

बौद्धिक योग्यता परीक्षा  
MENTAL ABILITY TEST

इस प्रश्न-पत्र में कुल 100 प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है।  
THERE ARE 100 QUESTIONS IN THIS PAPER.  
EACH QUESTION CARRIES ONE MARK.

प्रश्न (1-8) / Questions (1-8)

निर्देश : प्रश्न संख्या 1 से 8 तक प्रत्येक में एक अक्षर-श्रेणी दी गयी है, जिसमें एक पद लुप्त है जिसे प्रश्न सूचक चिह्न (?) से दर्शाया गया है। यह पद उस श्रेणी के नीचे दिये गये चार विकल्पों में से एक है। सही विकल्प ज्ञात कीजिए।

Instruction : In each of the Question Nos. 1 to 8 a letter series is given with one term missing shown by question mark (?). This term is one of four alternatives given under it. Find the correct alternative.

1. A, D, I, ?, Y.  
(1) R                      ~~(2) P~~                      (3) N                      (4) T
2. YX, UT, QP, ML, ?.  
(1) HI                      (2) JI                      (3) HG                      ~~(4) IH~~
3. ACF, GIL, ?, SUX.  
(1) NPS                      ~~(2) MOR~~                      (3) MNQ                      (4) MOQ
4. YB, WD, UF, ?, QJ.  
~~(1) SH~~                      (2) TI                      (3) RH                      (4) HS
5. ABC, EFG, IJK, ?, UVW.  
~~(1) MNO~~                      (2) PQR                      (3) OPQ                      ~~(4) QRS~~
6. ABCD, BDFH, CFIL, ?, EJOT.  
(1) DGKO                      (2) DHMQ                      ~~(3) DHLP~~                      (4) DIKP
7. D, H, L, P, T, ?.  
(1) W                      ~~(2) X~~                      (3) Y                      (4) U
8. ZYAB, VUEF, RQIJ, ?, JIQR.  
(1) NMNM                      (2) MNMN                      (3) MNNM                      ~~(4) NMMN~~

प्रश्न (9 - 16) / Questions (9 - 16)

निर्देश : प्रश्न संख्या 9 से 16 तक प्रत्येक में एक संख्या-श्रेणी दी गयी है, जिसमें एक पद लुप्त है जिसे प्रश्न सूचक चिह्न (?) से दर्शाया गया है। यह पद उस श्रेणी के नीचे दिये गये चार विकल्पों में से एक है। सही विकल्प ज्ञात कीजिए।

**Instruction :** In each of the Question Nos. 9 to 16 a number series is given with one term missing shown by question mark (?). This term is one of the four alternatives given under it. Find the correct alternative.

9.  $1, 2, 6, 15, \underline{?}, 56.$

- (1) ~~31~~ (2) 40 (3) 37 (4) 45.

10.  $100, 50, 33\frac{1}{3}, 25, \frac{1}{5}20, \underline{?}.$

- (1) 15 (2)  $16\frac{1}{3}$  (3)  $17\frac{2}{3}$  (4)  ~~$16\frac{2}{3}$~~

11.  $17, 16, 8, \underline{?}, -83.$

- (1) -1 (2) -8 (3) ~~-19~~ (4) -26.

12.  $6, 24, 60, 120, \underline{?}.$

- (1) 180 (2) 195 (3) ~~210~~ (4) 225.

13.  $49, 64, 56, 57, 63, \underline{?}, 70, 43.$

- (1) 64 (2) ~~50~~ (3) 52 (4) 67.

14.  $4, 13, 31, 67, \underline{?}, 283.$

- (1) ~~139~~ (2) 103 (3) 121 (4) 169.

15.  $1, 2, 3, 5, 8, \underline{?}, 21.$

- (1) 11 (2) 12 (3) ~~13~~ (4) 14.

16.  $3, 24, 81, \underline{?}, 375, 648.$

- (1) 128 (2) 256 (3) 169 (4) ~~192~~

प्रश्न (17-19) / Questions (17-19)

निर्देश : प्रश्न संख्या 17 से 19 तक प्रत्येक में दो कथन और उनके दो निष्कर्ष I तथा II हैं। दिये गये कथनों को आपको सत्य मानना है, यद्यपि वे सर्वज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होते हैं। सभी निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़कर यह तय कीजिए कि कौन-सा/से निष्कर्ष दिये गये कथनों का तर्कसंगत रूप से अनुसरण करता है/करते हैं, चाहे वह/वे सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न हो/हों।

**Instruction :** Question Nos. 17 to 19 have two statements and two conclusions I and II. You have to assume the given statements as true even if it seems to vary to commonly known facts. Read all the conclusions carefully and decide which of the given conclusions logically follow(s) from the two given statements even disregarding commonly known facts.

17. कथन : (i) : सभी आम पेड़ हैं।  
 (ii) : सभी संतरे पेड़ हैं।  
 निष्कर्ष : (I) : कुछ आम संतरे हैं।  
 (II) : सभी संतरे आम हैं।

- (1) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है  
 (2) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है  
 (3) दोनों निष्कर्ष I और II अनुसरण करते हैं  
 (4) न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II अनुसरण करता है।

Statements : (i) : All mangoes are trees. <sup>+ve</sup>  
 (ii) : All oranges are trees. <sup>+ve</sup>  
 Conclusions : (I) : Some mangoes are oranges.  
 (II) : All oranges are mangoes.



- (1) Only conclusion I follows.  
 (2) Only conclusion II follows.  
 (3) Both conclusions I and II follow.  
 (4) Neither conclusion I nor II follows.

18. कथन : (i) : पृथ्वी चंद्रमा से छोटी है।  
 (ii) : चंद्रमा सूर्य से बड़ा है।  
 निष्कर्ष : (I) : सूर्य पृथ्वी से बड़ा है।  
 (II) : पृथ्वी और सूर्य बराबर हैं।

- (1) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है  
 (2) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है  
 (3) दोनों निष्कर्ष I और II अनुसरण करते हैं  
 (4) न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II अनुसरण करता है।

E &lt; M &gt; S

Statements : (i) Earth is smaller than Moon.

(ii) Moon is bigger than Sun.

Conclusions : (I) Sun is bigger than Earth. ✗

(II) Earth and Sun are equal. ✓

(1) Only conclusion I follows.

~~(2)~~ Only conclusion II follows.

(3) Both conclusions I and II follow.

(4) Neither conclusion I nor II follows.

19. कथन : (i) : कुछ मकान वाहन हैं।

(ii) : कुछ वाहन विद्यालय हैं।

निष्कर्ष : (I) : कुछ मकान विद्यालय हैं।

(II) : कुछ विद्यालय मकान हैं।

(1) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है

(2) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है

(3) दोनों निष्कर्ष I और II अनुसरण करते हैं

(4) न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II अनुसरण करता है।

Statements : (i) Some houses are vehicles. ✓

(ii) Some vehicles are schools. ✓

Conclusions : (I) Some houses are schools. ✓

(II) Some schools are houses. ✓

(1) Only conclusion I follows.

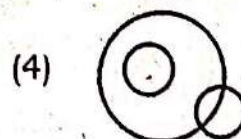
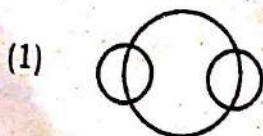
(2) Only conclusion II follows.

~~(3)~~ Both conclusions I and II follow.

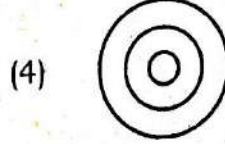
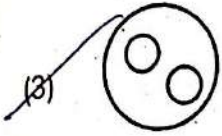
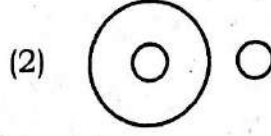
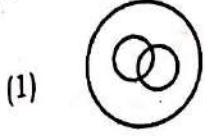
(4) Neither conclusion I nor II follows.

20. निम्न में से कौन-सा वेन आरेख फ्रांस, यूरोप और कनाडा को सही रूप में प्रदर्शित करता है ?

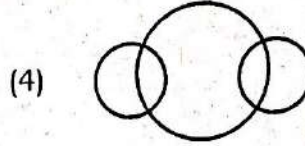
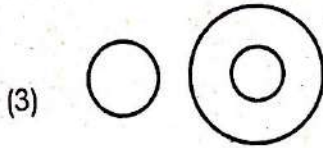
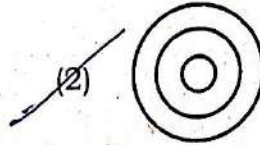
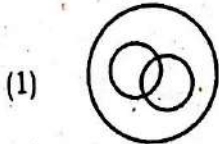
Which of the following Venn diagrams correctly represents France, Europe and Canada ?



21. निम्न में से कौन-सा वेन आरेख मकान, रसोईघर और स्नानघर को सही रूप में प्रदर्शित करता है ?  
Which of the following Venn diagrams correctly represents House, Kitchen and Bathroom ?



22. निम्न में से कौन-सा वेन आरेख उत्तर प्रदेश, आगरा और ताजमहल को सही रूप में प्रदर्शित करता है ?  
Which of the following Venn diagrams correctly represents Uttar Pradesh, Agra and Taj Mahal ?



23. यदि ' $<$ ' का अर्थ ' $-$ ', ' $>$ ' का अर्थ ' $+$ ', ' $=$ ' का अर्थ ' $\times$ ' और '@' का अर्थ ' $\div$ ' हो, तो  $7 = 4 < 8 = 3 > 39 @ 3$  का मान क्या होगा ?

