
 (3) 4 (4) 2
28. Which of the following is the largest number?
 (1) $3^{1/3}$ (2) $5^{1/5}$
 (3) $2^{1/2}$ (4) $7^{1/7}$
29. In a throw of two dice, the probability of getting a sum of 9 or 11 is:
 (1) $2/9$ (2) $7/9$
 (3) $5/9$ (4) None of these
30. The triangle joining the points (2, 7), (4, -1), (-2, 6) is:
 (1) Equilateral
 (2) Right angled
 (3) Isosceles
 (4) None of these
26. तीन पहिये 60, 36 एवं 24 चक्र प्रतिमिनट लगाते हैं। प्रत्येक के रिम पर एक लाल दाग है। जो कि शून्य काल पर निम्नतम स्थिति पर है। लाल दाग पुनः उसी स्थिति पर होगा कितने समय पश्चात:
 (1) 2 सेकेण्ड (2) 5 सेकेण्ड
 (3) 4 सेकेण्ड (4) इनमें से कोई नहीं
27. यदि $2 \log_x (x-2) = \log_x 4$, तो X का मान क्या है:
 (1) 1 (2) 3
 (3) 4 (4) 2
28. निम्नलिखित में से कौन-सी सर्वाधिक बड़ी संख्या है?
 (1) $3^{1/3}$ (2) $5^{1/5}$
 (3) $2^{1/2}$ (4) $7^{1/7}$
29. दो पाँसों की एक फेंक में अंकों का योग 9 अथवा 11 आने की प्रायिकता होगी:
 (1) $2/9$ (2) $7/9$
 (3) $5/9$ (4) इनमें से कोई नहीं
30. बिन्दुओं (2, 7), (4, -1), (-2, 6) को मिलाने से बना हुआ त्रिभुज होगा:
 (1) समबाहु
 (2) समकोण
 (3) समद्विबाहु
 (4) इनमें से कोई नहीं

DIRECTIONS: For answering question, study diagram which is represented as follows and select the appropriate choice.

ABDE represents Artists
 FGHI represents Scientists
 JKLM represents Administrators
 OPQN represents healthy people



31. Scientists who are also artists but in not good state of health belong to the area:
 (1) 4 (2) 5
 (3) 9 (4) 10
31. वैज्ञानिक जो कलाकार भी हैं लेकिन स्वस्थ नहीं हैं, किस क्षेत्र से सम्बन्धित हैं:
 (1) 4 (2) 5
 (3) 9 (4) 10

DIRECTION: Select the suitable alternative to satisfy the relationship in the following question.

32. Buffalo : Leather :: Sheep:

- (1) Wool (2) Cotton
 (3) Fur (4) Silk

32. बैस : चमड़ा :: भेड़:

- (1) ऊन (2) कपास
 (3) फर (4) रेशम

DIRECTION: Select the choice out of the given choices which gives the given words in the correct alphabetical order.

33. Nasal, New, Nine, Noble:

- (1) Noble, New, Nasal, Nine
- (2) Nine, Noble, New, Nasal
- (3) Nasal, New, Nine, Noble
- (4) New, Nasal, Nine, Noble

34. Five students participated in an examination and each scored different marks. Naina scored higher than Meena. Kamla scored lower than praveen but higher than Naina. Anuj's score was between Meena and Naina. Which of the following pairs represents the highest and the lowest scores respectively?

- (1) Praveen, Naina
- (2) Naina, Praveen
- (3) Praveen, Anuj
- (4) Praveen, Meena

निर्देश: निम्नलिखित दिये हुए शब्दों को दिये गये विकल्पों में से अंग्रेजी वर्णमाला के अनुसार सही क्रम में आने वाले विकल्प का चुनाव करें।

33. Nasal, New, Nine, Noble:

- (1) Noble, New, Nasal, Nine
- (2) Nine, Noble, New, Nasal
- (3) Nasal, New, Nine, Noble
- (4) New, Nasal, Nine, Noble

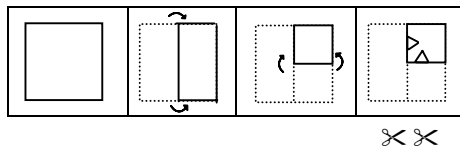
34. पाँच विद्यार्थियों ने एक परीक्षा में भाग लिया और प्रत्येक ने भिन्न अंक अर्जित किया। नैना ने मीना से ज्यादा अंक अर्जित किया। कमला ने प्रवीन से कम परन्तु नैना से ज्यादा अंक अर्जित किया। अनुज का अंक मीना और नैना के बीच में था। निम्नलिखित में से कौन-सा जोड़ा क्रमशः उच्चतम एवं निम्नतम अंक दर्शाता है:

- (1) प्रवीन, नैना
- (2) नैना, प्रवीन
- (3) प्रवीन, अनुज
- (4) प्रवीन, मीना

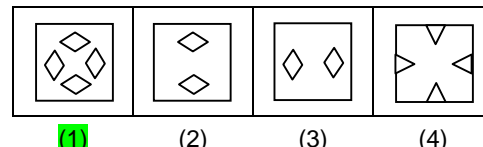
INSTRUCTIONS: In this question a piece of paper is folded and then cut as shown below. The dotted lines shown are the portion which have been folded. The curve arrow shows the directions of folding. And the number of scissors beneath the figure show the number of portions cut. From the given responses, indicate how it will appear when opened. The opening is in the same order as folding.

निर्देश: निम्नलिखित प्रश्न में कागज के टुकड़े को मोड़कर काटा गया है, जैसा कि नीचे दर्शाया गया है। बिन्दु रेखाएं मोड़े हुए भाग को प्रदर्शित करती हैं। वक्रात्मक तीर मुड़े भाग की दिशा को दर्शाता है। चित्र के नीचे दी गई कैंचियाँ कटे हुए भाग की संख्याओं को दर्शाती हैं। उत्तर विकल्पों में से ये बताएं कि इस प्रक्रिया के अनुसार इसे खोलने पर यह कैसा दिखेगा। मोड़ने के क्रमानुसार ही खोलने का क्रम होगा।

35. Question figure (प्रश्न आकृति)



Answer figure (उत्तर आकृति)



DIRECTIONS: At a public meeting there were 8 speakers A, B, C, D, E, F, G and H. Each spoke for some time according to the following scheme—

- I. 'A' spoke after 'F' and took more time than 'B'
- II. 'C' spoke before 'G' and after 'B' and took less time than E.
- III. 'D' spoke after 'H' and before 'B' and took less time than 'H', but more time than 'E'.
- IV. 'H' spoke after 'A' and took less time than 'B'

36. Who spoke for the longest time?

- (1) A
- (2) B
- (3) C
- (4) D

DIRECTION: Some words have been coded but no specific code is indicated. Use your judgement to pick the coded word which represents the given word the best.

