

SET A

अखिल भारतीय सैनिक स्कूल प्रवेश परीक्षा
ALL INDIA SAINIK SCHOOLS ENTRANCE EXAMINATION : 2020
 प्रश्न पत्र – गणित, सामान्य ज्ञान, भाषा तथा बौद्धिक परीक्षा

PAPER - MATHEMATICS, GK, LANGUAGE AND INTELLIGENCE TEST

कक्षा / CLASS – VI

0019864

समय : 2 : 30 घंटे
 Time : 2 hrs 30 minutes

अंक 300
 Max. Marks : 300

पूरा नाम /Name in Full अनुक्रमांक / Roll No.....

निर्देश INSTRUCTIONS

1. इस प्रश्न पत्र में चार भाग हैं और आपको हर प्रश्न का उत्तर ओएमआर (OMR) उत्तर पुस्तिका में देना है। भाग 'क' गणित है जिसमें 40 प्रश्न हैं और हर प्रश्न 3 अंक का है। भाग 'ख' सामान्य ज्ञान भाग 'ग' भाषा और भाग 'घ' बौद्धिक परीक्षा है। भाग 'ख', 'ग' और 'घ' प्रत्येक में 25 प्रश्न हैं और प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है। भाग 'ग' भाषा विशिष्ट है और चुनी हुई भाषा में इसका प्रयास किया जाना है।

This question paper contains FOUR sections and you have to answer all questions in the OMR answer sheet. Section "A" Mathematics contains 40 questions of 3 marks each, Section "B" GK, "C" Language and "D" Intelligence contains 25 questions of 2 marks each respectively. Section C is language specific and is to be attempted in the chosen language.

2. प्रत्येक प्रश्न का केवल एक ही सही उत्तर है। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर के लिए केवल एक गोला भरें। यदि आपने एक से ज्यादा गोले को भरा तो आप का उत्तर गलत माना जायेगा।

There is only one correct answer for each question. Darken only one bubble for each question. If you darken more than one bubble, your answer will be treated as wrong.

3. ओएमआर (OMR) उत्तर पुस्तिका कम्प्यूटर के द्वारा जांची जाएगी। सावधानी बरतें कि इस उत्तर पुस्तिका में कोई गैर जरूरी निशान न बनाएं और इस उत्तर पुस्तिका को मोड़ें भी नहीं, अन्यथा इसको जांचा नहीं जायेगा। Evaluation of OMR answer sheet will be done on a computer. Be careful and ensure no unnecessary marks on the OMR answer sheet/ fold or attempt to deface the OMR answer sheet, otherwise it will not be evaluated.

4. रफ कार्य प्रश्न पत्र के साथ लगे खाली पृष्ठों में ही करें, न कि उत्तर पुस्तिका में।
 Rough work must be done on the additional sheet only and NOT on OMR answer sheet.

5. अपना उत्तर काली या नीली स्याही वाले पेन से ही भरें। पेंसिल का प्रयोग न करें।
 Write your answers in Blue/Black ink only. Do not use pencil.

6. कवर पृष्ठ को मिला कर, इस प्रश्न पत्र में कुल 32 पृष्ठ हैं।
 There are total 32 pages in the question paper.



भाग 'क' - गणित
SECTION A - MATHEMATICS

1. सबसे बड़ी और सबसे कम संख्या के बीच का अंतर ज्ञात करें जिसे 6, 2, 7, 4, 3 अंकों का केवल एक बार उपयोग करके लिखा जा सकता है।

Find the difference between the greatest and the least number that can be written using the digits 6, 2, 7, 4, 3 each only once.

- (a) 52965 (b) 53965 (c) 52956 (d) 52659

2. प्रत्येक संख्या को निकटतम सैकड़ों तक पहुंचाने के द्वारा उत्पाद 5980×428 का अनुमान लगाएं

Estimate the product 5980×428 by rounding off each number to the nearest hundreds

- (a) 236000 (b) 240000 (c) 2400000 (d) 3000000

3. तीन नंबर 3: 4: 5 के अनुपात में हैं और उनके एल.सी.एम. 2400 है। उनका एच.सी.एफ. है
Three numbers are in the ratio of 3: 4: 5 and their L.C.M. is 2400. Their H.C.F. is

- (a) 120 (b) 60 (c) 80 (d) 40

4. लीला एक पुस्तक के 25 पृष्ठ पढ़ती है जिसमें 100 पृष्ठ होते हैं। ललिता ने उसी किताब को $\frac{2}{5}$ पढ़ा। किसने कितना कम पढ़ा?

Leela reads 25 pages of a book containing 100 pages. Lalita read $\frac{2}{5}$ of the same book. Who read less and by how much?

- (a) Leela, 15 pages (b) Lalita, 15 pages
(c) Leela, 20 pages (d) Lalita, 20 pages

5. $\left(\frac{\sqrt{625}}{11} \times \frac{14}{\sqrt{25}} \times \frac{11}{\sqrt{196}} \right)$ किस के बराबर है / is equal to

- (a) 5 (b) 6 (c) 8 (d) 11



6. नवीन ने अपनी शर्ट के लिए 3 मीटर 20 सेंटीमीटर कपड़ा और अपनी पतलून के लिए 2 मीटर 5 सेंटीमीटर कपड़ा खरीदा। उसके द्वारा खरीदे गए कपड़े की कुल लंबाई ज्ञात कीजिए।

Naveen bought 3 m 20 cm cloth for his shirt and 2 m 5 cm cloth for his trousers. Find the total length of cloth bought by him.

- (a) 5.7m (b) 5.25m (c) 4.25m (d) 5.00m

7. 3, 4 और 9 का कम से कम सामान्य गुणनफल (एल.सी.एम.) है

The least common multiple of 3, 4 and 9 is

- (a) 36 (b) 12 (c) 27 (d) 45

8. एक विमान 5 घंटे में 240 किमी / घंटा की गति से एक निश्चित दूरी तय करता है। समान दूरी को $1\frac{2}{3}$ घंटों में कवर करने के लिए, इसे किस गति से यात्रा करनी चाहिए ?

An aeroplane covers a certain distance at a speed of 240 km/h in 5 hours. To cover the same distance in $1\frac{2}{3}$ hours, it must travel at a speed of ?

- (a) 300km/h (b) 360km/h (c) 600km/h (d) 720km/h

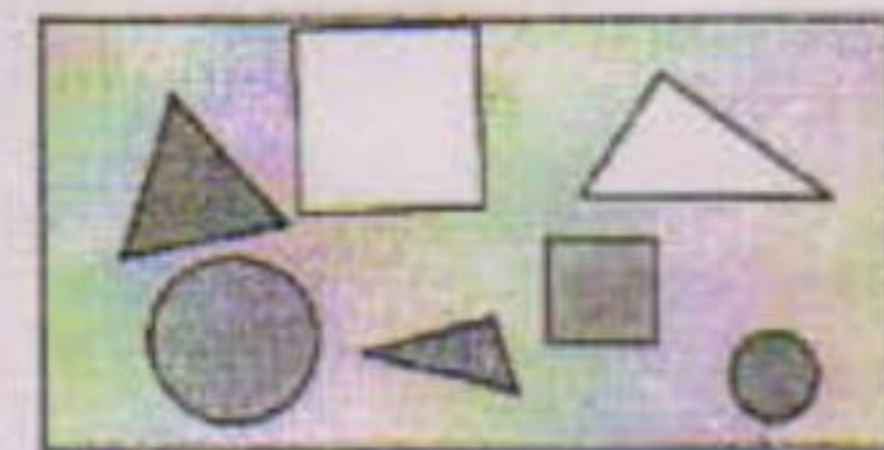
9. 'A' 16 दिनों में दो दिए गए स्टेशनों के बीच रेलवे ट्रैक बिछा सकता है और 'B' 12 दिनों में वही काम कर सकता है। 'C' की मदद से उन्होंने 4 दिन में ही काम पूरा कर लिया। फिर 'C' अकेले कितने दिनों में काम कर सकता है ?