If ' $<$ ' means ' $-$ ', ' $>$ ' means ' $+$ ', ' $=$ ' means ' $\times$ ' and '@' means ' $\div$ ', then what will be the value of  $7 = 4 < 8 = 3 > 39 @ 3$  ?

(1) 10

(2) 17

(3) 39

(4) 52

24. यदि किसी कूट भाषा में 'ACE' को '1925' तथा 'BIG' को '48149' लिखा जाता है, तो उसी कूट भाषा में 'DOG' को क्या लिखा जायेगा ?

In a coded language, 'ACE' is written as '1925' and 'BIG' is written as '48149', then in the same language, 'DOG' will be written as

(1) 41549

(2) 1622549

(3) 162259

(4) 42249

25. यदि किसी कूट भाषा में 'SHOULDER' को 'TJSNMAGZ' तथा 'BOXING' को 'RSYCPH' लिखा जाता है, तो उसी कूट भाषा में 'HORN' को क्या लिखा जायेगा ?

In a coded language, 'SHOULDER' is written as 'TJSNMAGZ' and 'BOXING' is written as 'RSYCPH', then in the same language, 'HORN' will be written as

(1) JSZP

(2) JSNS

(3) JNZS

(4) JZSP

26. एक कूट भाषा में 'CALLED' को 'DELLAC' लिखा जाता है, 'TIGER' को 'REGIT' लिखा जाता है तो समान भाषा में 'NORTH' को क्या लिखा जायेगा ?

In a coded language 'CALLED' is written as 'DELLAC' and 'TIGER' is written as 'REGIT', then in the same language, 'NORTH' will be written as ~~HTRON~~

- (1) PQSUK (2) PTTVL (3) HTORN (4) ~~HTRON~~
27. दिये गये प्रश्न में एक कथन के दो तर्क I तथा II दिये गये हैं। आपको तय करना है कि उनमें से कौन-सा तर्क 'प्रबल' अथवा 'कमजोर' है।

कथन : कारखानों में ऊँची चिमनियाँ लगानी चाहिये।

तर्क : (I) हाँ, यह जमीनी स्तर पर प्रदूषण कम करता है।

(II) नहीं, यह ऊपरी वायुमण्डल में प्रदूषण बढ़ाता है।

- (1) केवल तर्क I प्रबल है।  
 (2) केवल तर्क II प्रबल है।  
 (3) दोनों तर्क I और II प्रबल हैं।  
 (4) दोनों तर्क I और II कमजोर हैं।

In the given question, a statement is followed by two arguments I and II. You have to decide which of the following arguments is 'strong' or 'weak'.

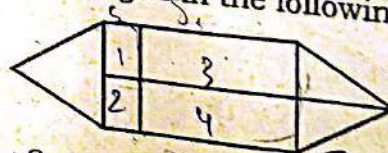
Statement : High chimneys should be installed in industries.

Arguments : (I) Yes, it reduces pollution at ground level.

(II) No, it increases pollution in upper atmosphere.

- (1) Only Argument I is strong.  
 (2) Only Argument II is strong.  
 (3) Both Arguments I and II are strong.  
 (4) Both Arguments I and II are weak.
28. नीचे दी गई आकृति में आयतों की संख्या बताइए :

Determine the number of rectangles in the following figure :



(1) 7

(2) 8

(3) 9

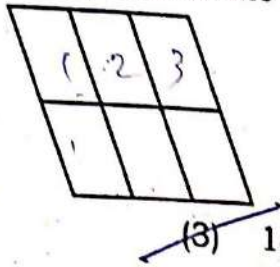
(4) 10

29. नीचे दी गई आकृति में समान्तर चतुर्भुजों की संख्या बताइए :

Determine the number of parallelograms in the following figure :

$$\frac{3 \times 4}{2} \times \frac{2 \times 3}{2}$$

$$6 \times 3$$



$$\frac{3 \times 2}{2} \times \frac{2 \times 1}{2}$$

$$3 \times 1$$

(1) 14

(2) 17

~~(3) 18~~

(4) 19

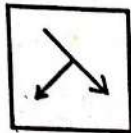
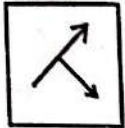
प्रश्न (30 - 33) / Questions (30 - 33)

निर्देश : प्रश्न संख्या 30 से 33 में दी गई आकृति का सही दर्पण प्रतिबिम्ब ज्ञात कीजिए, जबकि दर्पण दी गई आकृति के दायीं ओर हो।

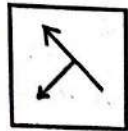
Instruction : In Questions Nos. 30 to 33, find the correct mirror image of the given figure, when mirror is placed on right side of the figure.

30. प्रश्न-आकृति/Question Image

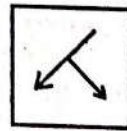
उत्तर-आकृति / Answer-Image



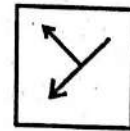
(1)



~~(2)~~



(3)



(4)

31. प्रश्न-आकृति/Question Image

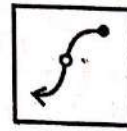
उत्तर-आकृति/Answer-Image



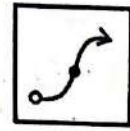
(1)



~~(2)~~



(3)



(4)

32. QUALITY

(1) QULVILY

(2) YTILAUQ

~~(3) YTIJAUQ~~

(4) YTIJAUQ

33. 247596

(1) 695742

(2) 992742

(3) 247596

~~(4) 992742~~

प्रश्न (34 - 37) / Questions (34 - 37)

निर्देश : प्रश्न संख्या 34 से 37 तक में दी गई आकृति का सही जल-प्रतिबिम्ब ज्ञात कीजिए।

Instruction : In Question Nos. 34 to 37, find the correct water-image of the given figure.

34. FAMILY

(1) FAMILY

(2) EAMITL

(3) EAMITL

~~(4) EAMITL~~

35. NhRqSy

~~(1) NRPQSY~~

(2) NRPQSY

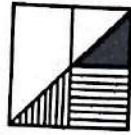
(3) NRPQSY

(4) NRPQSY

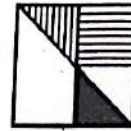
36. प्रश्न-आकृति/Question figure



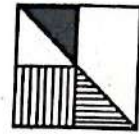
उत्तर-आकृतियाँ/Answer figures



(1)



(2)

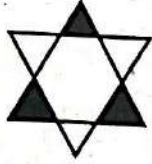


(3)

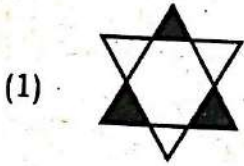


(4)

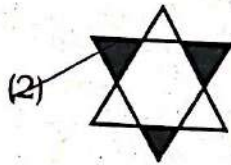
37. प्रश्न-आकृति/Question figure



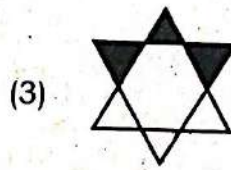
उत्तर-आकृतियाँ/Answer figures



(1)



(2)



(3)



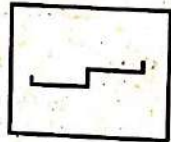
(4)

प्रश्न ( 38 - 41 ) / Questions ( 38 - 41 )

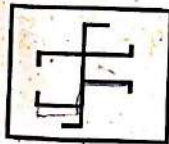
निर्देश : नीचे दी गई प्रश्न संख्या 38 से 41 में एक प्रश्न-आकृति दी गई है। उससे जड़ित (समाहित हुई) एक उत्तर-आकृति भी है। आप उस सही आकृति को ढूँढ़िए।

Instruction : In the following Question Nos. 38 to 41, there is a question figure, which is embedded in one of the answer figures. Trace out that correct figure.

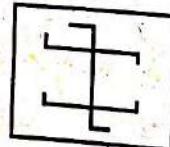
38. प्रश्न-आकृति/Question figure



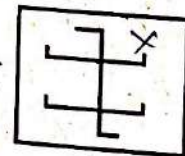
उत्तर-आकृतियाँ /Answer figures



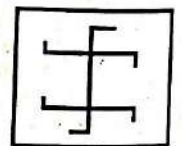
(1)



(2)

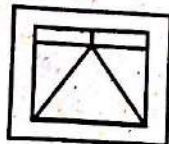


(3)

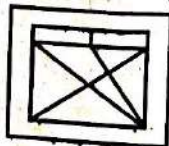


(4)

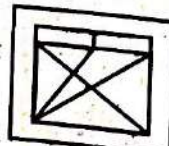
39. प्रश्न-आकृति/Question figure



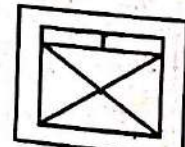
उत्तर-आकृतियाँ /Answer figures



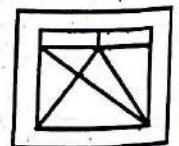
(1)



(2)

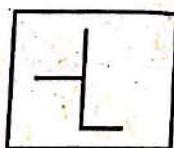


(3)

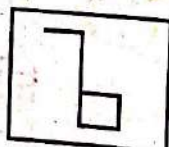


(4)

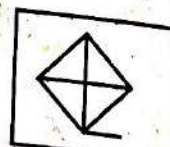
40. प्रश्न-आकृति/Question figure



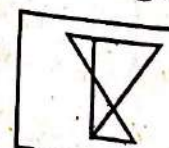
उत्तर-आकृतियाँ /Answer figures



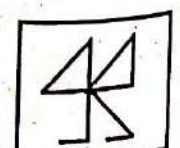
(1)



(2)



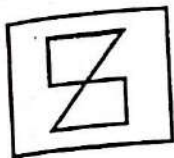
(3)



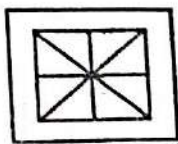
(4)



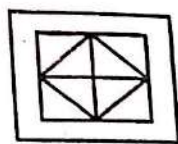
41. प्रश्न-आकृति / Question figure



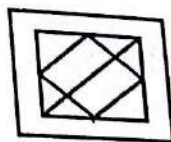
उत्तर-आकृतियाँ / Answer figures



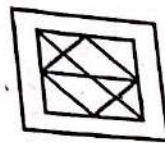
(1)



(2)



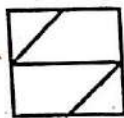
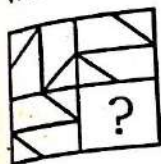
(3)



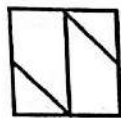
(4)

42. कौन-सा उत्तर-चित्र दिये गये मैट्रिक्स-चित्र को पूर्ण करेगा ?