37. RECOMMEND:

- (1) 1 5 4 5 9 5 2 4 7
- (2) 1 5 6 7 2 2 5 4 3
- (3) 2 2 7 9 1 9 2 8 1
- (4) 5 6 6 6 7 1 2 8 1

निर्देश: एक सार्वजनिक सभा में A, B, C, D, E, F, G, एवं H 8 वक्ता थे। निम्नलिखित योजना के अनुसार प्रत्येक ने कुछ समय बोला—

- I. 'A' 'F' के बाद बोला और 'B' से ज्यादा समय लिया
- II. 'C' 'G' से पहले बोला लेकिन 'B' के बाद और 'E' से कम समय लिया
- III. 'D' 'H' के बाद बोला और 'B' से पहले एवं 'H' से कम समय लिया लेकिन 'E' से ज्यादा
- IV. 'H' 'A' के बाद बोला और 'B' से कम समय लिया

36. कौन सबसे ज्यादा समय बोला:

- (1) A
- (2) B
- (3) C
- (4) D

निर्देश: कुछ शब्दों को कूट भाषा में लिखा गया है लेकिन उसके लिये कोई निश्चित कूट निर्दिष्ट नहीं है। आप अपने निर्णय क्षमता का प्रयोग करते हुए कूट में लिखे हुए संख्या को बताएं जो प्रश्न में दिये हुए शब्द को सर्वाधिक अच्छी तरह से प्रदर्शित करता है:

37. RECOMMEND:

- (1) 1 5 4 5 9 5 2 4 7
- (2) 1 5 6 7 2 2 5 4 3
- (3) 2 2 7 9 1 9 2 8 1
- (4) 5 6 6 6 7 1 2 8 1

38. If BAT = 69 and BOOK = 172, then PEN = ?

- (1) 66 (2) 105
(3) 144 (4) 183

39. In a certain code language 'bring the white board' is written as 'ka na di pa' and 'White and black board' is written as 'na di sa ra'. How is 'the' written in that code?

- (1) ka (2) pa
(3) ka or pa (4) ra

40. If M+N means M is brother of N, M/N means M is father of N and MxN means M is sister of N. Which of the following means A is uncle of B?

- (1) A / C x B
(2) C x B / A
(3) A + D / E / B
(4) A + G / H x B

41. JE, LH, OL, SQ, _____

- (1) WV
(2) WX
(3) VW
(4) XW

42. 'B', the son of 'A' was wedded to 'C' where as 'D' was married to 'E'. If E is the brother of 'B', how is 'D' related to 'A'?

- (1) Daughter-in-law
(2) Daughter
(3) Sister
(4) Cousin

43. Sonu starts from his home towards the South. After walking for 60 m, he turns right and goes for 40 m. He turns right again and walks for 80 m before turning left. He then walks for 30 m and reaches his school. How far is his school from his home and in which direction?

- (1) $10\sqrt{43}$ m, North East
(2) $10\sqrt{13}$ m, North West
(3) $10\sqrt{53}$ m, North West
(4) None of these

DIRECTIONS: In the following number series only one number is wrong. Find out the wrong number.

44. 4, 9, 21, 49, 101

- (1) 21
(2) 49
(3) 101
(4) None of these

45. Pick the odd one out.

- (1) Copper
(2) Tin
(3) Zinc
(4) Brass

38. यदि BAT = 69 और BOOK = 172, तो PEN = ?

- (1) 66 (2) 105
(3) 144 (4) 183

39. किसी निश्चित कोड भाषा में 'bring the white board' को 'ka na di pa' एवं 'white and black board' को 'na di sa ra' लिखा जाता है तो 'the' को उस कोड में कैसे लिखा जायेगा?

- (1) ka (2) pa
(3) ka or pa (4) ra

40. अगर M+N मायने M भाई है N का, M/N मायने M पिता है N का तथा MxN मायने M बहन है N का। निम्नलिखित में से किसका मायने B का चाचा A है?

- (1) A / C x B
(2) C x B / A
(3) A + D / E / B
(4) A + G / H x B

41. JE, LH, OL, SQ,

- (1) WV
(2) WX
(3) VW
(4) XW

42. 'B', 'A' का पुत्र है जिसका 'C' से विवाह हुआ है जबकि 'D' का विवाह 'E' से हुआ था। यदि 'E' 'B' का भाई है तो 'D' का 'A' से क्या संबंध है?

- (1) बहू
(2) पुत्री
(3) बहन
(4) चचेरी बहन/भाई

43. सोनू अपने घर से दक्षिण की ओर चलना प्रारम्भ करता है। 60 मी. चलने के बाद वह दाएँ मुड़कर 40 मी. चलता है। वह पुनः दाएँ मुड़ता है एवं बाएँ मुड़ने से पहले 80 मी. चलता है। फिर वह 30 मी. चलकर अपने विद्यालय पहुँचता है। उसका विद्यालय उसके घर से कितनी दूरी पर एवं किस दिशा में है?

- (1) $10\sqrt{43}$ मी., उत्तर-पूर्व
(2) $10\sqrt{13}$ मी., उत्तर-पश्चिम
(3) $10\sqrt{53}$ मी., उत्तर-पश्चिम
(4) इनमें से कोई नहीं

निर्देश: निम्नलिखित संख्या श्रृंखला में एक संख्या गलत है। गलत संख्या को ज्ञात करें।

44. 4, 9, 21, 49, 101

- (1) 21
(2) 49
(3) 101
(4) इनमें से कोई नहीं

45. निम्नलिखित में से असंगत को चुनिए:

- (1) ताँबा
(2) टीन
(3) जस्ता
(4) पीतल

TECHNICAL APTITUDE

46. A voltmeter is used:
- (1) To measure current
 - (2) In series with the circuit
 - (3) In parallel with the circuit
 - (4) To measure coulombs
47. What is the color code for a 220Ω 5% resistor?
- (1) Red, Red, Brown, Gold
 - (2) Orange, Orange, Black, Gold
 - (3) Red, Red, Black, Gold
 - (4) Red, Red, Brown, Silver
48. LCD stands for:
- (1) Liquid crystal device
 - (2) Liquid crystal display
 - (3) Logic crystal display
 - (4) Logic crystal device
49. Universal gates are:
- (1) AND, OR
 - (2) AND, NOT
 - (3) OR, NOT
 - (4) NAND, NOR
50. AND act as a:
- (1) Parallel circuit
 - (2) Series circuit
 - (3) Series- Parallel circuit
 - (4) None of above
51. The phase shift occur in:
- (1) CE amplifier
 - (2) CB amplifier
 - (3) CC amplifier
 - (4) None of above
52. If two resistance of 660Ω are connected in parallel, the total (or equivalent) resistance is:
- (1) 330Ω
 - (2) 1320Ω
 - (3) 66Ω
 - (4) None of these
53. The capacitive reactance of a $0.01\mu\text{F}$ capacitor to a frequency of 100KHz will be:
- (1) 0.006Ω
 - (2) 15Ω
 - (3) 115Ω
 - (4) 159Ω
54. A super heterodyne radio receiver with an IF of 455 KHz is tuned to a signal at 1205 KHz , the image frequency is:
- (1) 910 KHz
 - (2) 1660 KHz
 - (3) 2865 KHz
 - (4) None of these
46. वोल्टमीटर प्रयुक्त होता है:
- (1) धारा मापन के लिए
 - (2) परिपथ सहित श्रृंखला में
 - (3) परिपथ सहित समानान्तर में
 - (4) कोलम्ब मापने हेतु
47. 220Ω 5% प्रतिरोध हेतु कलर कोड क्या है:
- (1) लाल, लाल, भूरा, स्वर्ण
 - (2) नारंगी, नारंगी, काला, स्वर्ण
 - (3) लाल, लाल, काला, स्वर्ण
 - (4) लाल, लाल, भूरा, रजत
48. LCD का तात्पर्य है:
- (1) लिक्विड क्रिस्टल डिवाइस
 - (2) लिक्विड क्रिस्टल डिस्प्ले
 - (3) लॉजिक क्रिस्टल डिस्प्ले
 - (4) लॉजिक क्रिस्टल डिवाइस
49. यूनिवर्सल द्वार हैं:
- (1) AND, OR
 - (2) AND, NOT
 - (3) OR, NOT
 - (4) NAND, NOR
50. AND किसकी तरह कार्य करता है:
- (1) समानान्तर परिपथ
 - (2) श्रृंखला परिपथ
 - (3) श्रृंखला-समानान्तर परिपथ
 - (4) इनमें से कोई नहीं
51. कला विस्थापन घटित होता है:
- (1) CE एम्पलीफायर में
 - (2) CB एम्पलीफायर में
 - (3) CC एम्पलीफायर में
 - (4) इनमें से कोई नहीं
52. यदि 660Ω के दो प्रतिरोधक समानांतर रूप से जोड़ दिए जाते हैं कुल (अथवा समतुल्य) प्रतिरोध है:
- (1) 330Ω
 - (2) 1320Ω
 - (3) 66Ω
 - (4) इनमें से कोई नहीं
53. 100KHz की आवृत्ति के प्रति एक $0.01\mu\text{F}$ संधारित्र का धारिता प्रतिघात होगा:
- (1) 0.006Ω
 - (2) 15Ω
 - (3) 115Ω
 - (4) 159Ω
54. 455KHz की IF से युक्त एक सुपर हैट्रोडाइन रेडियो रिसीवर 1205KHz के सिग्नल पर ट्यून किया जाता है। प्रतिबिम्ब आवृत्ति है:
- (1) 910 KHz
 - (2) 1660 KHz
 - (3) 2865 KHz
 - (4) इनमें से कोई नहीं

55. The number of bits in a Byte is:

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

56. The output of a two input NAND gate is low:

- (1) Only if both the inputs are high
- (2) Only if both the inputs are low
- (3) Only if one input is high and the other is low
- (4) Only if at least one of the input is low

57. In Radar display system PPI stands for:

- (1) Pulse position indicator
- (2) Phase position indicator
- (3) Plan position indicator
- (4) Point position indicator

58. A differentiator circuit acts like a:

- (1) Band pass filter
- (2) Band stop filter
- (3) Low pass filter
- (4) High pass filter

59. A squelch circuit in a TV receiver is used to:

- (1) Cut off IF when AGC is maximum
- (2) Cut off audio amplifier when carrier is absent
- (3) Cut off IF when AGC is inoperative
- (4) Cut off brightness circuit when AGC is inoperative

60. The internal impedance of a source is $3 + j 4\Omega$, it is desired to supply maximum power to a resistive load. The load resistance should be:

- (1) 3Ω
- (2) 4Ω
- (3) 7Ω
- (4) None of these

61. In which amplifier the output current flows even there is no input signal:

- (1) Class-A
- (2) Class-B
- (3) Class-C
- (4) Class-AB

62. 'Heat Sink' is generally attached with:

- (1) Base of transistor
- (2) Emitter of transistor
- (3) Collector of transistor
- (4) None of these

63. Number of 'side bands' produced during A.M.:

- (1) One
- (2) Two
- (3) Four
- (4) Unlimited

64. Minimum Number of Flip-Flops required to construct a 'DECADE COUNTER':

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

55. एक बाइट में बिटों की संख्या होती है:

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

56. दो इन्पुट NAND गेट का आउटपुट निम्न होता है जब:

- (1) केवल तभी जब दोनों इन्पुट उच्च हों
- (2) केवल तभी जब दोनों इन्पुट न्यून हों
- (3) केवल तभी जब एक इन्पुट उच्च और दूसरा निम्न हो
- (4) केवल तभी जब कम से कम एक इन्पुट निम्न हो

57. राडार निदर्शन प्रणाली में PPI का विस्तारित रूप है:

- (1) Pulse position indicator
- (2) Phase position indicator
- (3) Plan position indicator
- (4) Point position indicator

58. एक अवकलक परिपथ निम्न रूप में काम करता है:

- (1) बैंड पारक फिल्टर
- (2) बैंड वर्जक फिल्टर
- (3) न्यून पारक फिल्टर
- (4) उच्च पारक फिल्टर

59. टीवी रिसीवर में चुपकारी परिपथ का प्रयोग निम्न के लिए किया जाता है:

- (1) जब AGC अधिकतम है तो IF का क्रियांत कर देना
- (2) वाहक के अनुपस्थित रहने पर श्रृंखला ऐम्प्लीफायर का क्रियांत कर देना
- (3) जब AGC निष्क्रिय हो तो IF का क्रियांत कर देना
- (4) जब AGC निष्क्रिय हो तो द्युति परिपथ का क्रियांत कर देना

60. एक स्रोत की आंतरित प्रतिबाधा $3 + j 4\Omega$ है। इससे एक प्रतिरोधी लोड को अधिकतम विद्युत सप्लाई करने की अपेक्षा की जाती है। लोड प्रतिबाधा होनी चाहिए:

- (1) 3Ω
- (2) 4Ω
- (3) 7Ω
- (4) इनमें से कोई नहीं

61. कौन-से ऐम्प्लीफायर में किसी भी इन्पुट सिग्नल के न रहते हुए आउटपुट धारा प्रवाहित होती है?