'A' can lay railway track between two given stations in 16 days and 'B' can do the same job in 12 days. With the help of 'C', they did the job in 4 days only. Then, 'C' alone can do the job in how many days ?

- (a) $9\frac{1}{5}$ days (b) $9\frac{2}{5}$ days (c) $9\frac{3}{5}$ days (d) $9\frac{4}{5}$ days

10. आकृति में, आयत के अंदर त्रिकोण की संख्या के लिए वृत्त की संख्या और आयत के अंदर वर्गों की संख्या के लिए सभी आकृतियों की संख्या का अनुपात ज्ञात कीजिए

In the figure, find the ratio of Number of triangles to the number of circles inside the rectangle and Number of squares to all the figures inside the rectangle.



- (a) $\frac{3}{2}, \frac{2}{7}$ (b) $\frac{3}{7}, \frac{2}{7}$ (c) $\frac{2}{7}, \frac{2}{7}$ (d) 3, 2



11. राम, राहुल और रोहित ने पत्थर का एक बैग साझा किया। बैग में 272 पत्थर थे। दोस्तों में उन्हें समान रूप से साझा करने के बाद कितने पत्थर को छोड़ दिया था?
Ram, Rahul and Rohit shared a bag of marbles. The bag contained 272 marbles. How many marbles were left over after the friends shared them equally?
- (a) 90 (b) 91 (c) 6 (d) 2
12. 4 दर्जन केले की कीमत 60 रुपये है। 12.50 रुपये में कितने केले खरीदे जा सकते हैं?
Cost of 4 dozens of bananas is Rs 60. How many bananas can be purchased for Rs 12.50?
- (a) 10 (b) 15 (c) 12 (d) 18
13. एक कक्षा में 16 लड़कों का औसत वजन 50.25 किलोग्राम है और शेष 8 लड़कों का वजन 45.15 किलोग्राम है। कक्षा के सभी लड़कों के औसत वजन का पता लगाएं।
The average weight of 16 boys in a class is 50.25 kg and that of the remaining 8 boys is 45.15 kg. Find the average weight of all the boys in the class.
- (a) 47.55kg (b) 48kg (c) 48.55kg (d) 49.25kg
14. मंजू एक आयताकार पार्क के चारों ओर दौड़ती है जिस की लंबाई 35 मीटर और चौड़ाई 20 मी है। मीनू 30 मीटर के वर्ग पार्क में दौड़ती है। कौन कम दूरी तय करती है और कितने द्वारा, अगर मीनू 4 राउंड लेती है और मंजू ने 3 राउंड पूरी तरह से ले लिए हैं।
Manju runs around a rectangular park of length 35m and breadth 20m. Meenu runs around a square park of side 30m. Who covers less distance and by how much, if Meenu takes 4 rounds and Manju takes 3 rounds completely.
- (a) Meenu, 150m (b) Manju, 120m (c) Manju, 150m (d) Meenu, 120m
15. एक फोटो फ्रेम एक चतुर्भुज के आकार में है, जिसमें एक विकर्ण दूसरे से अधिक लंबा है। निम्नलिखित में से कौन सा फोटो फ्रेम का संभावित आकार है?
A photo frame is in the shape of a quadrilateral with one diagonal longer than the other. Which of the following is the possible shape of the photo frame?
- (a) Square (b) Rectangle
(c) Rhombus (d) None of these