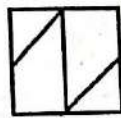
Which of the answer figures will complete the given matrix figure ?



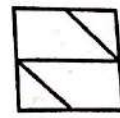
(1)



(2)



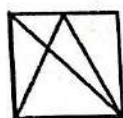
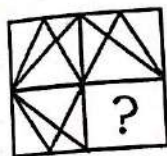
(3)



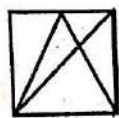
(4)

43. कौन-सा उत्तर-चित्र दिये गये मैट्रिक्स-चित्र को पूर्ण करेगा ?

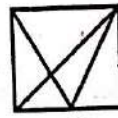
Which of the answer figures will complete the given matrix figure ?



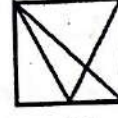
(1)



(2)



(3)



(4)

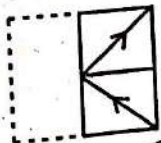
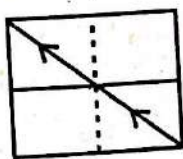
प्रश्न ( 44 - 47 ) / Questions ( 44 - 47 )

निर्देश : एक वर्गाकार पारदर्शी शीट में एक पैटर्न दिया गया है, जिसे बिन्दु रेखा के अनुदिश मोड़ा जाये, तो इससे प्राप्त होने वाली आकृति उत्तर-आकृति में से कौन-सी होगी ?

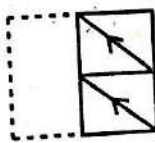
Instruction : A square transparent sheet with a pattern is folded along the dotted line. Which of the following answer figures is formed after folding the transparent sheet ?

44. पारदर्शी पत्र / Transparent sheet

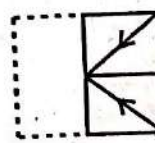
उत्तर-चित्र / Answer figures



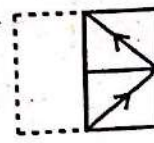
(1)



(2)



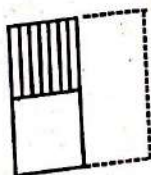
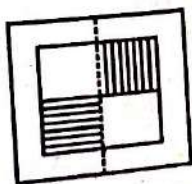
(3)



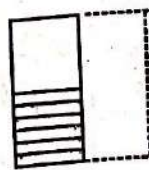
(4)

45. पारदर्शी पत्र / Transparent sheet

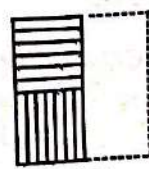
उत्तर-चित्र / Answer figures



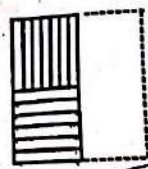
(1)



(2)



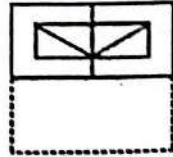
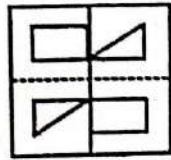
(3)



(4)

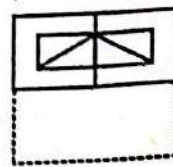
[ P.T.O. ]

46. पारदर्शी पत्र/Transparent sheet

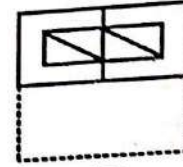


~~(1)~~

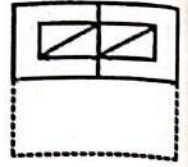
उत्तर-चित्र/Answer figures



(2)

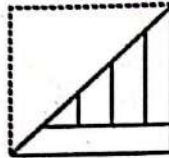
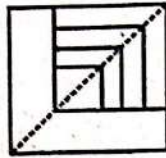


(3)



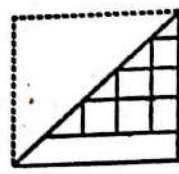
(4)

47. पारदर्शी पत्र/Transparent sheet

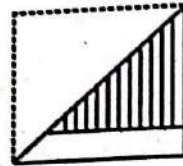


~~(1)~~

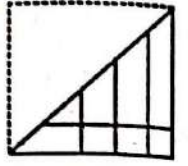
उत्तर-चित्र/Answer figures



~~(2)~~



(3)



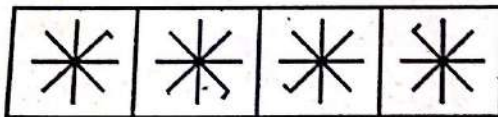
~~(4)~~

प्रश्न ( 48 - 55 ) / Questions ( 48 - 55 )

निर्देश : प्रश्न संख्या 48 से 55 तक में चित्रों के दो समूह हैं। प्रथम समूह समस्या-चित्र एवं दूसरा समूह उत्तर-चित्र है। समस्या-चित्र एक क्रम में एक के बाद एक रखे हुये हैं। आपको उत्तर-चित्रों में से एक ऐसे चित्र का चुनाव करना है, जो समस्या-चित्रों को क्रमानुसार आगे जोड़ा जा सके। सही उत्तर-चित्र को चुनिये :

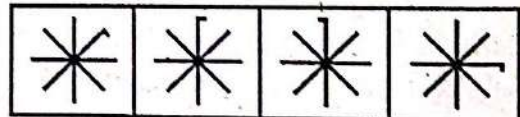
**Instruction :** In Question Nos. 48 to 55, there are two sets of figures. One set contains problem figures while the other has answer figures. There is a sequence according to which the problem figures are arranged. You have to select an answer figure which can be added in sequence with the problem figures. Choose the correct answer figure.

48. समस्या-चित्र/Problem figures



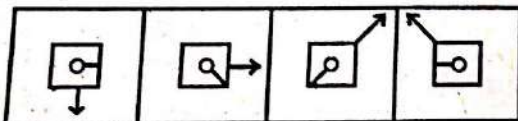
(A) (B) (C) (D)

उत्तर-चित्र/Answer figures



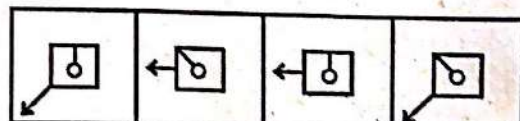
~~(1)~~ (2) (3) (4)

49. समस्या-चित्र/Problem figures



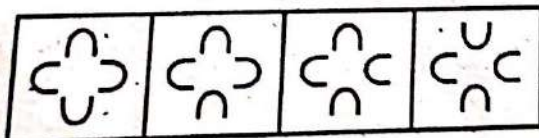
(A) (B) (C) (D)

उत्तर-चित्र/Answer figures



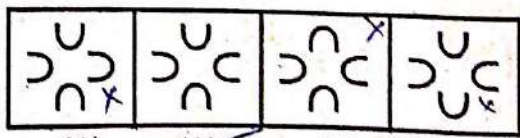
(1) (2) ~~(3)~~ (4)

50. समस्या-चित्र/Problem figures

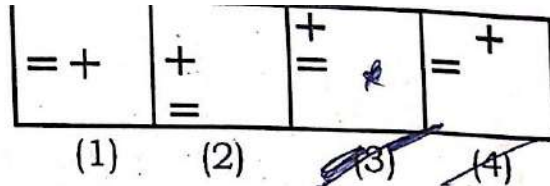
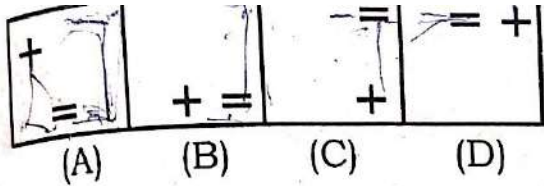


(A) (B) (C) (D)

उत्तर-चित्र/Answer figures

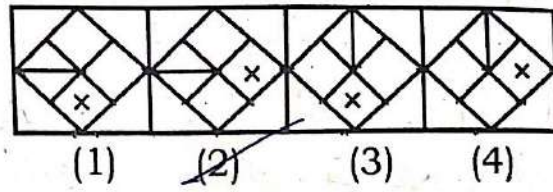
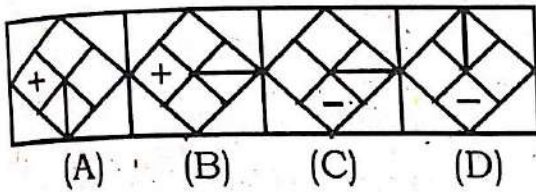