- (1) श्रेणी-A
- (2) श्रेणी-B
- (3) श्रेणी-C
- (4) श्रेणी-AB

62. 'ऊष्मा सिंक' आमतौर पर निम्न के साथ संलग्न किया जाता है:

- (1) ट्रांजिस्टर का बेस
- (2) ट्रांजिस्टर का उत्सर्जक
- (3) ट्रांजिस्टर का संग्राही
- (4) इनमें से कोई नहीं

63. A.M. के दौरान उत्पादित पार्श्व बैंडों की संख्या है:

- (1) एक
- (2) दो
- (3) चार
- (4) असीमित

64. एक 'Decade Counter' निर्मित करने के लिए अपेक्षित फ्लिप-फ्लॉपों की न्यूनतम संख्या है:

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

65. The operation of Q meter is based on:

- (1) Hysteresis current
- (2) Eddy current
- (3) Series resonance
- (4) Mutual induction

66. Modems are used for data transmission telephone lines to:

- (1) Increase the transmission capacity
- (2) Improve noise performance
- (3) Incorporate error control coding
- (4) Eliminate dc components in the transmitted signal

67. In radar systems, the term 'rat-race' is used in connection with:

- (1) Modulator
- (2) Pulse characteristics
- (3) Receiver bandwidth
- (4) Duplexer

68. Which one of the following is capable of giving the highest data speed?

- (1) Coaxial cable link
- (2) Microwave LOS link
- (3) Microwave satellite system
- (4) Optical fibre system

69. The primary advantage of a crystal oscillator is that

- (1) It can oscillate at any frequency
- (2) It gives a high output voltage
- (3) Its frequency of oscillation remains almost constant
- (4) It operates on a very low dc supply voltage

70. A transistor is operated as a non saturated switch to eliminate:

- (1) Storage time
- (2) Turn-off time
- (3) Turn-on time
- (4) Delay time

71. Which one of the following types of noise gains importance at high frequency?

- (1) Shot noise
- (2) Random noise
- (3) Impulse noise
- (4) Transit-time noise

72. Equalising pulses in TV are sent during:

- (1) Horizontal blanking
- (2) Vertical blanking
- (3) Serrations (slots)
- (4) The horizontal retrace

73. Top loading is used with an antenna in order to increase its:

- (1) Effective height
- (2) Bandwidth
- (3) Beamwidth
- (4) Radiated power

65. क्यू (Q) मीटर का प्रचालन किस पर निर्भर होता है:

- (1) हिस्टेरेसिस धारा
- (2) ऐड्डी धारा
- (3) श्रेणी अनुनाद
- (4) पारस्परिक प्रेरण

66. डाटा संक्रमण टेलीफोन लाइनों में मोडमों का प्रयोग निम्न के लिए किया जाता है:

- (1) संक्रमण क्षमता बढ़ाना
- (2) रव निष्पादन बेहतर बनाना
- (3) त्रुटि नियंत्रण कोडिंग शामिल करना
- (4) संक्रमणित सिग्नल में dc घटकों का विलोपन

67. राडार प्रणालियों में 'रैटरस' शब्द का प्रयोग निम्न के संबंध में किया जाता है:

- (1) माड्युलेटर
- (2) पल्स विशेषताएं
- (3) प्रापक बैंडविड्थ
- (4) ड्यूप्लेक्सर

68. निम्न में से सर्वोच्च डाटा गति देने में सक्षम है:

- (1) समाक्ष केबल लिंक
- (2) सूक्ष्मतरंग LOS लिंक
- (3) सूक्ष्मतरंग उपग्रह प्रणाली
- (4) प्रकाशीय फाइबर प्रणाली

69. क्रिस्टल दोलित्र का मुख्य लाभ है:

- (1) यह किसी भी आवृत्ति पर दोलन कर सकता है
- (2) यह एक उच्च निर्गम वोल्टता प्रदान करता है
- (3) इसकी दोलन की आवृत्ति लगभग स्थिर रहती है
- (4) यह अत्यंत न्यून dc आपूर्ति वोल्टता पर काम करता है

70. एक ट्रांजिस्टर निम्न का विलोपन करने के लिए एक असंतृप्त स्विच पर काम करता है:

- (1) भंडारण समय
- (2) टर्न ऑफ समय
- (3) टर्न आन समय
- (4) विलंब समय

71. निम्न में से रव की कौनसी कोटि को उच्च आवृत्ति पर महत्व प्राप्त होता है?

- (1) पटपट रव
- (2) यादृच्छिक रव
- (3) आवेग रव
- (4) संक्रमण रव

72. TV में समकारी पल्सें निम्न के दौरान भेजी जाती है:

- (1) अनुप्रस्थ ब्लैकिंग
- (2) ऊर्ध्वाधर ब्लैकिंग
- (3) सिटेशन (स्लाट)
- (4) अनुप्रस्थ रिट्रेस

73. निम्नांकित में से क्या बढ़ाने के लिए किसी एन्टेना में शीर्ष भार का प्रयोग किया जाता है:

- (1) प्रभावी ऊँचाई
- (2) बैंडविथ
- (3) बीम की चौड़ाई
- (4) विकिरित शक्ति

74. The main disadvantage of PCM is:

- (1) That it requires large bandwidths
- (2) Its inability to handle low frequency signals
- (3) Its incompatibilities with TDM
- (4) The high error rate due to quantizing noise

75. FM broadcast lies in:

- (1) HF band
- (2) VHF band
- (3) UHF band
- (4) SHF band

76. A 4 KHz signal is to be sent on the line using 10-bit PCM. The bit rate on the line is:

- (1) 8 kbps
- (2) 40 kbps
- (3) 80 kbps
- (4) None of these

77. The Ripple counters suffer from:

- (1) Propagation delays
- (2) Voltage spikes
- (3) Both the above
- (4) None of these

78. Which of the following systems is digital?

- (1) Pulse-position modulation
- (2) Pulse-code modulation
- (3) Pulse-width modulation
- (4) Pulse-frequency modulation

79. Delta modulation is equivalent to:

- (1) PWM
- (2) DPCM
- (3) PCM
- (4) PAM

80. FSK is used mostly in:

- (1) Radio transmission
- (2) Telegraphy
- (3) Telephony
- (4) None of these

81. In a series RLC High Q circuit, the current peaks at a frequency:

- (1) Equal to the resonant frequency.
- (2) Greater than the resonant frequency.
- (3) Less than the resonant frequency.
- (4) None of these.