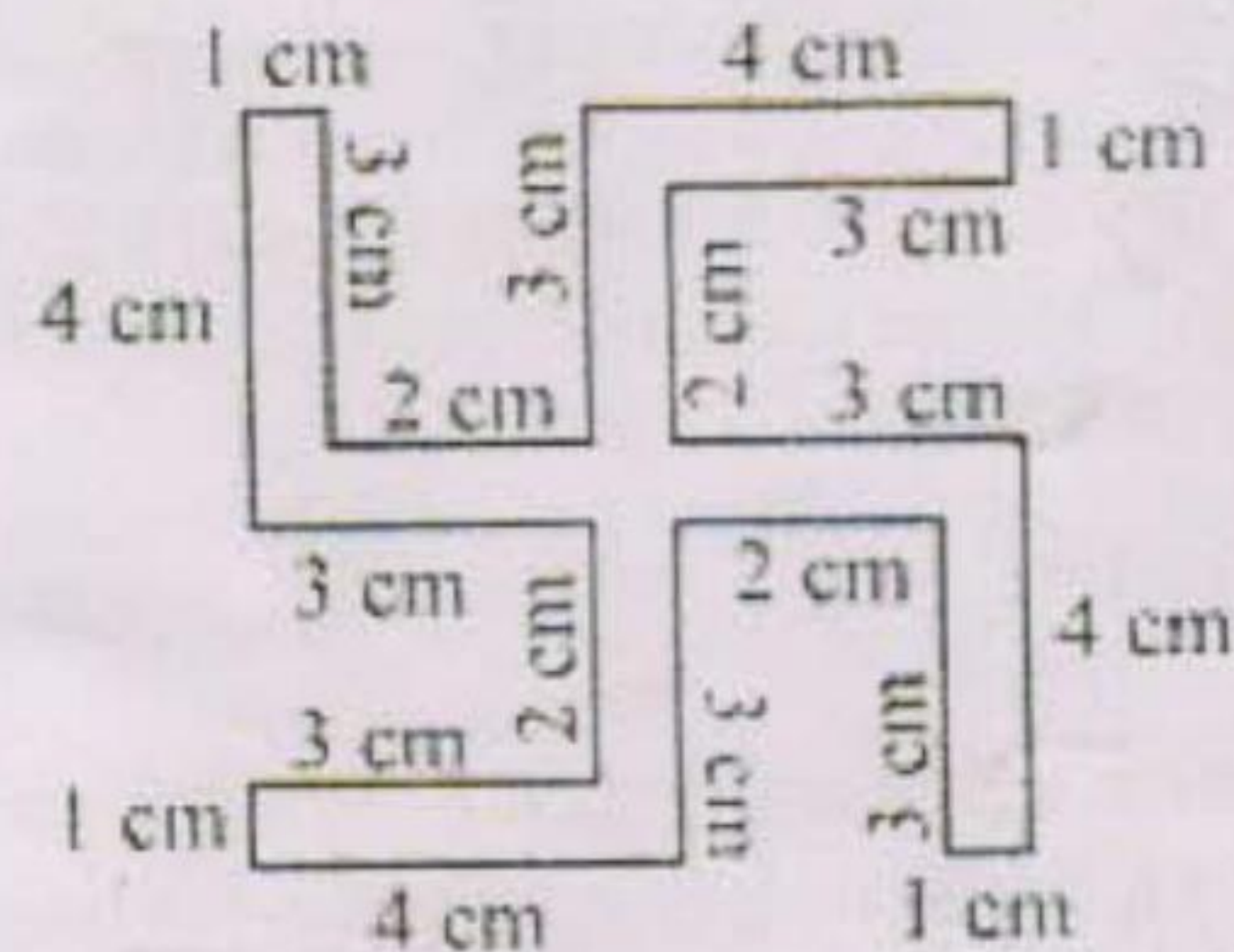


16. एक गैर-शून्य पूरा नंबर और उसके उत्तराधिकारी का उत्पाद हमेशा होता है:
The product of a non-zero whole number and its successor is always:
- (a) Divisible by 3 (b) An odd number
(c) A prime number (d) An even number
17. एक राशि 5 साल में 9% की दर से रु 4016.25 का साधारण ब्याज दंती है, राशि क्या है?
A sum fetched a total simple interest of Rs. 4016.25 at the rate of 9 % in 5 years.
What is the sum?
- (a) Rs.4462 (b) Rs.8032 (c) Rs.8900 (d) Rs.8925
18. जब समय शाम 6 बजे दिखाता है, तो घड़ी के हाथों के बीच के कोण को मापें
Find the angle measure between the hands of the clock when time shows 6 PM
- (a) 90° (b) 45° (c) 180° (d) 270°
19. 6 सेमी की एक क्यूब का आयतन ज्ञात कीजिए
Find the volume of a cube of side 6cm
- (a) 216cm^3 (b) 36cm^3 (c) 72cm^3 (d) 108cm^3
20. रोमन अंक CDXXXIX को अरबीक अंक में लिखिए-
Write Roman numeral CDXXXIX in Arabic numeral
- (a) 439 (b) 449 (c) 529 (d) 539
21. दो संख्याओं का गुणनफल 1296 है। यदि एक संख्या दूसरी से 16 गुना है। छोटी संख्या ज्ञात कीजिए।
The product of two numbers is 1296. If one number is 16 times the other, find the smaller number.
- (a) 12 (b) 16 (c) 4 (d) 9
22. एक कोण का माप 60° का $\frac{3}{4}$ है। इसके पूरक कोण का माप क्या है?
The measure of an angle is $\frac{3}{4}$ of 60° . What is the measure of its complementary angle?
- (a) 30° (b) 60° (c) 45° (d) 20°



23. 5.675 और 1.327 के योग से 8.362 और 7.942 के अंतर को घटाएं
Subtract the difference of 8.362 and 7.942 from the sum of 5.675 and 1.327
- (a) 6.582 (b) 4.348 (c) 3.982 (d) 4.384

24. आकृति की परिधि ज्ञात कीजिए
Find the perimeter of the figure:



- (a) 51 cm
(b) 52 cm
(c) 53 cm
(d) 54 cm

25. रुपये 450 की राशि के लिए कितना समय लगेगा सरल ब्याज में प्रतिवर्ष 4.5% की दर से ब्याज के रूप में रुपये 81 पाने के लिए?
How much time will it take for an amount of Rs. 450 to yield Rs. 81 as interest at 4.5% per annum of simple interest?
- (a) 3 years (b) 4 years (c) 6 years (d) 5 years

26. एक त्रिकोण में, यदि दूसरा कोण पहले कोण से 2 गुना और तीसरा कोण पहले कोण से 3 गुना है। त्रिभुज के कोण ज्ञात कीजिए।
In a triangle, if the second angle is 2 times the first angle and the third angle is 3 times the first angle, find the angles of the triangle.
- (a) $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ (b) $15^\circ, 30^\circ, 45^\circ$ (c) $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$ (d) $20^\circ, 40^\circ, 120^\circ$

27. एक सर्कल का क्षेत्रफल 616 सेमी^2 है। इसका व्यास ज्ञात कीजिए $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$
The area of a circle is 616 cm^2 . Find its diameter.

- (a) 28cm (b) 14cm (c) 56cm (d) 32cm
28. जब 53.016 को 24 से भाग दें तो भागफल ज्ञात कीजिए
Find the quotient when 53.016 is divided by 24.
- (a) 2.29 (b) 2.209 (c) 2.292 (d) 2.029



29. 60 मीटर लंबाई और 3 मीटर चौड़ाई का एक आयताकार मार्ग 25 सेमी के वर्ग टाइल द्वारा कवर किया गया है। इस पथ को बनाने के लिए उपयोग की जाने वाली टाइलों की संख्या ज्ञात कीजिए?
A rectangular path of 60m length and 3m width is covered by square tiles of side 25cm. Find the number of tiles used to make this path?
- (a) 2250 (b) 1440 (c) 2880 (d) 1200
30. $475 + 950$ का 64 % = $900 + A$, में A के स्थान पर कौन सी संख्या होगी ?
What is the value of A in $475 + 64\%$ of $950 = 900 + A$
- (a) 183 (b) 233 (c) 1983 (d) None of the above/ इनमें से कोई नहीं
31. 216, 288 तथा 720 का महत्तम समापवर्तक क्या होगा ?
What will be HCF of 216, 288 and 720?
- (a) 12 (b) 24 (c) 84 (d) 72
32. सरलीकृत करें $(106 \times 106 - 94 \times 94) = ?$
Solve $(106 \times 106 - 94 \times 94) = ?$
- (a) 2400 (b) 2000 (c) 1904 (d) 1906
33. किसी संख्या में से 600 के 70% का दो तिहाई घटाने पर 320 प्राप्त होता है, वह संख्या कितनी है ?
If $\frac{2}{3}$ of 70% of 600 when subtracted from a number is 320, what is the number ?
- (a) 300 (b) 600 (c) 720 (d) 500
34. एक सेलफोन Rs. 1500 में खरीदकर Rs. 1650 में बेचा गया। प्रतिशत लाभ क्या है ?
A mobile phone is sold for Rs. 1650 after purchasing it for Rs. 1500. What is the percentage of profit ?
- (a) 10 (b) 15 (c) 20 (d) 16



35. गणित के प्रथम टेस्ट के कुल 25 अंको में से एक विद्यार्थी ने 18 अंक प्राप्त किए जबकि दूसरे टेस्ट के इतने ही पूर्णकों में से उसने 22 अंक प्राप्त किए। दूसरे टेस्ट में उसने कितने प्रतिशत अधिक अंक प्राप्त किए ?

In the first test of mathematics a student gets 18 marks out of 25. In the second test of same weightage he got 22 marks. What percentage of marks did he get more in the second test ?

- (a) 4% (b) 8% (c) 16% (d) None of the above

36. 20 परिणामों का औसत 18 है। प्रत्येक परिणाम में से 3 घटाने पर नया औसत क्या होगा ?

Average of 20 results is 18. If 3 is subtracted from each result, then what will be the new average?

- (a) 21 (b) 15 (c) 16 (d) 17

37. सरल कीजिये/ Solve

$$\frac{7\frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \div \frac{3}{5}}{2 + 1\frac{2}{3}}$$

- (a) $\frac{99}{70}$ (b) $\frac{70}{99}$ (c) $\frac{33}{30}$ (d) $\frac{70}{27}$

38. जब 90.0675 को 15 से भाग दिया जाता है, तो भागफल है

If 90.0675 is divided by 15, then quotient is:



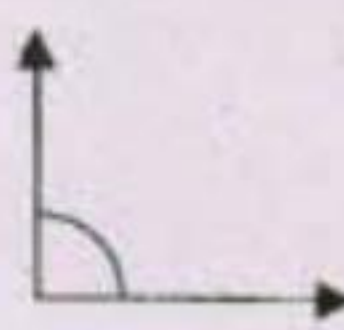
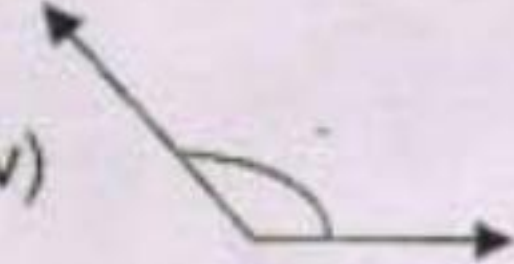
- (a) 6.0045 (b) 6.0450 (c) 60.0450 (d) 0.6045

39. 24 घंटे में कितने सेकंड होते हैं ?

How many seconds are there in 24 hours?