(1) ~~(2)~~ (3) (4)



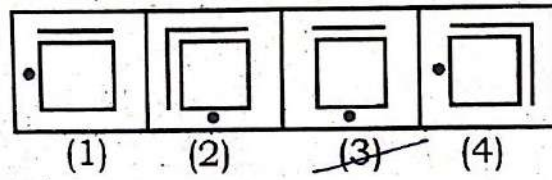
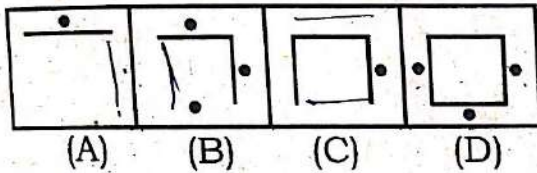
52. समस्या-चित्र/Problem figures

उत्तर-चित्र/Answer figures



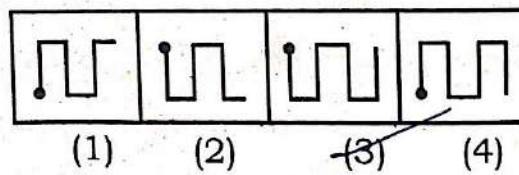
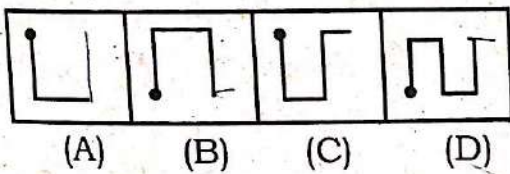
53. समस्या-चित्र/Problem figures

उत्तर-चित्र/Answer figures



54. समस्या-चित्र/Problem figures

उत्तर-चित्र/Answer figures



55. समस्या-चित्र/Problem figures

उत्तर-चित्र/Answer figures

## प्रश्न ( 57 - 60 ) / Questions ( 57 - 60 )

दी गई निम्न सूचना को ध्यान पूर्वक पढ़िये :

A, B का पुत्र है। B की बहन C के एक पुत्र D और एक पुत्री E है। F, D का मामा है।

इस सूचना के आधार पर प्रश्न संख्या 57 से 60 का उत्तर दीजिए।

Read the information given below carefully :

A is the son of B. B's sister C has a son D and a daughter E. F is maternal uncle of D.

Answer Question Nos. 57 to 60 based on this information.

57. A का D से क्या सम्बन्ध है ?



How is A related to D ?

(1) कजिन/Cousin

(2) भतीजा/भानजा/Nephew

(3) भाई/Brother

(4) चाचा/Uncle.

58. E का F से क्या सम्बन्ध है ?

How is E related to F ?

(1) बहन/Sister

(2) पुत्री/Daughter

(3) भानजी/Niece

(4) पत्नी/Wife.

59. F के कुल कितने भानजे/भतीजे हैं ?

How many nephews does F have ?

(1) 0

(2) 1

(3) 2

(4) 3.

60. B का F से क्या सम्बन्ध है ?

How is B related to F ?

(1) भाई/बहन/(Brother/Sister)

(2) पति/Husband

(3) पिता/Father

(4) कजिन/Cousin.

1. A, B, C और D कैरम खेल रहे हैं। C, A और D, B जोड़ीदार हैं। D, C के दायीं ओर बैठा है। C का मुँह पश्चिम दिशा की ओर है, तो B का मुँह किस दिशा की ओर है ?

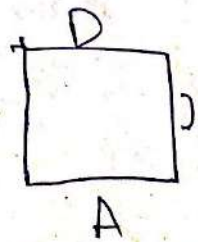
A, B, C and D are playing carrom. C, A and D, B are partners. D is to the right of C. C is facing west. Then, B is facing which direction ?

(1) उत्तर/North

(2) दक्षिण/South

(3) पूर्व/East

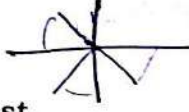
(4) पश्चिम/West.



62. यदि 'दक्षिण-पूर्व' को 'पूर्व', 'उत्तर-पश्चिम' को 'पश्चिम', 'दक्षिण-पश्चिम' को 'दक्षिण' कहा जाता है तो इसी प्रकार 'उत्तर' को क्या कहा जायेगा ?

If 'South-east' is called 'East', 'North-west' is called 'West', 'South-west' is called 'South', then in the same way, 'North' will be called as

- (1) पूर्व/East  
 (2) उत्तर-पूर्व/North-east  
 (3) उत्तर-पश्चिम/North-west  
 (4) पश्चिम/West.



63. निम्न में से कौन-सा वेन आरेख पुरुष, पिता और डॉक्टर को सही रूप में प्रदर्शित करता है ?

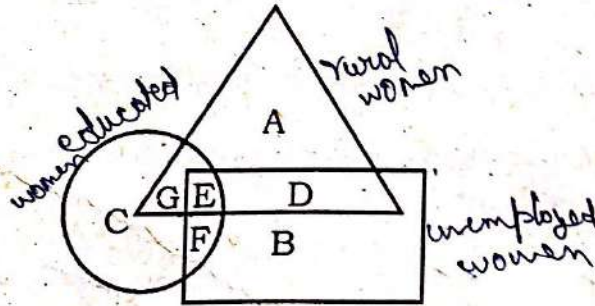
Which of the following Venn diagrams correctly represents Males, Fathers and doctors ?

- (1) (2) (3) (4)

प्रश्न ( 64 - 67 ) / Questions ( 64 - 67 )

निर्देश : नीचे दिये गये चित्र के आधार पर प्रश्न संख्या 64 से 67 तक के उत्तर दीजिए :

Instruction : Answer Question Nos. 64 to 67 based on the diagram given below :



इस चित्र में त्रिभुज ग्रामीण औरतों को प्रदर्शित करता है, आयत बेरोजगार औरतों को तथा वृत्त शिक्षित औरतों को प्रदर्शित करता है।

In above figure, triangle shows rural women, rectangle shows unemployed women and circle shows educated women.

54. शिक्षित रोजगार युक्त ग्रामीण औरतों को किससे प्रदर्शित किया गया है ?

Educated, employed and rural women are represented by

- (1) D (2) E (3) F (4) G.

[ P.T.O. ]

65. D किसको प्रदर्शित करता है ?

What does D represent ?

(1) शिक्षित ग्रामीण औरतें / Educated rural women

(2) अशिक्षित, बेरोजगार और ग्रामीण औरतें / Uneducated, unemployed and rural women

(3) शिक्षित बेरोजगार औरतें / Educated unemployed women

(4) शिक्षित रोजगार युक्त औरतें / Educated employed women.

66. शिक्षित, बेरोजगार और ग्रामीण औरतों को किससे प्रदर्शित किया गया है ?

Educated, unemployed and rural women are represented by

(1) A

(2) B

(3) D

(4) E.

67. शिक्षित बेरोजगार औरतों को किससे प्रदर्शित किया गया है ?

Educated unemployed women are represented by

(1) B, C

(2) D, E

(3) E, F

(4) G, E.

68. 1 से 100 के मध्य ऐसी कितनी संख्याएँ हैं जो 4 से पूर्णतया विभाजित होती हैं और उनमें 4 अंक के रूप में भी है ?

How many numbers from 1 to 100 are there which are completely divisible by 4 and also has 4 as digit ?

(1) 7

(2) 10

(3) 20

(4) 25.

69. दी गई श्रेणी में ऐसी कितनी विषम संख्याएँ हैं जिसके तुरंत बाद एक विषम संख्या है ?

How many odd numbers are there in the sequence each of which is immediately followed by an odd number ?

5 1 4 7 3 9 8 5 7 2 6 3 1 5 8 6 3 8 5 2 2 4 6 4 9 6

(1) 2

(2) 5

(3) 6

(4) 7.

70. एक पूर्ण संख्या 3 से बड़ी परन्तु 8 से छोटी है। यही संख्या 6 से बड़ी परन्तु 10 से छोटी है। यह संख्या है

An integer is greater than 3 but less than 8. Also it is greater than 6 but less than 10. This number is equal to

(1) 4

(2) 6

(3) 7

(4) 8.

71. 49 छात्रों की कक्षा में, A, 18 वें स्थान पर है। अन्तिम से उसका स्थान क्या है ?

A has 18<sup>th</sup> rank in a class of 49 students. What is his rank from the last ?

(1) 18

(2) 19

(3) 31

(4) 32.

72. यदि 17 दिसम्बर, 2002 को शनिवार था, तो 22 दिसम्बर, 2004 को कौन-सा दिन था ?

If it was Saturday on 17<sup>th</sup> December, 2002, then what was the day on 22<sup>nd</sup> December, 2004 ?

(1) सोमवार/Monday

Sun - 3

Tue - 4

17 - Tue

~~(2) रविवार/Sunday~~

(3) शुक्रवार/Friday

(4) मंगलवार/Tuesday.

73. यदि दिनों की संख्या का विचार नहीं किया जाता है तो एक ही वर्ष में किन दो महीनों का समान कैलेंडर होता है ?

If number of days are not considered, which two months in a year have same calendar ?

(1) जून, अक्टूबर/June, October

~~(2) अप्रैल, नवम्बर/April, November~~

(3) अप्रैल, जुलाई/April, July

(4) अक्टूबर, दिसम्बर/October, December.