82. Testing a good diode with an ohmmeter should indicate:

- (1) High resistance when forward or reverse biased
- (2) Low resistance when forward or reverse biased
- (3) High resistance when reverse biased and low resistance when forward biased
- (4) High resistance when forward biased and low resistance when reverse biased

83. The arrow in the schematic symbol of a diode points to:

- (1) The n-type material, which is called the anode
- (2) The n-type material, which is called the cathode
- (3) The p-type material, which is called the anode
- (4) The p-type material, which is called the cathode

74. PCM की प्रमुख असुविधा यह है कि:

- (1) इसमें वृहद बैंडविथ की आवश्यकता होती है
- (2) निम्न आवृत्ति संकेतों को संभालने में इसकी अक्षमता
- (3) TDM के साथ इसकी अनिषेध्यता
- (4) क्वान्टीकरण रव के कारण इसकी उच्च त्रुटि दर

75. FM प्रसारण किस बैंड में होता है:

- (1) HF बैंड
- (2) VHF बैंड
- (3) UHF बैंड
- (4) SHF बैंड

76. 10 बिट PCM का प्रयोग करते हुए लाइन पर एक 4 KHz संकेत भेजना है। लाइन पर बिट दर इनमें से क्या होगी:

- (1) 8 kb प्रति सेकेण्ड
- (2) 40 kb प्रति सेकेण्ड
- (3) 80 kb प्रति सेकेण्ड
- (4) इनमें से कोई नहीं

77. उर्मिका गणित्र को इनमें से किससे क्षति पहुंचती है:

- (1) संचरण विलम्ब
- (2) वोल्टता स्पाइक
- (3) उपरोक्त दोनों
- (4) इनमें से कोई नहीं

78. निम्नांकित में से कौन-सा तंत्र डिजिटल है:

- (1) स्पंद स्थिति माडुलन
- (2) स्पंद-कोड माडुलन
- (3) स्पंद-विस्तार माडुलन
- (4) स्पंद-आवृत्ति माडुलन

79. डेल्टा माड्यूलरीकरण निम्न के समतुल्य है:

- (1) PWM
- (2) DPCM
- (3) PCM
- (4) PAM

80. FSK का प्रयोग अधिकांशतः निम्न में किया जाता है:

- (1) रेडियो संचरण
- (2) तारसंचार
- (3) टेलीफोन संचार
- (4) इनमें से कोई नहीं

81. एक श्रेणी RLC उच्च Q परिपथ में, धारा निम्न आवृत्ति पर शिखर पर होती है:

- (1) अनुनादी आवृत्ति के समतुल्य
- (2) अनुनादी आवृत्ति से अधिक
- (3) अनुनादी आवृत्ति से कम
- (4) इनमें से कोई नहीं

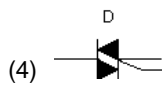
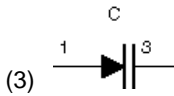
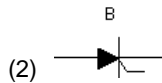
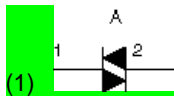
82. ओह्ममीटर से एक अच्छे डायोड को परीक्षण पर यह इंगित होना चाहिए:

- (1) उच्च प्रतिरोध जब अग्र अथवा व्युत्क्रम अभिनति हो
- (2) निम्न प्रतिरोध जब अग्र अथवा व्युत्क्रम अभिनति हो
- (3) उच्च प्रतिरोध जब व्युत्क्रम अभिनति हो एवं निम्न प्रतिरोध जब अग्र अभिनति हो
- (4) उच्च प्रतिरोध जब अग्र अभिनति हो एवं निम्न प्रतिरोध जब व्युत्क्रम अभिनति हो

83. डायोड बिन्दु के योजनात्मक संकेत में तीर इंगित करता है:

- (1) n-प्रकार का पदार्थ जोकि एनोड कहलाता है
- (2) n-प्रकार का पदार्थ जोकि कैथोड कहलाता है
- (3) p-प्रकार का पदार्थ जोकि एनोड कहलाता है
- (4) p-प्रकार का पदार्थ जोकि कैथोड कहलाता है

84. Which is the DIAC?



85. Which of the following antenna is best excited from a waveguide?

- (1) Biconical (2) Horn
(3) Helical (4) Discone

86. The fastest logic family used in high speed applications is:

- (1) DTL (2) TTL
(3) ECL (4) RTL

87. Which is the volatile memory:

- (1) RAM (2) FLOPPY
(3) HARD DISK (4) CD

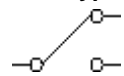
88. What does the CRT oscilloscope display?

- (1) Voltage and period
(2) Current and frequency
(3) RMS voltage and current
(4) Frequency and voltage

89. The β in a transistor configuration is current gain of:

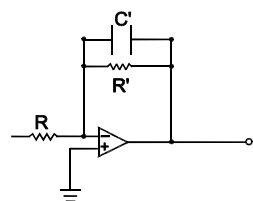
- (1) CB configuration (2) CC configuration
(3) CD configuration (4) CE configuration

90. What type of switch is this?



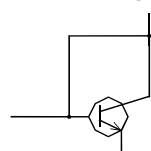
- (1) Push button (2) SPST
(3) DPDT (4) SPDT

91. The op-amp circuit shown in figure, is that of a:



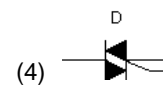
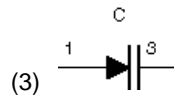
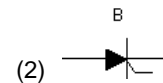
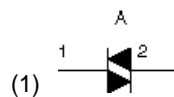
- (1) Low-pass filter (2) High-pass filter
(3) Band-pass filter (4) Band-stop filter

92. With appropriate biasing, the transistor connection shown in figure can be used as:



- (1) An amplifier (2) A diode
(3) A resistor (4) A capacitor

84. कौन-सा DIAC है



85. निम्न में से कौन-सा ऐंटीना तरंग पथक से सर्वाधिक उत्तेरित होता है?

- (1) बायकोनिकल (2) हार्न
(3) हेलीकल (4) डिस्कन

86. उच्च गति अनुप्रयोगों में प्रयुक्त सबसे त्वरित लाजिक फैमिली है:

- (1) DTL (2) TTL
(3) ECL (4) RTL

87. कौन-सा एक अस्थिर स्मृति है:

- (1) RAM (2) FLOPPY
(3) HARD DISK (4) CD

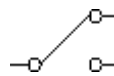
88. CRT ऑसिलोस्कोप क्या प्रदर्शित करता है:

- (1) वोल्टता एवं काल
(2) धारा एवं आवृत्ति
(3) RMS वोल्टता एवं धारा
(4) आवृत्ति एवं वोल्टता

89. ट्रांजिस्टर संरचना में β किसकी धारा लब्धि है:

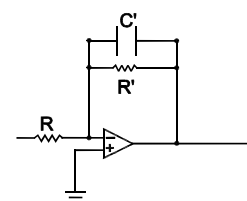
- (1) CB संरचना (2) CC संरचना
(3) CD संरचना (4) CE संरचना

90. यह किस प्रकार का स्विच है:



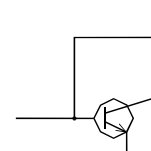
- (1) पुश बटन (2) SPST
(3) DPDT (4) SPDT

91. चित्र में दर्शाया गया op-amp परिपथ इनमें से क्या है:



- (1) निम्न पारक फिल्टर (2) उच्च पारक फिल्टर
(3) बैंड पारक फिल्टर (4) बैंड कर्जक फिल्टर