- (a) 30 (b) 60 (c) 3600 (d) 86400



40. $\sqrt{1089 \div 121}$ का मान है / Value is
 (a) 3 (b) 13 (c) 33 (d) 53
41. यदि त्रिभुज ABC में कोण A, B तथा C क्रमशः $3x$, $5x$ तथा $8x+4$ हो तो तीनों कोणों का मान ज्ञात कीजिए
 If angles A, B and C in a triangle ABC are $3x$, $5x$ and $8x+4$ respectively, then find all the three angles.
 (a) 33, 55, 92 (b) 70, 75, 35 (c) 90, 75, 15 (d) 90, 95, 100
42. 37800 का अभाज्य गुणनखंड क्या है ?
 What are Prime factors of 37800 ?
 (a) $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 \times 7$
 (b) $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7$
 (c) $8 \times 27 \times 25 \times 7$
 (d) $2 \times 4 \times 25 \times 27 \times 7$
43. $(10\% \text{ of } 3.75 + 15\% \text{ of } 7.25)$ को दशमलव में परिवर्तित करें / convert into decimal
 (a) 1.4625 (b) 14.625 (c) 1.4652 (d) 14.652
44. कौन सा अनुक्रम सही तरीके से इन कोणों के मापों से मेल खाता है
 Which sequence correctly matches these angles with their measures.
 (i)  (ii)  (iii)  (iv) 
 (a) (i), (iii), (iv), (ii) (b) (i), (ii), (iii), (iv)
 (c) (iv), (iii), (ii), (i) (d) (i), (iv), (iii), (ii)
45. मैं एक अभाज्य संख्या हूँ, यदि आप मुझ से 2 घटाते हैं, तो मैं 7 से विभाज्य हो जाता हूँ।
 I am a prime number. If you subtract 2 from me, I become divisible by 7.
 (a) 29 (b) 19 (c) 31 (d) 23



प्रश्न 46 से 50 के लिए निम्नलिखित तालिका से परामर्श करना होगा ।

For questions from 46 to 50 the following table has to be consulted.

Name of the city	Temperature at 3 AM ($^{\circ}\text{C}$)	Temperature at 3 PM ($^{\circ}\text{C}$)
Chennai	21.1	29.9
Mumbai	19.0	35.1
Thiruvananthapuram	21.6	33.5
Kolkata	13.1	26.6
Bhopal	9.8	25.9
Srinagar	1.3	8.1
Guwahati	12.8	24.8
Jaipur	10.2	23.2

46. किस स्थान पर सुबह 3 बजे उच्चतम तापमान था ।

Which place had the highest temperature at 3 AM ?

- (a) Chennai (b) Thiruvananthapuram
(c) Srinagar (d) Jaipur

47. दोपहर 3 बजे कौन सी जगह सबसे ठंडी है ।

Which place is the coolest at 3 PM ?

- (a) Kolkata (b) Srinagar
(c) Mumbai (d) Bhopal

48. दोपहर 3 बजे, मुंबई में तापमान श्रीनगर से कितना अधिक है ?

How much higher is the temperature in Mumbai from that of Srinagar at 3 PM ?

- (a) 8.1 (b) 35.1 (c) 27 (d) 29

49. थिरुवनंतपुरम में 40° डिग्री सेल्सियस तक पहुँचने के लिए 3 बजे सुबह पर तापमान कितने डिग्री बढ़ाना होगा ।

How many degrees will the temperature at 3 AM need to rise for it to reach 40° degree celsius in Thiruvananthapuram.

- (a) 6.5 (b) 18.4 (c) 21.6 (d) 33.5



50. दोनों समय चेन्नई से कोलकाता का तापमान कितना कम है. (3 बजे पूर्वाह्न एवं 3 बजे अपराह्न)

How much lower is the temperature of Kolkata from that in Chennai at both times (3 AM and 3 PM) ?

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| (a) 8° and 3.3° | (b) 3° and 8° |
| (c) 8° and 8° | (d) 3.3° and 3.3° |

भाग 'ख' - सामान्य ज्ञान

SECTION B - GENERAL KNOWLEDGE

51. काली मिट्टी के रूप में भी जाना जाता है?

- | | |
|--------------------|------------------|
| (a) रेगुर मिट्टी | (b) लाल मिट्टी |
| (c) लेटराइट मिट्टी | (d) माउंटेन सॉयल |

Black soil is also known as?

- | | |
|-------------------|-------------------|
| (a) Regur Soil | (b) Red Soil |
| (c) Laterite Soil | (d) Mountain Soil |

52. पी वी सिंधु किस खेल से जुड़ी हैं?

- | | |
|--------------|-------------|
| (a) बैडमिंटन | (b) क्रिकेट |
| (c) फुट बॉल | (d) हॉकी |

P V Sindhu is associated with which sports ?

- | | |
|---------------|-------------|
| (a) Badminton | (b) Cricket |
| (c) Football | (d) Hockey |

53. भारत सरकार के अंतरिक्ष कार्यक्रम की देखभाल कौन करता है

- | | |
|--------------|-------------|
| (a) आईएसबीटी | (b) एनटीआरओ |
| (c) नाबार्ड | (d) इसरो |

The Space Programme of Govt of India is looked after by

- | | |
|------------|----------|
| (a) ISBT | (b) NTRO |
| (c) NABARD | (d) ISRO |

54. भाखड़ा नांगल परियोजना किस नदी पर बनाई गई है?

- | | |
|-------------|------------|
| (a) सतलज | (b) महानदी |
| (c) गोदावरी | (d) कावेरी |

Bhakranangal Project is built on the river ?

- | | |
|--------------|--------------|
| (a) Sutlej | (b) Mahanadi |
| (c) Godavari | (d) Cauvery |



55. किसे 'भारत के लौह पुरुष' के रूप में जाना जाता है-

- (a) जवाहर लाल नेहरू (b) महात्मा गांधी
(c) सरदार बल्लभभाई पटेल (d) सुभाष चंद्र बोस

Who is known as a 'Iron Man' of India ?

- (a) Jawahar Lal Nehru (b) Mahatma Gandhi
(c) Sardar Vallabhai Patel (d) Subhash Chandra Bose

56. दक्षिण भारत की सबसे लंबी नदी है?

- (a) महानदी (b) सिंधु
(c) सरस्वती (d) गोदावरी

The longest river in South India is ?

- (a) Mahanadi (b) Indus
(c) Saraswathi (d) Godavari

57. किस ग्रह को सुबह के तारे के साथ-साथ शाम के तारे के रूप में जाना जाता है-

- (a) मंगल ग्रह (b) शुक्र ग्रह
(c) बुध ग्रह (d) पृथ्वी

Which planet is known as a morning star as well as evening star ?

- (a) Mars (b) Venus (c) Mercury (d) Earth

58. संविधान का कौनसा अनुच्छेद भारतीय नागरिक को समानता का अधिकार प्रधान करता है?

- (a) आलेख १२ (b) आलेख १३
(c) आलेख १७ (d) आलेख १४

Which Article of constitution provides Indian Citizen 'Right to Equality'?

- (a) Article 12 (b) Article 13
(c) Article 17 (d) Article 14

59. 'नरोरा' परमाणु ऊर्जा संयंत्र किस राज्य में स्थित है-

- (a) महाराष्ट्र (b) तमिलनाडु
(c) उत्तर प्रदेश (d) पश्चिम बंगाल

'Narora' nuclear power plant is located in the state of ?

- (a) Maharashtra (b) Tamil Nadu
(c) Uttar Pradesh (d) West Bengal



60. कौन सी बीमारियाँ दूषित भोजन और पानी से फैलती हैं

- (a) मलेरिया (b) हैजा (c) डेंगू (d) फेलियर

Which of the following diseases spreads through contaminated food and water?

- (a) Malaria (b) Cholera (c) Dengue (d) Filaria

61. जो दुनिया का सबसे बड़ा रेगिस्तान है-

- (a) कालाहरी रेगिस्तान (b) अटकामा मरुस्थल
(c) सहारा रेगिस्तान (d) गोबी रेगिस्तान

Which is biggest desert in the World?

- (a) Kalhari Desert (b) Atakama Desert
(c) Sahara Desert (d) Gobi Desert

62. 'मानस' राष्ट्रीय उद्यान किस राज्य में स्थित है-

- (a) असम (b) अरुणाचल प्रदेश
(c) हिमाचल प्रदेश (d) आंध्र प्रदेश

Manas national park is located in the state of ?