74. यदि एक वर्ष में 25 अगस्त को गुरुवार है, तो उस महीने में सोमवार की कुल संख्या होगी

8 15 22<sup>Nov</sup> 29

If 25<sup>th</sup> August in a year is Thursday, then number of Mondays in that month is

(1) 3

(2) 4

~~(3) 5~~

(4) 6.

75. यदि (+) का मतलब ( $\times$ ), (-) का मतलब ( $\div$ ), ( $\times$ ) का मतलब (-) और ( $\div$ ) का मतलब (+) है, तो  $[26 + 72 - 4 \times 5 \div 2]$  का मान होगा

If (+) stands for ( $\times$ ), (-) stands for ( $\div$ ), ( $\times$ ) stands for (-) and ( $\div$ ) stands for (+), then value of  $[26 + 72 - 4 \times 5 \div 2]$  is

(1) 108

~~(2) 465~~

(3) 471

(4) 488.

76. यदि  $A + B > C + D$  और  $D + A < B + C$ , तो

If  $A + B > C + D$  and  $D + A < B + C$ , then

(1)  $D > B$

(2)  $C > D$

(3)  $A > D$

~~(4)  $B > D$ .~~

NTSE(I)/19-MAT-410-A

$A + B > C + D$

$D + A < B + C$

[P.T.O.]

MAT-1

77. निम्नलिखित को अर्थपूर्ण क्रम में व्यवस्थित कीजिए :

A = जन्म, B = मृत्यु, C = दाह संस्कार, D = विवाह, E = शिक्षा।

Arrange the following in a meaningful sequence :

AEDBC (A = Birth, B = Death, C = Funeral, D = Marriage, E = Education.)

(1) AEDBC (2) ADECB (3) AEBDC (4) ADEBC.

78. निम्नलिखित को अर्थपूर्ण क्रम में व्यवस्थित कीजिए :

A = पढ़ाई, B = नौकरी, C = परीक्षा, D = कमाई, E = परिणाम।

Arrange the following in a meaningful sequence :

A = Study, B = Service, C = Examination, D = Earning, E = Result.

(1) EACDB (2) ABEDC (3) ACEBD (4) AECBD.

79. सफेद पदार्थ से बने एक ठोस घन की सभी सतहों को काला रंग दिया जाता है। यदि इसे समान साइज के 125 छोटे घनों में काट दिया जाता है, तो कितने घनों की दो सतहों पर काला रंग होगा ?

A solid cube of white material is painted black on all its surfaces. If it is cut into 125 smaller cubes of same size, then how many cubes will have two sides painted black ?

(1) 32 (2) 36 (3) 42 (4) 40.

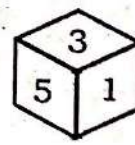
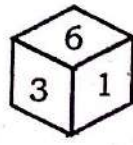
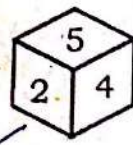
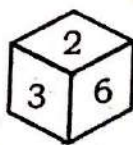
80. सभी सतहों पर लाल रंग किये हुए एक घन को समान साइज के 27 छोटे घनों में काट दिया जाता है। किसी भी सतह पर रंग नहीं होने वाले घनों की संख्या कितनी होगी ?

A cube painted red on all faces is cut into 27 small cubes of equal size. How many cubes are not painted on any face ?

(1) 1 (2) 3 (3) 4 (4) 6.

81. पासे की चार अलग-अलग स्थितियाँ नीचे दी गई हैं। 3 के विपरीत फलक पर कौन-सी संख्या है ?

The four different positions of a die are given below. Which number is on the face opposite to 3 ?



(1) 6

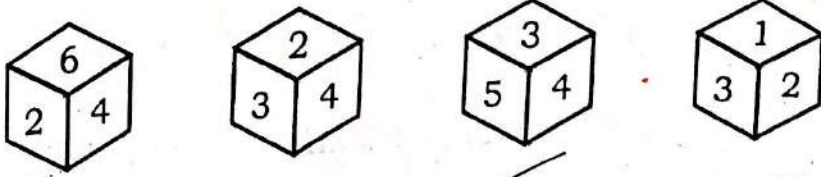
(2) 4

(3) 2

(4) 5



82. पासे की चार अलग-अलग स्थितियाँ नीचे दी गई हैं। 2 के विपरीत फलक पर कौन-सी संख्या है ?  
 The four different positions of the die are given below. Which number is on the face opposite to 2 ?



3 - 6

- (1) 3 ~~x~~      (2) 4 ~~x~~      ~~(3) 5~~      (4) 6 ~~x~~

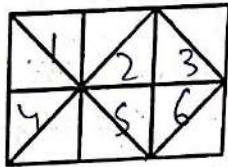
83. संख्याओं 2, 5, 6, 8, 7, 1 से दो अंकों की कितनी संख्याएँ बनाई जा सकती हैं कि हर संख्या में 8 अंक हमेशा विद्यमान रहे ?  
 संख्याएँ: 28, 58, 68, 87, 18, 82, 85, 86, 78, 81

How many two-digit numbers can be formed from numbers 2, 5, 6, 8, 7, 1 such that each number has digit 8 always ?

- (1) 9      (2) 10      ~~(3) 11~~      (4) 12.      8, 8

84. नीचे दी गई आकृति में वर्गों की संख्या ज्ञात कीजिए :

Determine the number of squares in the following figure :



- (1) 7      (2) 8      ~~(3) 9~~      (4) 10.

85. यदि '+' का मतलब 'x', '-' का मतलब '÷', 'x' का मतलब '-' और '÷' का मतलब '+' है,

तो  $\frac{(36 \times 4) - 8 \times 4}{4 + 8 \times 2 + 16 \div 1}$  का मान होगा

If '+' stands for 'x', '-' stands for '÷', 'x' stands for '-' and '÷' stands for '+', then value of  $\frac{(36 \times 4) - 8 \times 4}{4 + 8 \times 2 + 16 \div 1}$  is  $\frac{32 \div 4}{3/2 - 32 + 1} = \frac{8}{1}$

- ~~(1) 8~~      (2) 12      (3) 0      (4) 4.

86. छात्रों की एक पंक्ति में, A बायें से छठे स्थान पर है और B दायें से दसवें स्थान पर है। यदि A और B के मध्य 8 छात्र हैं तो पंक्ति में कुल कितने छात्र हैं ?

In a row of students, A is sixth from the left and B is tenth from the right. If there are 8 students between A and B, then total number of students in the row is

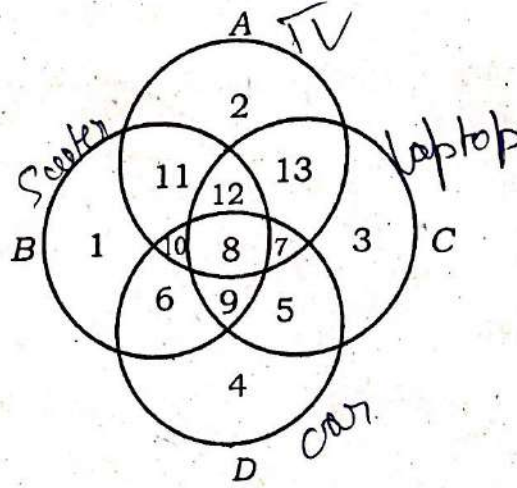
- (1) 23      ~~(2) 24~~      (3) 25      (4) 26.

A - 6  
 B - 10  
 6 + 10 + 8 = 24

प्रश्न (87 - 90) / Questions (87 - 90)

निर्देश : नीचे दिये गये चित्र के आधार पर प्रश्न संख्या 87 से 90 तक के उत्तर दीजिए :

Instruction : Answer Question Nos. 87 to 90 based on the diagram given below :



वृत्त A टीवी रखने वाले व्यक्तियों को दिखाता है, वृत्त B स्कूटर रखने वाले व्यक्तियों को दिखाता है, वृत्त C लैपटॉप रखने वाले व्यक्तियों को दिखाता है तथा वृत्त D कार रखने वाले व्यक्तियों को दिखाता है।

Circle A represents men having TV, circle B represents men having scooter, circle C represents men having laptop and circle D represents men having car.

87. स्कूटर, टीवी, लैपटॉप परन्तु कार नहीं रखने वाले व्यक्तियों को किस संख्या से दर्शाया गया है ?

Men having scooter, TV, laptop but not car are represented by which number ?

- (1) 4                      (2) 7                      (3) 11                      (4) 12.

88. केवल कार (अन्य कुछ नहीं) रखने वाले व्यक्तियों को किस संख्या से दर्शाया गया है ?

Men having only car (no other item) are represented by which number ?

- (1) 4                      (2) 5                      (3) 6                      (4) 7.

89. न तो स्कूटर न ही कार रखने वाले व्यक्तियों को किस संख्या से दर्शाया गया है ?

Men having neither scooter nor car are represented by which number ?

- (1) 13 केवल/only                      (2) 2 केवल/only  
(3) 3 केवल/only                      (4) 2, 13, 3.

केवल कार और लैपटॉप रखने वाले व्यक्तियों को किस संख्या से दर्शाया गया है ?

Men having car and laptop only are represented by which number ?

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

91. जिस प्रकार 'वृत्त' उसकी परिधि से संबंधित है, उसी प्रकार 'वर्ग' निम्न में से किससे संबंधित है ?

As 'circle' is related to its 'circumference', in the same way, 'square' is related to which of the following ?