92. उपयुक्त अभिनति के साथ चित्र में दर्शाया गया ट्रांजिस्टर कनेक्शन इनमें से किस रूप में प्रयोग किया जा सकता है:



- (1) प्रवर्धक के रूप में (2) डायोड के रूप में
(3) प्रतिरोधक के रूप में (4) संधारित्र के रूप में

93. The wave form

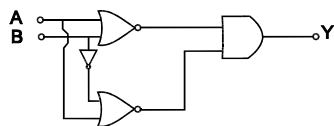
$100 \cos (2\pi \times 10^6 t) + 20 \cos (2\pi \times 10^3 t) \cos (2\pi \times 10^6 t)$ represents:

- (1) AM with modulation index 5.0
- (2) AM with modulation index 0.2
- (3) FM with modulation index 5.0
- (4) FM with modulation index 0.2

94. A quarter wave loss less line is terminated in a capacitor. The input impedance will be:

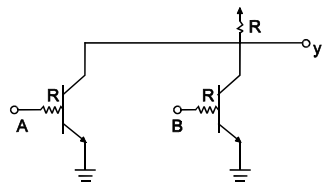
- (1) Resistive
- (2) Capacitive
- (3) Inductive
- (4) Infinite

95. The output of the logic circuit shown in figure is:



- (1) $Y=A$
- (2) $Y=B$
- (3) $Y=AB$
- (4) $Y=0$

96. The circuit shown in figure is that of a logic gate of the following type:



- (1) OR
- (2) EXOR
- (3) NOR
- (4) NAND

97. The truth table given below

Inputs		Outputs
A	B	Y
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Is that of the following gate:

- (1) EXOR
- (2) EXNOR
- (3) NAND
- (4) NOR

98. Microwave signals may follow the Earth's curvature due to:

- (1) Troposcatter
- (2) Ducting
- (3) Ionospheric reflection
- (4) Faraday rotation

99. For direct reception of TV signals from a communication satellite, the type of antenna required is:

- (1) Horn
- (2) Parabolic
- (3) Chicken mesh
- (4) Loop

100. A J-K flip-flop can be converted to a D flip-flop by making:

- (1) $J = K$
- (2) $J = \bar{K}$
- (3) $J = K = 1$ only
- (4) $J = K = 0$ only

93. तरंग रूप

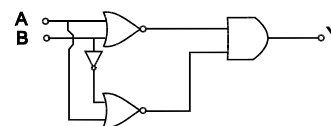
$100 \cos (2\pi \times 10^6 t) + 20 \cos (2\pi \times 10^3 t) \cos (2\pi \times 10^6 t)$ इनमें से किसका प्रतिनिधित्व करता है:

- (1) माडुलन सूचकांक 5.0 सहित AM
- (2) माडुलन सूचकांक 0.2 सहित AM
- (3) माडुलन सूचकांक 5.0 सहित FM
- (4) माडुलन सूचकांक 0.2 सहित FM

94. किसी संधारित्र में एक चतुर्थांश तरंग क्षति रहित लाइन समाप्त होती है। तो निवेश प्रतिबाधा होगी:

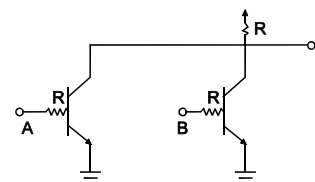
- (1) प्रतिरोधक
- (2) धारिता
- (3) प्रेरणिक
- (4) अनन्त

95. चित्र में दर्शाए गए तर्क परिपथ का निर्गम है:



- (1) $Y=A$
- (2) $Y=B$
- (3) $Y=AB$
- (4) $Y=0$

96. चित्र में दर्शाया गया परिपथ निम्नांकित प्रकारों में से किसका तर्क गेट है:



- (1) OR
- (2) EXOR
- (3) NOR
- (4) NAND

97. सत्यमान सारिणी नीचे दी गई है

निवेश		निर्गम
A	B	Y
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

क्या यह निम्नांकित गेट की है:

- (1) EXOR
- (2) EXNOR
- (3) NAND
- (4) NOR

98. इनमें से किस कारण से सूक्ष्म तरंग संकेत भू-वक्रता का अनुसरण कर सकता है:

- (1) ट्रॉपोस्फेटर
- (2) डक्टिंग
- (3) आयनमंडली परावर्तन
- (4) फैराडे घूर्णन

99. किसी संचार उपग्रह से टी.वी. संकेतों को सीधा प्राप्त करने के लिए इनमें से किस प्रकार के एन्टीना की आवश्यकता होगी:

- (1) हार्न
- (2) परवलयिक
- (3) चिकन मेश
- (4) लूप

100. इनमें से किसे बनाकर किसी J-K फ्लिप-फ्लॉप को एक D फ्लिप-फ्लॉप में रूपान्तरित किया जा सकता है:

- (1) $J = K$
- (2) $J = \bar{K}$
- (3) $J = K = 1$ केवल
- (4) $J = K = 0$ केवल

101. A practical transformer at no load behaves as a:

- (1) Resistance
- (2) Lossy inductor
- (3) Open circuit
- (4) Short circuit

102. Zener diode is used for:

- (1) Rectification
- (2) Amplification
- (3) Stabilization
- (4) None of the above

103. For a transistor to act as current amplifier:

- (1) Both its emitter–base junction and collector–base junction are forward biased.
- (2) Both its emitter–base junction and collector–base thin junction are reverse biased.
- (3) Its emitter base junction is forward biased while collector–base junction is reverse biased
- (4) Its emitter–base junction is reverse biased while collector–base junction is forward biased.

104. A MOSFET can be used as:

- (1) Resistor
- (2) Capacitor
- (3) Switch
- (4) All the above

105. For operation of Depletion type MOSFET the gate voltage is kept:

- (1) Positive
- (2) Highly positive
- (3) Zero
- (4) Negative

106. The input impedance of transistor is:

- (1) High
- (2) Low
- (3) Very high
- (4) Almost zero

107. A common collector amplifier has:

- (1) High voltage gain but low current gain
- (2) Low voltage gain and low current gain
- (3) High output impedance but low input impedance
- (4) Low output impedance but high input impedance

108. The purpose of capacitor in a transistor amplifier is to:

- (1) To protect the transistor
- (2) Cool the transistor
- (3) Couple or bypass a.c component
- (4) Provide biasing

109. In DSB–SC transmission, the frequency which is not transmitted is:

- (1) The upper side frequency
- (2) The lower side frequency
- (3) Audio frequency
- (4) Carrier frequency

110. Indicate error detector out of the following:

- (1) Amplidyne
- (2) Field controlled d.c. motor
- (3) Two phase motor
- (4) Potentiometer

101. बिना किसी लोड वाला व्यवहारिक ट्रांसफार्मर:

- (1) प्रतिरोधक के रूप में कार्य करता है
- (2) क्षयकारी प्रेरक के रूप में कार्य करता है
- (3) मुक्त परिपथ के रूप में कार्य करता है
- (4) लघु परिपथ के रूप में कार्य करता है

102. जीनर डायोड निम्न में से किसके लिए प्रयुक्त होता है?