- (a) Assam (b) Arunachal Pradesh
(c) Himachal Pradesh (d) Andhra Pradesh

63. इन में कौन जड़ों से बढ़ता है?

- (a) आलू (b) अदरक (c) गाजर (d) शकरकंद

Which of these grows from the roots?

- (a) Potato (b) Ginger (c) Carrot (d) Sweet Potato

64. सह्याद्री को इस रूप में भी जाना जाता है-

- (a) अरावली (b) पश्चिम घाट
(c) हिमाद्री (d) पूर्वी घाट

Sahyadris is also known as ?

- (a) Aravali (b) Western Ghats
(c) Himadri (d) Eastern Ghats

65. यह गैस मौसम के गुब्बारों में भरी जाती है

The gas filled in a weather balloons is

- (a) नियॉन/ Neon (b) हीलियम/ Helium (c) आर्गन/ Argon (d) ऑक्सीजन/ Oxygen



66. बढ़ते बच्चों को अधिक आवश्यकता है
Growing children need more of
- (a) कार्बोहाइड्रेट / Carbohydrates
 - (b) विटामिन / Vitamins
 - (c) प्रोटीन / Proteins
 - (d) वसा / Fats
67. शीतल पेय में दबाव में कौन सी गैस घुल जाती है?
Which gas is dissolved under pressure in soft drinks?
- (a) ऑक्सीजन / Oxygen
 - (b) कार्बन डाइऑक्साइड / Carbon dioxide
 - (c) नाइट्रोजन / Nitrogen
 - (d) हाइड्रोजन / Hydrogen
68. इनमें से सबसे कम रैंक वाले भारतीय वायु सेना के अधिकारी को क्या कहा जाता है?
Who is the lowest ranked Air Force Officer among these?
- (a) विंग कमांडर / Wing Commander
 - (b) ग्रुप कैप्टन / Group Captain
 - (c) फ्लाईंग ऑफिसर / Flying officer
 - (d) फ्लाइट लेफ्टिनेंट / Flight lieutenant
69. निम्नलिखित में से कौन सा राष्ट्रीय पर्व है?
Which of the following is a national festival?
- (a) बैसाखी / Baisakhi
 - (b) गणतंत्र दिवस / Republic day
 - (c) पोंगल / Pongal
 - (d) छठ पूजा / Chhath puja
70. डॉ अमर्त्य सेन ने किस क्षेत्र में नोबेल पुरस्कार जीता?
Dr. Amartya Sen won Nobel Prize in which field?
- (a) अर्थशास्त्र / Economics
 - (b) शांति / Peace
 - (c) रसायन विज्ञान / Chemistry
 - (d) साहित्य / Literature



71. उत्तरी ध्रुव और दक्षिणी ध्रुव के बीच में 'इमेजिनरी लाइन' को क्या कहा जाता है ?
The imaginary line drawn half way between North Pole and South Pole is called
- कर्क रेखा /Tropic of Cancer
 - वृत्त भूमध्य रेखा /Equator
 - आर्कटिक सर्कल/Arctic Circle
 - अंटार्कटिक सर्कल/Antarctic Circle
72. दुनिया का सबसे बड़ा आइलैंड है
The largest Island in the world is
- ऑस्ट्रेलिया /Australia
 - न्यूजीलैंड /New Zealand
 - ग्रीनलैंड/Greenland
 - मोजाम्बिक/Mozambique
73. दुनिया का सबसे ठंडा स्थान, दक्षिण में कहाँ स्थित है
The coldest place in world, lying in the south frigid zone is
- ग्रीनलैंड /Greenland
 - अंटार्कटिक /Antarctica
 - ऑस्ट्रेलिया/Australia
 - न्यूजीलैंड /New Zealand
74. १८७६ में टेलीफोन का आविष्कार किसने किया?
Who invented telephone in 1876?
- एलेग्जेंडर ग्राहम बेल /Alexander Graham Bell
 - जेम्स हिकी /James Hickey
 - गुग्लिएल्मो मैक्रॉन /Guglielmo Macron
 - लोगी बैर्ड/Logie Baird
75. 'घूमर' लोकप्रिय लोक नृत्य निम्नलिखित में किस राज्य का है?
'Ghoomar' is a popular folk dance of which of the following states?
- राजस्थान /Rajasthan
 - मध्य प्रदेश/Madhya Pradesh
 - उड़ीसा /Orissa
 - उत्तर प्रदेश /Uttar Pradesh



भाग ग - भाषा

SECTION C – LANGUAGE

(Only for those attempting English Language)

Read the following passage and answer the questions (Questions 76 to 80)

Midas, the king, was a greedy person. He loved gold more than anything in the world. He had lots of wealth but he was never really a happy person.

One day God Bacchus came to Midas. Midas had once helped god Bacchus and in return Bacchus offered him a gift. "What shall I give you to make you happy," God asked him. Midas thought for a while and then said, "Please give me the power to turn everything I touch into gold." Bacchus laughed and said, "Your wish is granted. As soon as the Sun rises tomorrow, you will have the golden touch."

The next morning Midas woke up, and he had his golden touch. He touched his bed, the chairs, doors, windows and all became gold.

Suddenly, he felt very hungry. He sat at the table but as soon as the food touched his lips, it turned into gold. So did the water. It seemed he could no longer eat or drink. After some time, his daughter came to him. When he put his hand on her, she became a gold statue. In the end, Midas became very sad and prayed God Bacchus to take away the golden touch from him.

76. What kind of man was Midas?
(a) a greedy person (b) a great miser (c) a brave man (d) wise man
77. Who came to Midas one day?
(a) God Jesus (b) God Bacchus (c) God Zeus (d) God
78. Why did Bacchus offer him a gift?
(a) because he had helped God once (b) because he had pleased Bacchus
(c) because he had annoyed Bacchus (d) because he cared for Bacchus
79. What was Midas' wish?
(a) To become rich (b) To turn anything into gold
(c) To turn his daughter a golden doll (d) To become powerful
80. Who turned into gold statue when Midas touched?
(a) daughter (b) son
(c) uncle (d) aunt

Rearrange the following words/ phrases to make meaningful sentences. Choose the correct sequence.

81. it (a)/ life is (b)/ what we (c)/ make (d)
(a) abcd (b) cdab (c) dabc (d) bcda
82. gold (a)/ is not (b)/ glitters (c)/ all that (d)
(a) abcd (b) cdba (c) dabc (d) dcba



83. playing (a)/ in the (b)/ park (c)/ children are (d)
 (a) abcd (b) bcda (c) dabc (d) cdab

Fill in the blanks with the appropriate option.

84. Either work hard ____ give up studies.
 (a) nor (b) or (c) and (d) but
85. He is afraid ____ the dog.
 (a) on (b) of (c) in (d) by
86. He ____ tea every morning.
 (a) drinks (b) is drinking (c) drank (d) drunk
87. The child has been missing ____ yesterday.
 (a) for (b) of (c) by (d) since

Do as directed.

88. John is my ____ brother (Find out the correct adjective)
 (a) elder (b) bigger (c) old (d) young
89. French is ____ easy language. (Select the correct article)
 (a) a (b) an (c) the (d) none
90. Ashok ____ him yesterday. (Write the correct form of the verb)
 (a) meet (b) met (c) will meet (d) is meeting

Choose the most appropriate option.