- (1) आयतन / Volume                      (2) क्षेत्रफल / Area  
(3) विकर्ण / Diagonal .                      (4) ~~परिमाप / Perimeter.~~

92. जिस प्रकार 'चलना' उसके 'दौड़ना' से संबंधित है, उसी प्रकार 'मुस्कुराना' निम्न में से किससे संबंधित है ?

As 'walking' is related to 'running', in the same way, 'smiling' is related to which of the following ?

- (1) महसूस करना / feeling                      (2) रोना / weeping  
(3) ~~हँसना / laughing~~                      (4) देखना / watching.

93. जिस प्रकार 'महाविद्यालय' उसके 'छात्र' से संबंधित है, उसी प्रकार 'अस्पताल' निम्न में से किससे संबंधित है ?

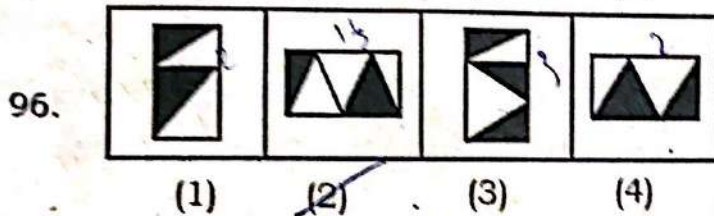
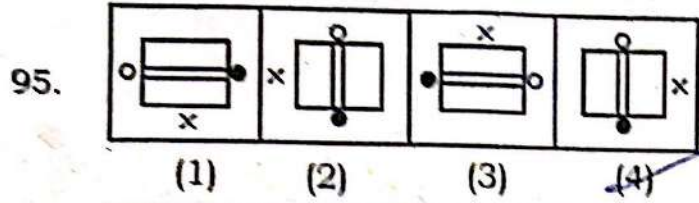
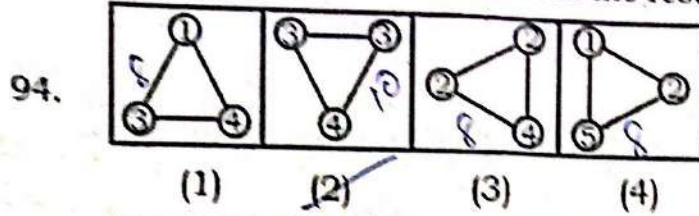
As 'college' is related to its 'student' in the same way, 'hospital' is related to which of the following ?

- (1) चिकित्सक / Doctor                      (2) ~~मरीज / Patient~~  
(3) नर्स / Nurse                      (4) इलाज / Treatment.

प्रश्न ( 94 - 96 ) / Questions ( 94 - 96 )

निर्देश : प्रश्न संख्या 94 से 96 में प्रत्येक में चार चित्र दिये गये हैं। उनमें से एक चित्र अन्य चित्रों से मेल नहीं खाता है। उस बेमेल चित्र को चुनिये।

**Instruction :** In Questions Nos. 94 to 96, there are four figures given in each. One of these figures does not correlate with the rest of the figures. Select that odd figure.



प्रश्न ( 97 - 100 ) / Questions ( 97 - 100 )

निर्देश : प्रश्न संख्या 97 तथा 100 तक में तीन विकल्प किसी दृष्टि से समान हैं, परन्तु एक विकल्प इनसे अलग है। अलग वाला विकल्प चुनिये।

**Instruction :** In Question Nos. 97 and 100, three alternatives are alike in a certain way but the rest one is different. Select the odd one.

- |                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| 97. (1) मूली/Radish      | (2) गाजर/Carrot      |
| (3) मटर/Pea              | (4) शलगम/Turnip.     |
| 98. (1) 105              | (2) 91               |
| (3) 65                   | (4) 117              |
| 99. (1) OVO              | (2) CUU              |
| (3) TTA                  | (4) AFA              |
| 100. (1) फुटबॉल/Football | (2) कैरम/Carrom      |
| (3) हॉकी/Hockey          | (4) क्रिकेट/Cricket. |

Handwritten alphabet: A B C D E F G H I J K  
L M N O P Q R S T  
U V W X Y Z

राष्ट्रीय प्रतिभा खोज परीक्षा ( प्रथम स्तर ) 2019  
NATIONAL TALENT SEARCH EXAMINATION ( FIRST LEVEL ) 2019

411-B

Roll No.

रोल नम्बर

Booklet Number

पुस्तिका संख्या

600961

**SCHOLASTIC APTITUDE TEST**  
( For Students of Class X )

Time : 120 Minutes Max. Marks : 100  
( For Blind Candidates Time : 2 Hours 30 Minutes)

**INSTRUCTIONS TO CANDIDATES**

Read the following instructions carefully before you open the question booklet.

- Answers are to be given on a separate answer sheet (OMR sheet).
  - Write your Roll Number as allotted to you in the admission card very clearly on the test-booklet and darken the appropriate circles on the answer sheet as per instructions given.
  - There are 100 questions in this test. All are compulsory. The question numbers 1 to 13 belong to Physics, 14 to 26 Chemistry, 27 to 33 Botany, 34 to 40 Zoology, 41 to 60 Mathematics, 61 to 71 History, 72 to 82 Geography, 83 to 93 Political Science and 94 to 100 are on Economics subjects.
  - Please follow the instructions given on the answer sheet for marking the answers.
  - If you do not know the answer to any question, do not waste time on it and pass on to the next one. Time permitting, you can come back to the questions, which you have left in the first instance and attempt them.
  - Since the time allotted for this question paper is very limited, you should make the best use of it by not spending too much time on any one question.
  - Rough work can be done on the given Blank Pages at the back of the booklet but not on the answer sheet/loose paper.
  - Every correct answer will be awarded one mark. There will be no negative marking.
  - Please return the Answer sheet (OMR Sheet) only to the invigilator after the test.
  - Hindi version of the question paper will be considered as final in case of any dispute arising out of variation in translated version.
- PLEASE TURN OVER THE PAGE AND START YOUR WORK.**

**शैक्षिक योग्यता परीक्षा**

( कक्षा X के विद्यार्थियों के लिए )

समय : 120 मिनट पूर्णांक : 100

( दृष्टिहीन अभ्यर्थियों के लिए समय : 2 घंटे 30 मिनट )

**परीक्षार्थियों के लिए निर्देश**

प्रश्न पुस्तिका खोलने से पहले निम्न निर्देशों को ध्यान से पढ़िए।

- उत्तर एक अलग उत्तर पत्रक (ओ० एम० आर० शीट) में देने हैं।
  - कृपया अपना रोल नम्बर जैसा कि आपके प्रवेश पत्र पर दिया गया है, निर्देशानुसार टेस्ट पुस्तिका पर बहुत स्पष्ट लिखिये और उत्तर-पत्रक पर दिये गये गोलों को काला करें।
  - इस परीक्षा में 100 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न संख्या 1 से 13 भौतिक विज्ञान, 14 से 26 रसायन विज्ञान, 27 से 33 वनस्पति विज्ञान, 34 से 40 प्राणी विज्ञान, 41 से 60 गणित, 61 से 71 इतिहास, 72 से 82 भूगोल, 83 से 93 राजनीति विज्ञान एवं 94 से 100 अर्थशास्त्र विषयों पर आधारित हैं।
  - कृपया उत्तर चिह्नित करने के लिए उत्तर-पत्रक पर दिये गये निर्देशों को ध्यान से समझ कर उनकी अनुपालना कीजिए।
  - यदि आप किसी प्रश्न का उत्तर नहीं जानते हैं तो उस पर बहुत समय न गंवाइये और अगले प्रश्न पर बढ़ जाइये। यदि बाद में समय मिले तो जिन प्रश्नों को आपने पहले छोड़ दिया था, उन पर वापस आकर उनके उत्तर दीजिए।
  - क्योंकि इस प्रश्न पत्र के लिए निर्धारित समय बहुत सीमित है, इसलिए इसका अधिकतम उपयोग कीजिये और किसी प्रश्न पर बहुत समय न लगाइये।
  - रफ कार्य पुस्तिका के अंत में दिए गए रिक्त पृष्ठों पर किया जा सकता है किन्तु उत्तर-पत्रक/अलग कागज पर नहीं।
  - प्रत्येक सही उत्तर का एक अंक प्रदान किया जाएगा। इसमें ऋणात्मक अंकन नहीं होगा।
  - कृपया परीक्षा के बाद केवल उत्तर-पत्रक (ओ० एम० आर० शीट) ही निरीक्षक को लौटाइए।
  - अनुवादित विवरण में अन्तर से उठे किसी भी विवाद की स्थिति में प्रश्न-पत्र के हिन्दी विवरण को निर्णायक माना जाएगा।
- कृपया पृष्ठ पलटिये और अपना कार्य आरम्भ कीजिए।

BSER 2019

The copyright of the contents of this booklet rests with the BSER and no part of it should be used by anybody in any manner whatsoever without the prior permission of the BSER. The items are prepared on best effort basis. In case of any dispute the opinion of the experts appointed by BSER will be final.

188008

DO NOT WRITE HERE

शैक्षिक योग्यता परीक्षा  
SCHOLASTIC APTITUDE TEST

इस प्रश्न-पत्र में कुल 100 प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है।

THERE ARE 100 QUESTIONS IN THIS PAPER.

EACH QUESTION CARRIES ONE MARK.