- (1) दिष्टकरण
- (2) प्रवर्धन
- (3) स्थायीकरण
- (4) उपर्युक्त कोई नहीं

103. धारा प्रवर्धक के रूप में क्रिया करने हेतु ट्रांजिस्टर के लिए:

- (1) इसकी उत्सर्जक आधार संधि और संग्राही आधार संधि, दोनों अग्रदिशिक अभिनति के होते हैं
- (2) इसकी उत्सर्जक आधार संधि और संग्राही आधार तनु संधि, दोनों पश्चदिशिक अभिनति के होते हैं
- (3) इसकी उत्सर्जक आधार संधि अग्रदिशिक अभिनति (बायस) की, जबकि संग्राही आधार संधि पश्चदिशिक अभिनति की होती है
- (4) इसकी उत्सर्जक आधार संधि पश्च दिशिक अभिनति की जबकि संग्राही आधार संधि अग्रदिशिक अभिनति की होती है

104. MOSFET (मोस्फेट) को निम्न में से किसकी तरह प्रयोग किया जा सकता है?

- (1) प्रतिरोधक (रेसिस्टर)
- (2) संधारित्र (कैपेसिटर)
- (3) स्विच
- (4) उपर्युक्त सभी

105. अवक्षय किस्म के मोस्फेट के प्रचालन (संक्रिया) के लिए गेट वोल्टता को कैसे रखा जाता है?

- (1) धनात्मक
- (2) अति धनात्मक
- (3) शून्य
- (4) ऋणात्मक

106. ट्रांजिस्टर की निवेश प्रतिबाधा होती है:

- (1) उच्च
- (2) निम्न
- (3) अति उच्च
- (4) करीब-करीब शून्य

107. साधारण संग्रही प्रवर्धक में होती है:

- (1) उच्च वोल्टता लब्धि किन्तु निम्न धारा लब्धि
- (2) निम्न वोल्टता लब्धि किन्तु निम्न धारा लब्धि
- (3) उच्च आउटपुट प्रतिबाधा किन्तु निम्न इनपुट प्रतिबाधा
- (4) निम्न आउटपुट प्रतिबाधा किन्तु उच्च इनपुट प्रतिबाधा

108. ट्रांजिस्टर प्रवर्धक में संधारित्र (कैपेसिटर) का प्रयोजन:

- (1) ट्रांजिस्टर की रक्षा करना है
- (2) ट्रांजिस्टर को ठंडा करना है
- (3) a.c. अवयव (कंपोनेन्ट) को युग्मित करना अथवा उपमार्गण करना है
- (4) अभिनति (बाइसिंग) प्रदान करती है

109. DSB–SC संचारण में जिस आवृत्ति को संचारित नहीं किया जाता है, उसे कहते हैं:

- (1) ऊपरी दिशा की आवृत्ति
- (2) निचली दिशा की आवृत्ति
- (3) श्रव्य आवृत्ति
- (4) वाहक आवृत्ति

110. निम्नलिखित में से अशुद्धि संसूचक बताइए:

- (1) ऐम्प्लीडाइन
- (2) क्षेत्र नियंत्रित d.c. मोटर
- (3) द्वि प्रावस्था मोटर
- (4) विभवमापी

111. An ideal Op-Amp draws:

- (1) Zero current
- (2) Sum of the two input currents
- (3) Difference of the two input currents
- (4) Infinite current

112. The disadvantage of FM over AM is:

- (1) High modulating power is required
- (2) High transmitter power is required
- (3) Large bandwidth is needed
- (4) Noise is high for high frequency signals.

113. The device used for providing rate feedback voltage in positional control system is known as:

- (1) Tachogenerator
- (2) Potentiometer
- (3) Synchro transmitter
- (4) Synchro transformer

114. For servo application, the a.c. motor used is a:

- (1) Synchronous motor
- (2) Single phase induction motor
- (3) Three phase induction motor
- (4) Two-phase induction motor

115. Which of the following flip-flop is used as latch?

- (1) JK-FF
- (2) D-FF
- (3) RS-FF
- (4) T-FF

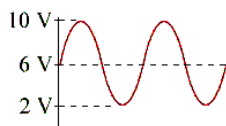
116. A 7477 decoder drives:

- (1) Seven segment display
- (2) Nixie tube
- (3) Relays
- (4) Diode matrix

117. Fundamental mode is another name for:

- (1) Level operation
- (2) Pulse operation
- (3) Clock operation
- (4) None of these

118. What is the peak-to-peak voltage of the waveform in the given circuit?



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

119. The main reason for the presence of crossover distortion in an amplifier is the:

- (1) Saturation of collector current
- (2) Biasing in class-B condition
- (3) Presence of tuned load in class-C operation
- (4) Non-linearity in the static characteristics curves of the transistors used

120. If one of the inputs of an XOR gate is high, the gate output will be:

- (1) Low
- (2) High
- (3) Same as the other input
- (4) Complement of the other input

111. एक आदर्श OP-Amp. कितनी धारा कर्षित (draw) करता है?

- (1) शून्य धारा
- (2) दो इनपुट धाराओं के योग के बराबर
- (3) दो इनपुट धाराओं के अन्तर के बराबर
- (4) अनन्त धारा

112. AM के ऊपर FM की क्या हानियाँ होती हैं:

- (1) उच्च प्रमात्रकी (Modulating) शक्ति की आवश्यकता होती है
- (2) उच्च प्रेषित्र (Transmitter) शक्ति की आवश्यकता होती है
- (3) बड़े बैंड विस्तार की आवश्यकता होती है
- (4) उच्च आवृत्ति संकेतों के लिए रव ऊँचा होता है

113. स्थिति नियंत्रण तंत्र में दर पुनर्निवेश (फीडबैक) वोल्टता प्रदान करने के लिए प्रयुक्त किए जाने वाले उपकरण को क्या कहते हैं?

- (1) टेक्नोजेनरेटर
- (2) विभवमापी
- (3) तुल्यक प्रेषित्र
- (4) तुल्यक परिणामित्र

114. सर्वो प्रयोग के लिए प्रयुक्त की गई ए.सी. मोटर क्या कहलाती है?

- (1) तुल्यकालिक मोटर
- (2) एकल प्रावस्था प्रेरण मोटर
- (3) त्रि-प्रावस्था प्रेरण मोटर
- (4) द्वि-प्रावस्था प्रेरण मोटर

115. निम्नलिखित में से किस द्विमानित्र (फ्लिप-फ्लॉप) सिटकनी (लैच) के रूप में प्रयोग किया जाता है:

- (1) JK-FF
- (2) D-FF
- (3) RS-FF
- (4) T-FF

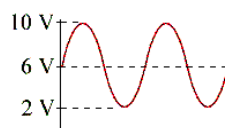
116. 7477 विकोडक ड्राइव

- (1) सात खंडीय प्रदर्श
- (2) निक्स (Nixie) ट्यूब
- (3) रिले
- (4) डायोड मैट्रिक्स (आव्यूह)

117. मूल विधा किसका दूसरा नाम है?