91. Which word means nearly the same as 'sufficient'?
 (a) infinite (b) adequate (c) merry (d) surplus
92. Which word is the opposite of 'simple'?
 (a) complex (b) easy (c) obey (d) show
93. A list of books in a library
 (a) monologue (b) dialogue (c) catalogue (d) diary
94. Find the feminine gender of 'horse'.
 (a) mare (b) doe (c) ewe (d) ram
95. Choose the word which means the opposite of 'RISE'
 (a) fall (b) smooth (c) pride (d) rash
96. Choose the word which means same as 'GRIEF'.
 (a) cheerful (b) sorrow (c) happy (d) injury



97. One who does not believe in existence of God
(a) theist (b) pacifist (c) ascetic (d) atheist
98. The match has been postponed _____ it has been raining outside. (Supply Conjunction)
(a) so (b) because (c) therefore (d) and
99. This is the boy _____ parents have died. (Supply correct Pronoun)
(a) whose (b) who (c) whom (d) his
100. He doesn't help the poor, _____? (Use Question Tag)
(a) did he (b) does he (c) doesn't he (d) do he

भाग ग - भाषा

(केवल हिन्दी भाषा में परीक्षा देनेवालों के लिए)

प्रश्न के आगे दिए गए विकल्पों में से उचित विकल्प का चयन कीजिए :

76. जो करने योग्य न हो
(a) अकरणीय (b) सुकरणीय (c) करणीय (d) विकरणीय

निम्न शब्द के लिए सही विपरीतार्थक शब्द (विकल्प) का चयन कीजिए :

77. असुर
(a) बेसुर (b) सुर (c) नरकासुर (d) रावनासुर

निम्न लिखित शब्दों के लिए सही संधि-विच्छेद (विकल्प) का चयन कीजिए :

78. परमेश्वर
(a) परम+ईश्वर (b) पर+ममेश्वर (c) प+रमेश्वर (d) परमो+ईश्वर

निम्न लिखित शब्दों में प्रयुक्त उपसर्ग के सही विकल्प का चयन कीजिए :

79. स्वभाव
(a) स (b) स्व (c) सर्व (d) स

प्रत्येक प्रश्न के आगे दिए गए विकल्पों में से उचित विकल्प चुनें :

80. निम्न में से कौन-सा शब्द 'दया' शब्द का पर्यायवाची शब्द है?
(a) कृपा (b) मया (c) सत्य (d) धर्म
81. "उपयोगी" शब्द का विलोम रूप है :
(a) चिरोपयोगी (b) सहोपयोगी (c) निरोपयोगी (d) अनुपयोगी



निम्न वाक्यों / शब्द समूह के लिए दिए गए विकल्पों में से उचित शब्द का चुनाव करें :

82. जो प्रशंसा के योग्य हो
(a) अप्रशंसक (b) अप्रत्याशित (c) प्रशंसक (d) प्रशंसनीय
83. सार्थक वाक्य बनाने के लिए शब्दों के निम्नलिखित शब्दों/समूहों का पुनर्व्यवस्थित करें . विकल्पों में दिए गए सही अनुक्रम का चयन करें :
व्यय / मैं / करता हूँ / सोच-समझकर
A B C D
(a) DCBA (b) CDAB (c) BDAC (d) ADCB
84. दिए गए शब्दों की सही वर्तनी के साथ विकल्प को चिह्नित करें :
(a) अतीथी (b) अतिथि (c) आतिथी (d) अधिति

रिक्त स्थान भरने के लिए उपयुक्त विकल्प चुनें :

85. अनेक भाषाओं को बोलनेवाला -----
(a) मित भाषी (b) बहु भाषी (c) हित भाषी (d) मधुर भाषी

प्रश्न के आगे दिए गए विकल्पों में से उचित विकल्प का चयन कीजिए।

86. निम्न में से कौन-सा शब्द "अनुपम" का पर्यायवाची नहीं है ?
(a) सुरपति (b) अनोखा (c) अपूर्व (d) अद्वितीय
87. निम्न में से कौन-सा शब्द "निर्मल" का पर्यायवाची नहीं है ?
(a) साफ (b) स्वच्छ (c) शुद्ध (d) वनराज

निम्नलिखित अनुच्छेद को ध्यानपूर्वक पढ़कर पूछे गए प्रश्नों के लिए सही विकल्प चुनिए(प्रश्न संख्या-88 से 92)

प्रारंभ में मानव में किसी प्रकार का भेद-भावना नहीं था। स्वयं मानव ने पारस्परिक भेद की रचना की है। दुनिया के तमाम झगड़ों की जड़ में यही स्वार्थ भावना है, जिससे अपने पराए बन जाते हैं। गौतम बुद्ध, ईसा मसीह, मुहम्मद, चैतन्य, नानक आदि महापुरुषों ने संसार में धर्म के माध्यम से मनुष्य को परम कल्याण के पथ का निर्देश दिया, किंतु बाद में यही धर्म मनुष्य के हाथ में एक अस्त्र बन गया। धर्म के नाम पर खून बहा, झगड़े बढ़े, कभी नस्ल, कभी रंग, कभी वर्ण, कभी जाति, कभी धर्म के नाम पर कुछ लोग दबर्बतापूर्ण व्यवहार करते हैं। भेदभाव के इस कलंक को मिटाना होगा। अपेक्षा है, शिक्षा के प्रसार की। शिक्षा ही मानवीय मूल्यों के महत्व के प्रति जागरुकता उत्पन्न करने का एकमात्र साधन है।



- 88 प्रारंभ में मानव का व्यवहार कैसा था?
 (a) परोपकारी (b) स्वार्थी (c) भेदभावपूर्ण (d) निर्दयी
- 89 मानव में पारस्परिक भेद की रचना किसने की ?
 (a) ईश्वर ने (b) स्वयं मनुष्य ने (c) महापुरुषों ने (d) शत्रुओं ने
- 90 किसने मनुष्य को कल्याण के पथ का निर्देश दिया ?
 (a) स्वयं मनुष्य ने (b) महापुरुषों ने (c) ईश्वर ने (d) लेखक ने
- 91 दुनिया के तमाम झगड़ों की जड़ क्या है ?
 (a) ईमानदारी (b) धर्म (c) न्याय (d) स्वार्थ
- 92 मानवीय मूल्यों के महत्त्व के प्रति जागरूकता उत्पन्न करने का एकमात्र साधन क्या है?
 (a) शिक्षा (b) बदला (c) आस्था (d) धर्म

निम्नलिखित शब्द का स्त्रीलिंग रूप चुनिए—

- 93 कवि
 (a) कवित्व (b) कविता (c) कवयित्री (d) कवियत्री

निम्नलिखित में पुल्लिंग शब्द है—

- 94 'चिड़िया' शब्द का बहुवचन रूप है—
 (a) चिड़ियाँ (b) चिड़िये (c) चिड़ी (d) चिड़िया
- 95 शब्दों के शुद्ध रूप का चयन कीजिए—
 (a) धन्यवाद (b) धन्यआवाद (c) धन्यावाद (d) धनयवाद

मुहावरों का सही अर्थ चुनिए—

- 96 आँखें बिछाना
 (a) बहुत इंतजार करना (b) बहुत आदर करना (c) बहुत परेशान करना (d) बहुत नींद आना
- 97 अँगुली उठाना
 (a) दोष सहना (b) आदर करना (c) हार मानना (d) दोष लगाना

वाक्यांश के लिए सही विकल्प ढूँढ़िए—

- 98 परीक्षा लेने वाला—
 (a) विद्यार्थी (b) परीक्षक (c) परीक्षार्थी (d) निरीक्षक



विलोम शब्द ढूँढ़िए-

99 जय

- (a) पराजय (b) अजय (c) पराधीन (d) विजय

100 शब्दों को क्रमानुसार व्यवस्थित करके सही विकल्प चुनिए-

- (1) (2) (3) (4)
व्यक्ति की / सुख-दुख का अहसास / निर्भर करता है / मनः स्थिति पर

- (a) 1,2,3,4 (b) 2,1,4,3 (c) 2,3,4,1 (d) 2,4,1,3

भाग 'घ' - बौद्धिक परीक्षा प्रश्न पत्रSECTION 'D' : INTELLIGENCE TEST

101. If CATTLE is related to HERD then SHEEP is related to ____.
CATTLE का जो संबंध HERD से है ठीक उसी प्रकार SHEEP का संबंध _____ के साथ होगा।

CATTLE : HERD :: SHEEP : ?