( भौतिक विज्ञान )

( Physics )

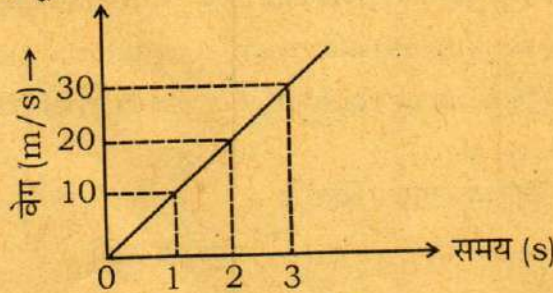
1. किसी वस्तु का जड़त्व निर्भर करता है

- (1) गुरुत्वीय त्वरण पर (2) वस्तु के गुरुत्व केन्द्र पर  
(3) वस्तु के आकार पर (4) वस्तु के द्रव्यमान पर।

The inertia of a body depends upon

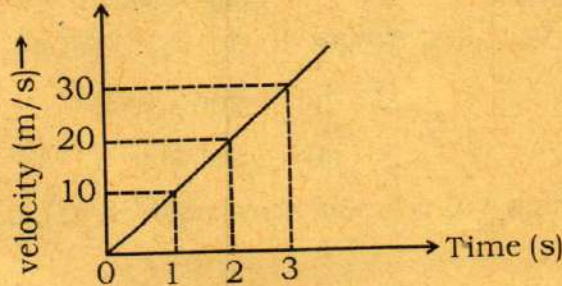
- (1) gravitational acceleration (2) centre of gravity of body  
(3) shape of body (4) mass of body.

2. एक समान त्वरण से गतिशील एक वस्तु का वेग-समय आरेख चित्र में दर्शाया गया है, तो वस्तु द्वारा 3 सेकण्ड में तय की गई दूरी है



- (1) 90 m (2) 45 m  
(3) शून्य (4) 10 m.

Velocity-time graph of a body moving with uniform acceleration is shown in the diagram. The distance travelled by the body in 3 seconds is



- (1) 90 m (2) 45 m  
(3) zero (4) 10 m.

$10 \text{ m/s}^2$   
 $s = 10 \times 3 + \frac{1}{2} \times 10 \times 9$   
 $= 30 + 45$   
 $= 75$

3. दो द्रव्यमानों के बीच की दूरी आधी करने पर उनके मध्य गुरुत्वाकर्षण बल हो जायेगा

- (1) दुगुना (2) एक चौथाई  
(3) चौगुना (4) आधा ।

The distance between two masses is to be halved. The gravitational force between them will be

- (1) double (2) one-fourth  
(3) quadruple (4) half.

4. पृथ्वी के गुरुत्वीय त्वरण ( $g$ ) के लिए निम्नांकित में से कौन-सा कथन सही है ?

- (1) ध्रुवों एवं विषुवत वृत्त पर  $g$  का मान समान है  
(2)  $g$  का मान ध्रुवों पर विषुवत वृत्त की अपेक्षा अधिक है  
(3)  $g$  का मान विषुवत वृत्त पर ध्रुवों की अपेक्षा अधिक है  
(4) इनमें से कोई नहीं ।

Which statement is correct among the following for gravitational acceleration ( $g$ ) due to earth ?

- (1) The value of  $g$  is equal at poles and equatorial circle  
(2) The value of  $g$  is more at poles than at equatorial circle  
(3) The value of  $g$  is more at equatorial circle than at poles  
(4) None of these.

5. 'सोनार' युक्ति में किन तरंगों का उपयोग होता है ?

- (1) श्रव्य तरंगों (2) पराश्रव्य तरंगों  
(3) अपश्रव्य तरंगों (4) प्रकाश तरंगों ।

Which waves are used in the device "SONAR" ?

- (1) Audible waves (2) Ultrasound waves  
(3) Infrasound waves (4) Light waves.

6. एक तरंग की चाल 350 m/s तथा तरंगदैर्घ्य 70 सेमी है, तो तरंग की आवृत्ति है

- (1) 500 Hz (2) 700 Hz  
(3) 50 Hz (4) 200 Hz.

The speed of a wave is 350 m/s and wavelength is 70 cm. The frequency of wave is

- (1) 500 Hz (2) 700 Hz  
(3) 50 Hz (4) 200 Hz.

$$\frac{350}{70} = 5$$



7. मानव नेत्र के कॉर्निया की गोलाई में अनियमितता के कारण नेत्र में कौन-सा दोष होता है ?

- (1) मोतियाबिन्द (2) दूरदृष्टि दोष  
(3) निकट दृष्टि दोष (4) दृष्टि वैषम्य दोष ।

Which defect in human eye arises due to the irregularities in spherical shape of cornea ?

- (1) Cataract  
(2) Hypermetropia or long sightedness  
(3) Myopia or short sightedness  
(4) Astigmatism.

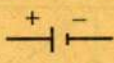

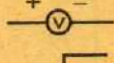
8. एक उत्तल लेन्स की फोकस दूरी +40 सेमी है तो इस लेन्स की क्षमता होगी

- (1) + 4 डाइऑप्टर (2) + 2.5 डाइऑप्टर  
(3) + 40 डाइऑप्टर (4) + 25 डाइऑप्टर ।

Focal length of a convex lens is +40 cm. The power of this lens will be

- (1) + 4 diopetre (2) + 2.5 diopetre  
(3) + 40 diopetre (4) + 25 diopetre.

9. कॉलम-A में विद्युत युक्तियाँ एवं कॉलम-B में दर्शाये गये उनके प्रतीक चिह्नों को सुमेलित करने पर

कॉलम -A	कॉलम -B
(a) वोल्टमीटर	(i) 
(b) धारा नियंत्रक	(ii) 
(c) विद्युत सेल	(iii) 
(d) प्लग कुंजी	(iv) 

सही उत्तर है

- (1) (a) - (iii), (b) - (i), (c) - (iv), (d) - (ii)  
(2) (a) - (iii), (b) - (iv), (c) - (ii), (d) - (i)  
(3) (a) - (iii), (b) - (ii), (c) - (i), (d) - (iv)  
(4) (a) - (iii), (b) - (iv), (c) - (i), (d) - (ii).

Match the electric devices given in **Column-A** with their symbols shown in **Column-B**.

Column-A	Column-B
(a) Voltmeter	(i) 
(b) Rheostat	(ii) 
(c) Electric cell	(iii) 
(d) Plug key	(iv) 

Then correct answer is

- (1) (a) - (iii), (b) - (i), (c) - (iv), (d) - (ii)  
(2) (a) - (iii), (b) - (iv), (c) - (ii), (d) - (i)  
(3) (a) - (iii), (b) - (ii), (c) - (i), (d) - (iv)  
(4) (a) - (iii), (b) - (iv), (c) - (i), (d) - (ii).

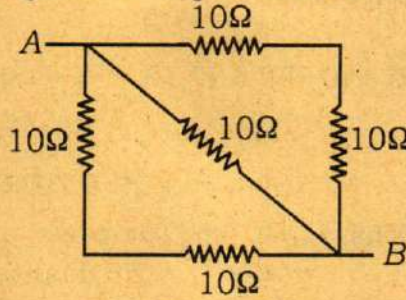
10. निम्नांकित में से कौन दिष्ट धारा जनित्र का भाग नहीं है ?

- (1) कम्यूटेटर (2) सर्पी वलय  
 (3) आर्मेचर (4) कार्बन ब्रुश ।

Which one of the following is not a part of Direct current generator ?

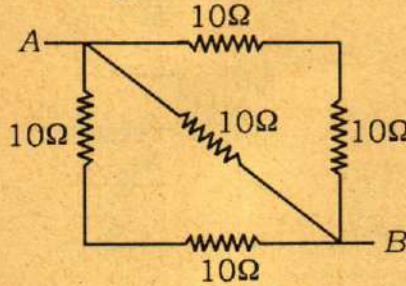
- (1) Commutator (2) Sliprings  
 (3) Armature (4) Carbon brushes.

11. दिये गये परिपथ में A व B बिन्दुओं के मध्य तुल्य प्रतिरोध है



- (1) 40 Ω (2) 4 Ω  
 (3) 5 Ω (4) 0.2 Ω.

The equivalent resistance of the given circuit between points A and B is



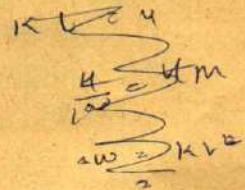
- (1) 40 Ω (2) 4 Ω  
 (3) 5 Ω (4) 0.2 Ω.

12. एक स्प्रिंग को 4 सेमी खींचने में 4 जूल कार्य करना पड़ता है, तो स्प्रिंग का स्प्रिंग नियतांक है

- (1)  $5 \times 10^3$  N/m (2)  $5 \times 10^4$  N/m  
 (3)  $2 \times 10^3$  N/m (4)  $2 \times 10^4$  N/m.

If 4 joule work is to be done in stretching a spring by 4 cm then spring constant of the spring is

- (1)  $5 \times 10^3$  N/m (2)  $5 \times 10^4$  N/m  
 (3)  $2 \times 10^3$  N/m (4)  $2 \times 10^4$  N/m.



13. बिजली का उपभोग कम एवं उपयोग काल अधिक वाली विद्युत युक्ति है

- (1) तापदीप्त बल्ब (2) CFL  
 (3) LED (4) ट्यूबलाइट ।

The electric device which is having more use time and less electricity consumption is

- (1) Incandescent Bulb (2) CFL  
 (3) LED (4) Tubelight.