- (1) लेवल संक्रिया
- (2) स्पंद संक्रिया
- (3) कालद (क्लॉक) संक्रिया
- (4) उपर्युक्त कोई नहीं

118. दिये परिपथ में तरंग स्वरूप की चरम से चरम वोल्टता क्या है:



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

119. एक प्रवर्धक में विनिमय विकृति की मौजूदगी का मुख्य कारण है:

- (1) संग्राही धारा की संतृप्ति
- (2) क्लास B स्थिति में बायसिंग
- (3) क्लास C प्रचालन में समस्वरित भार की उपस्थिति
- (4) प्रयोग में आ रहे ट्रांजिस्टर्स के स्थैतिक अभिलाक्षणिक वक्रों में अरैखिकता

120. यदि XOR गेट का एक भी निवेश ऊँचा है तो गेट निर्गम होगा:

- (1) निम्न
- (2) उच्च
- (3) अन्य निवेश की तरह ही
- (4) अन्य निवेश का पूरक

महत्वपूर्ण: निम्नलिखित निर्देश ध्यानपूर्वक पढ़ें। अपने प्रश्नों के उत्तर प्रश्न-पुस्तिका में न लगाएं अन्यथा चयन प्रक्रिया से आपकी पात्रता वंचित कर दी जायेगी।	
1.	अपना उत्तर लिखना प्रारम्भ करने से पहले अपनी प्रश्न पुस्तिका की भली-भाँति जाँच कर लें, देख लें कि इसमें 120 प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पुस्तिका की सिरिज भिन्न होगी (प्रश्न-पुस्तिका कोड संख्या एवं प्रश्न-पुस्तिका सिरिज का संयोजन)। आपको OMR उत्तर पत्रिका पर सही प्रश्न-पुस्तिका सिरिज एवं प्रश्न-पुस्तिका कोड संख्या लिखना है। पुनः यह भी परख लें कि इसमें प्रिंटिंग संबंधी अथवा अन्य किस्म की कोई कमी नहीं है। यदि किसी प्रकार की कोई कमी हो तो पर्यवेक्षक को सूचित करें और प्रश्न-पुस्तिका बदलकर एक नयी पुस्तिका लें। इस संदर्भ में किसी भी प्रकार की कोई शिकायत पर बाद में कोई विचार नहीं किया जाएगा। महत्वपूर्ण नोट: ओ.एम.आर. उत्तर पत्रिका अभ्यर्थी के प्रश्न-पुस्तिका सिरिज एवं प्रश्न-पुस्तिका कोड संख्या के संयोजन से मूल्यांकित की जायेगी। अतः आपको ओ.एम.आर. उत्तर पत्रिका पर सही प्रश्न-पुस्तिका सिरिज एवं प्रश्न-पुस्तिका कोड संख्या लिखना चाहिए। इनमें से किसी एक में भी गलती होने पर आपकी ओ.एम.आर. उत्तर पत्रिका निरस्त हो सकती है। ओ.एम.आर. उत्तर पत्रिका में प्रश्न-पुस्तिका कोड संख्या एवं प्रश्न-पुस्तिका सिरिज नहीं भरने पर अभ्यर्थी के उत्तर पत्रिका का मूल्यांकन नहीं किया जायेगा जिसकी जिम्मेदारी स्वतः अभ्यर्थी की होगी।
2.	गलत उत्तर के लिए 1/3 ऋणात्मक अंकन होगा। प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं। विस्तृत जानकारी के लिए उत्तर पत्रक का अवलोकन करें।
3.	कक्ष-निरीक्षक से अपने प्रवेश-पत्र पर हस्ताक्षर अवश्य करवाएं। यदि आपने हस्ताक्षर नहीं करवाया तो आपकी पात्रता रद्द कर दी जाएगी।
4.	यह एक वस्तुपरक किस्म की परीक्षा है जिसमें प्रत्येक प्रश्न के नीचे क्रमांक (1) से (4) तक चार प्रस्तावित उत्तर दिये हैं। आपके विचार में जो भी उत्तर सही/सर्वश्रेष्ठ है उसको ओ.एम.आर. उत्तर पत्र में दिये निर्देश के अनुसार चिन्हित कीजिए। अपने उत्तर प्रश्न पुस्तिका में न लगाए।
5.	ओ.एम.आर. उत्तर पत्रिका पर सभी कार्यों के लिए नीले/काले बॉल प्वाइंट पेन से लिखें। ओ.एम.आर. उत्तर पत्रिका पर ओवल को पूर्ण रूप से केवल नीले/काले बॉल प्वाइंट पेन से भरें। एक बार दिए गए उत्तर को बदला नहीं जा सकता।
6.	उत्तर-पत्र पर न तो रफ़ कार्य करें न ही और किसी प्रकार का निशान आदि लगाएं या इसे मोड़ें।
7.	केल्कुलेटर, स्लाइडरूल, मोबाईल, केल्कुलेटर घड़ियाँ या इस प्रकार की कोई भी युक्ति एवं किसी भी अध्ययन/संदर्भ सामग्री आदि का प्रयोग परीक्षा कक्ष में वर्जित है।
8.	रफ़ कार्य पुस्तिका में किसी भी खाली स्थान में किया जाना चाहिए, ओ.एम.आर. उत्तर पत्रिका पर कोई भी रफ़ कार्य न करें। किसी अन्य कागज़ पर इसे करने की अनुमति नहीं है।
9.	परीक्षा की समाप्ति के पश्चात् अपनी पूरी प्रश्न-पुस्तिका तथा उत्तर-पत्रिका पर्यवेक्षक को वापस कर दें। प्रश्न पुस्तिका या इसके किसी भाग अथवा OMR उत्तर पत्रिका को परीक्षा कक्ष से बाहर ले जाना वर्जित है ऐसा करना दण्डनीय अपराध है।
10.	हर एक प्रश्न के लिए केवल एक ही उत्तर इंगित करें। एक से अधिक उत्तर देने पर प्रश्न का कोई अंक नहीं दिया जाएगा। उत्तर में कोई भी कटिंग या ओवरराईटिंग मान्य नहीं होगी। पुनः प्रश्न पत्र द्विभाषीय (हिन्दी एवं अंग्रेजी) में है। हिन्दी संस्करण में किसी भी भिन्नता होने पर मूल्यांकन के लिए अंग्रेजी संस्करण को अन्तिम माना जायेगा।

कच्चे कार्य के लिए