- (a) FLOCK (b) SWARM
(c) SHOAL (d) MOB

102. Choose the alternative that has the same relationship to 09 as 07 has with 56
नीचे दी गयी संख्या श्रृंखला में 07 संख्या का जो संबंध 56 के साथ है, ठीक उसी के आधार पर 09 संख्या के लिए '?' स्थान पर दिए गए विकल्पों में से कौन सी संख्या वाला विकल्प होगा।

07 : 56 :: 09 : ?

- (a) 54 (b) 81 (c) 72 (d) 99

103. Choose the alternative that will continue the number series below:-
उस विकल्प को चुने जो नीचे दी गयी संख्या श्रृंखला को पूर्ण करे।

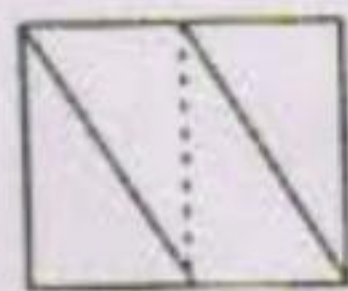
5, 11, 17, 23, ?

- (a) 31 (b) 29 (c) 28 (d) 35

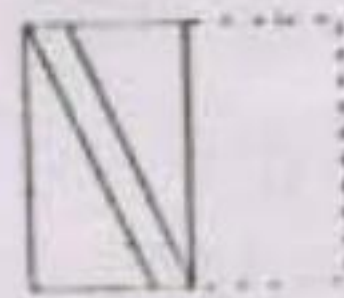


104. If you fold the transparent paper along the dotted line in Figure 'X' which alternative figure from A, B, C and D would you get?

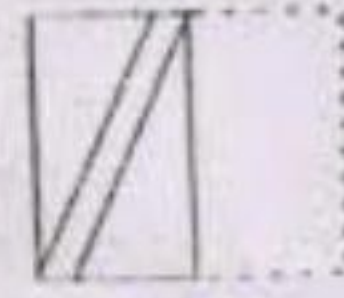
यदि पारदर्शी पेपर पर बनी 'X' आकृति को बिन्दुरेखा के आधार पर मोड़ा जाये तो वह दिए गए किस विकल्प आकृति A, B, C तथा D के समान होगी ?



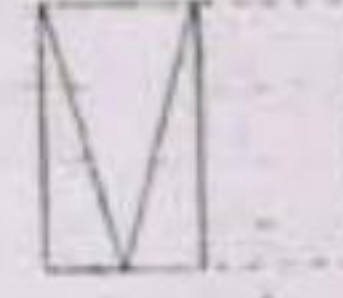
X



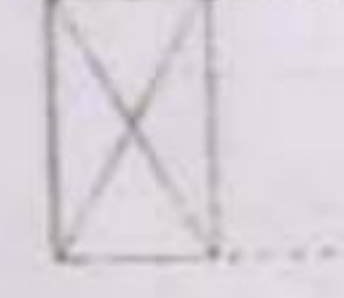
(a) A



(b) B



(c) C



(d) D

105. Choose the word which is least like the other words in the group.

उस शब्द को चुनिये जो दूसरे शब्दों के समूह से मेल नहीं खाता।

(a) BAKE

(b) PEEL

(c) FRY

(d) ROAST

106. Which of the following diagrams indicate the best relation between India, Haryana and World?

नीचे दिए गए चित्र में से कौन सा चित्र भारत, हरियाणा और विश्व के संबंध को उत्तम रूप से दर्शाता है?



(a)



(b)



(c)



(d)

107. Choose the word which is least like the other words in the group.

उस शब्द को चुनिये जो दूसरे शब्दों के समूह से मेल नहीं खाता।

(a) VIRGO

(b) PISCES

(c) CANCER

(d) ORION

108. If STATEMENT is coded as TNEMETATS then POLITICAL will be coded as
अगर STATEMENT को TNEMETATS लिखा जाता है तब POLITICAL को कैसे लिखा जाएगा ?

(a) LACITILOP

(b) LCATILIOP

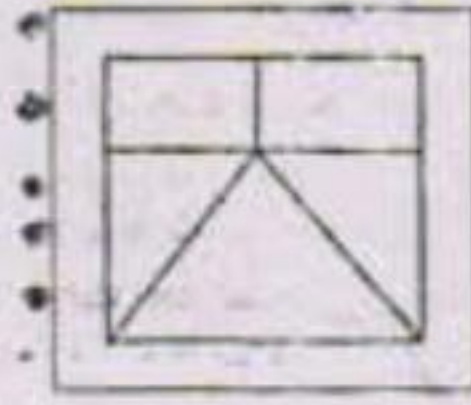
(c) OPILITACL

(d) LACITIPOL

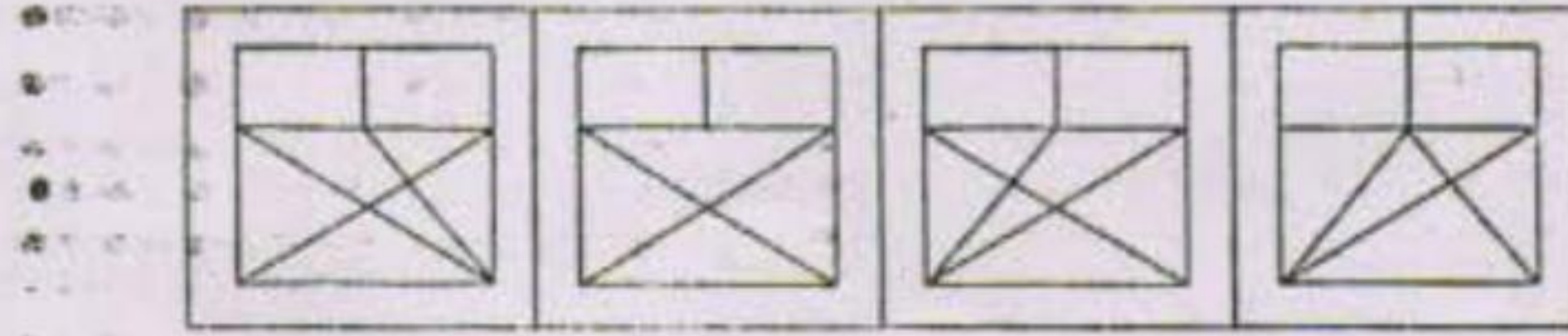


109. Figure 'X' is embedded in any one of the four alternative figures A, B, C or D. Find the alternative which contains figure 'X' as its part.

नीचे दिए गए विकल्पों A, B, C और D में से किसी एक विकल्प के अंदर 'X' आकृति छिपी हुई है। उस विकल्प को ढूँढ़िए जिसमें 'X' आकृति किसी एक भाग में छिपी हुई है।



X



(a) A

(b) B

(c) C

(d) D

110. If 'A' means add, 'B' means subtract, 'C' means multiply and 'D' means divide, then what would be the answer of the equation?

यदि 'A' को जमा माना जाए, 'B' को घटा माना जाए, 'C' को गुणा माना जाए, तथा 'D' को भाग माना जाए, तब नीचे दी गयी समीकरण का उत्तर क्या होगा?

$$15 \text{ D } 5 \text{ C } 2 \text{ A } 3 =$$

(a) 13

(b) 11

(c) 03

(d) 09

111. Five men A, B, C, D and E read a newspaper. The one who reads first gives it to C. The one who reads last had taken from A. E was not the first or last to read. There were two readers between B and A. Who read the newspaper last?

पाँच आदमी A, B, C, D और E एक अखबार पढ़ रहे हैं। जो सबसे पहले अखबार पढ़ता है वह C को अखबार दे देता है। जिसने सबसे अंत में पढ़ा उसने A से अखबार लिया। E ने ना ही सबसे शुरू में पढ़ा और ना ही सबसे अंत में। B और A के बीच में दो पाठक थे। सबसे अंत में अखबार किसने पढ़ा?

(a) A

(b) B

(c) C

(d) D

112. Choose the alternative that has the same relationship to 16 as 12 has with 168.

नीचे दी गयी संख्याश्रृंखला में 12 संख्या का जो संबंध 168 के साथ है, ठीक उसी के आधार पर 16 संख्या के लिए '?' स्थान पर दिए गए विकल्पों में से कौन सी संख्या वाला विकल्प होगा?

$$12 : 168 :: 16 : ?$$

(a) 232

(b) 256

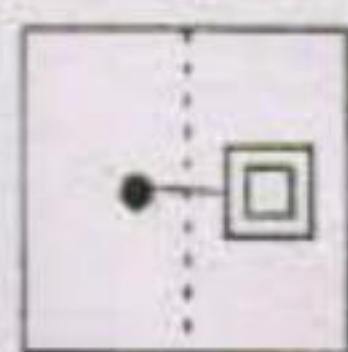
(c) 224

(d) 208

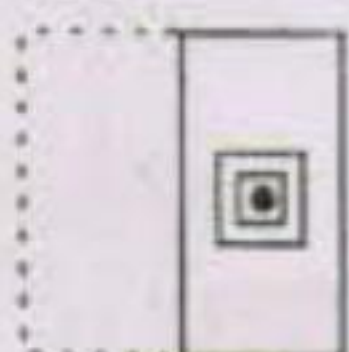


113. If you fold the transparent paper along the dotted line Figure 'X' which alternative figure would you get?

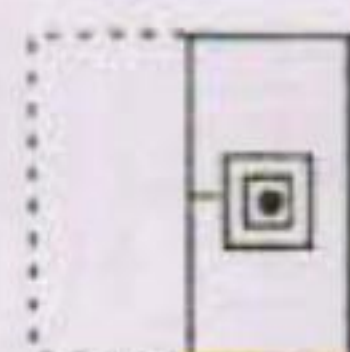
यदि पारदर्शी पेपर पर बनी 'X' आकृति को बिन्दु रेखा के आधार पर मोड़ा जाये तो वह दिए गए किस विकल्प आकृति के समान होगी ?



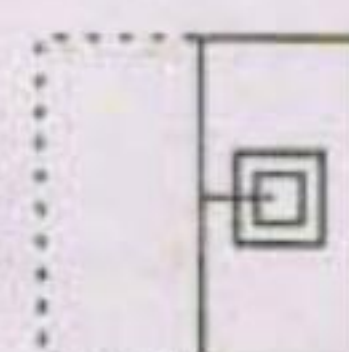
X



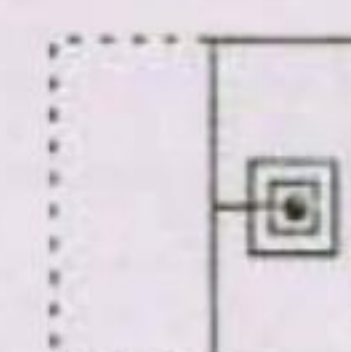
(a)



(b)



(c)



(d)

114. If in a certain code DEAF is written as 3587 and FILE is written as 7465 then IDEAL will be written as?

अगर DEAF को 3587 लिखा जाता है और FILE को 7465 लिखा जाता है तब IDEAL कैसे लिखा जाएगा?

- (a) 43568 (b) 43586 (c) 63548 (d) 48536

115. Choose the word which is least like the other words in the group.

उस शब्द को चुनिये जो दूसरे शब्दों के समूह से मेल नहीं खाता।

- (a) PLASTIC (b) WOOL (c) PAPER (d) WOOD

116. If we arrange the given words in alphabetical order, which word would come at last place, choose the correct alternative?

अगर दिए गए शब्दों को अंग्रेजी शब्दकोश के क्रम के अनुसार लगाया जाए तो कौन सा शब्द आखिरी स्थान पर आएगा?

- (a) ROBBER (b) RANDOM (c) RESTRICT (d) RESTAURANT

117. Choose the alternative that will continue the number series below:-

उस विकल्प को चुने जो नीचे दी गयी संख्या श्रृंखला को पूर्ण करे।

11, 13, 17, 19, 23, 25, ?

- (a) 27 (b) 29 (c) 31 (d) 33

118. Choose the correct alternative that has the same relation to BMJ as HSY is to EPV

उस विकल्प को चुने जिसका वही संबंध BMJ से है जो संबंध HSY का EPV से है।

BMJ : ? :: EPV : HSY

- (a) DRM (b) YJG (c) EPM (d) EON



119. Which of the following diagrams indicates the best relation between Flower, Lotus and Rose?

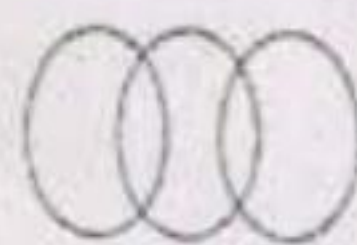
नीचे दिए गए चित्र में से कौन सा चित्र फूल, कमल और गुलाब के संबंध को उत्तम रूप से दर्शाता है ?



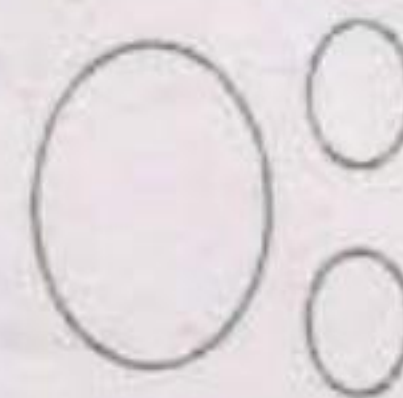
(a)



(b)



(c)



(d)

120. Choose the alternative that has the same relationship to 11 as 49 has with 07

नीचे दी गयी संख्याश्रृंखला में 07 संख्या का जो संबंध 49 के साथ है, ठीक उसी के आधार पर 11 संख्या के लिए '?' स्थान पर दिए गए विकल्पों में से कौन सी संख्या वाला विकल्प होगा ?

$$07 : 49 :: 11 : ?$$

- (a) 111 (b) 90 (c) 81 (d) 121
121. Choose the word which is least like the other words in the group.
उस शब्द को चुनिये जो दूसरे शब्दों के समूह से मेल नहीं खाता ।
- (a) GREEN (b) PINK (c) INDIGO (d) VIOLET

122. If X is the brother of the son of Y's son, how is X related to Y?

यदि 'X' 'Y' के बेटे के बेटे का भाई है, तो 'X' का 'Y' से क्या संबंध है ?

- (a) Son (b) Brother (c) Grandson (d) Cousin

123. Area of rectangle is 48m^2 . If the length is 6 m then breadth = ____

आयत का क्षेत्रफल 48 वर्ग मीटर है। यदि उसकी लम्बाई 6 मीटर है तो उसकी चौड़ाई ____ है।

- (a) 13 m (b) 6 m (c) 10 m (d) 8 m

124. The priest told the devotee, "The temple bell is rung at regular intervals of 45 minutes. The last bell was rung 5 minutes ago. The next bell is due to be rung at 7:45 AM" At what time did the priest give this information to the devotee?

पुजारी ने भक्त से बोला "मंदिर की घण्टी 45 मिनट के नियमित अंतराल पर बजायी जाती है, पिछली घंटी 5 मिनट पहले बजायी गयी थी, अगली घंटी सुबह के 7. 45 बजे बजायी जायेगी", पुजारी ने यह सुचना कितने बजे दी ?

- (a) 7:00 AM (b) 7:05 AM (c) 6:55 AM (d) 7:40 AM



125. If in a certain code MBS is coded as ODU then BRL will be coded as?

अगर MBS को ODU लिखा जाता है तब BRL कैसे लिखा जाएगा?

- (a) DTN (b) DUN (c) CSM (d) CTN