Handwritten mark

( रसायन विज्ञान )  
( Chemistry )

14. अधोलिखित में से समांगी मिश्रण है

- (1) दूध (2) बादल  
(3) धुआँ (4) वायु ।

Homogeneous mixture among the following is

- (1) milk (2) cloud  
(3) smoke (4) ~~air.~~

15. अधोलिखित में से ऊर्ध्वपातन का गुण दर्शाने वाला पदार्थ है

- (1) साधारण नमक (2) कॉपर सल्फेट  
(3) पोटेशियम नाइट्रेट (4) कपूर ।

The substance showing sublimation property among the following is

- (1) common salt (2) copper sulphate  
(3) potassium nitrate (4) ~~camphor.~~

16. 32 ग्राम  $O_2$  में उपस्थित अणुओं की संख्या है

- (1)  $6.022 \times 10^{23}$  (2)  $3.011 \times 10^{23}$   
(3)  $1.51 \times 10^{23}$  (4)  $6.022 \times 10^{22}$

Number of molecules present in 32 g of  $O_2$  is

- (1)  ~~$6.022 \times 10^{23}$~~  (2)  $3.011 \times 10^{23}$   
(3)  $1.51 \times 10^{23}$  (4)  $6.022 \times 10^{22}$

17. हाइड्रोजन के समस्थानिक ड्यूटेरियम में न्यूट्रॉनों की संख्या है

- (1) 0 (2) 1  
(3) 2 (4) 3.

Number of neutrons of hydrogen, tritium is

- (1) 0 (2) 1  
(3) ~~2~~ (4) 3.

## SAT-2

18. एक तत्व X के क्लोराइड का सूत्र  $XCl_3$  है, तो इसके ऑक्साइड का सूत्र होगा

- (1)  $XO_2$  (2)  $XO_3$   
 (3)  $X_2O_3$  (4)  $X_3O_2$

The formula of chloride of an element X is  $XCl_3$ . The formula of its oxide will be

- (1)  $XO_2$  (2)  $XO_3$   
 (3)  $X_2O_3$  (4)  $X_3O_2$

19. निम्नलिखित में से उपसहसंयोजक बंध युक्त अणु है

- (1)  $H_2O$  (2)  $HNO_3$   
 (3)  $BaCl_2$  (4)  $CaO$

Molecule containing coordinate covalent bond among the following is

- (1)  $H_2O$  (2)  $HNO_3$   
 (3)  $BaCl_2$  (4)  $CaO$

20. शुद्ध जल के लिए हाइड्रोजन एवं हाइड्रॉक्सिल आयनों की सान्द्रता मोल/लीटर होती है

- (1)  $1 \times 10^{-7}$  (2)  $2 \times 10^{-7}$   
 (3)  $1 \times 10^{-14}$  (4)  $1 \times 10^{-6}$

Concentration of hydrogen and hydroxyl ions in mole/litre for pure water is

- (1)  $1 \times 10^{-7}$  (2)  $2 \times 10^{-7}$   
 (3)  $1 \times 10^{-14}$  (4)  $1 \times 10^{-6}$

21. उदर में अम्लता को दूर करने वाला यौगिक है

- (1)  $NaCl$  (2)  $MgCl_2$   
 (3)  $Mg(OH)_2$  (4)  $CaCl_2$

The compound used for removal of acidity in stomach

- (1)  $NaCl$  (2)  $MgCl_2$   
 (3)  $Mg(OH)_2$  (4)  $CaCl_2$

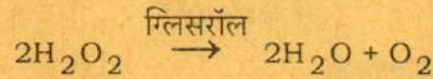
22. मृत तापित प्लास्टर का रासायनिक सूत्र है

- (1)  $CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$  (2)  $CaSO_4 \cdot 2H_2O$   
 (3)  $CaSO_4 \cdot H_2O$  (4)  $CaSO_4$

The chemical formula of dead burnt plaster is

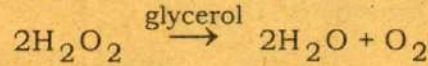
- (1)  $CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$  (2)  $CaSO_4 \cdot 2H_2O$   
 (3)  $CaSO_4 \cdot H_2O$  (4)  $CaSO_4$

23. निम्नलिखित अभिक्रिया में ग्लिसरॉल किस प्रकार का उत्प्रेरक है ?



- (1) धनात्मक उत्प्रेरक (2) ऋणात्मक उत्प्रेरक  
(3) जैव उत्प्रेरक (4) स्वतः उत्प्रेरक ।

Which type of catalyst is glycerol in the following reaction ?



- (1) Positive catalyst (2) Negative catalyst  
(3) Biocatalyst (4) Autocatalyst.

24. निम्नलिखित में से सर्वाधिक परमाणु त्रिज्या वाला तत्व है

- (1) Li (2) Be  
(3) B (4) C.

Element having largest atomic radius among the following is

- (1) Li (2) Be  
(3) B (4) C.

25. आइसोपेन्टेन का आई० यू० पी० ए० सी० नाम है

- (1) 2-एथिल प्रोपेन (2) पेन्टेन  
(3) 2-मेथिल ब्यूटेन (4) 2,2-डाइमेथिल प्रोपेन ।

IUPAC name of isopentane is

- (1) 2-ethyl propane (2) pentane  
(3) 2-methyl butane (4) 2,2-dimethyl propane.

26. एक्रिलोनाइट्राइल का बहुलक है

- (1) पॉलीथीन (2) पॉलीविनाइल क्लोराइड  
(3) पॉलीविनाइल सायनाइड (4) पॉलीस्टाइरीन ।

The polymer of acrylonitrile is

- (1) Polythene (2) Polyvinyl chloride  
(3) Polyvinyl cyanide (4) Polystyrene.

( वनस्पति विज्ञान )  
( Botany )

27. डी ड्यूवे द्वारा खोजा गया कोशिकांग है

- |              |               |
|--------------|---------------|
| (1) लवक      | (2) राइबोसोम  |
| (3) लाइसोसोम | (4) तारककाय । |

The cell organelle discovered by de Duve is

- |              |                 |
|--------------|-----------------|
| (1) Plastid  | (2) Ribosome    |
| (3) Lysosome | (4) Centrosome. |

28. जलोद्भिद के उदाहरण हैं

- |                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| (1) हाइड्रिला, आक | (2) कमल, सालसोला           |
| (3) मॉस, लाइकेन   | (4) सेजिटेरिया, सिंघाड़ा । |

The examples of hydrophytes are

- |                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| (1) Hydrilla, Calotropis | (2) Lotus, Salsola    |
| (3) Moss, Lichen         | (4) Segetaria, Trapa. |

29. वृद्धि करती हुई पराग नलिका में नर युग्मकों की संख्या होती है

- |         |           |
|---------|-----------|
| (1) एक  | (2) दो    |
| (3) तीन | (4) सात । |

Number of male gametes in the growing pollen tube is

- |           |            |
|-----------|------------|
| (1) one   | (2) two    |
| (3) three | (4) seven. |

30. खमीर में जनन की प्रमुख विधि है

- |            |                |
|------------|----------------|
| (1) मुकुलन | (2) बीजाणुजनन  |
| (3) कर्तन  | (4) कलम रोपण । |

The main method of reproduction in Yeast is

- |             |                  |
|-------------|------------------|
| (1) Budding | (2) Sporogenesis |
| (3) Cutting | (4) Grafting.    |

31. भारत में स्थापित जीवमण्डल निचय की संख्या है

- (1) 18 (2) 118  
(3) 142 (4) 669.

The number of biosphere reserves established in India is

- ~~(1)~~ 18 (2) 118  
(3) 142 (4) 669.

32. किस पादप की छाल का उपयोग औषधि के रूप में करते हैं ?

- (1) एलोवेरा (2) टर्मिनेलिया अर्जुना  
(3) कुरकुमा लौंगा (4) पेपेवर सोम्निफेरम ।

The bark of which plant is used as medicine ?

- (1) *Aloe vera* ~~(2)~~ *Terminalia arjuna*  
(3) *Curcuma longa* (4) *Papaver somniferum.*

33. भारतीय अन्तरिक्ष अनुसंधान समिति को भारतीय अन्तरिक्ष अनुसंधान संस्थान में किस वर्ष बदला गया ?

- (1) 1965 (2) 1969  
(3) 1975 (4) 1981.

In which year was Indian Space Research Committee changed into Indian Space Research Organisation ?

- (1) 1965 (2) 1969  
(3) 1975 ~~(4)~~ 1981.

( प्राणी विज्ञान )  
( Zoology )

34. जीवाणु जनित रोग है

- (1) डेंगू (2) पोलियो माइलिटिस (3) क्षयरोग (4) चिकन पोक्स ।

Bacterial disease is

- (1) Dengue (2) Polio myelitis (3) Tuberculosis (4) Chicken pox.

35. मधुमक्खी पालन कहलाता है

- (1) सिल्वीकल्चर (2) एपीकल्चर (3) सेरीकल्चर (4) पिंसीकल्चर ।

Honeybee culture is known as

- (1) Silviculture (2) Apiculture (3) Sericulture (4) Pisciculture.

36. विटामिन-D की कमी से होने वाला रोग है

- (1) रतौंधी (2) बेरी-बेरी (3) स्कर्वी (4) रिकेट्स ।

Disease caused by deficiency of Vitamin-D is

- (1) Night blindness (2) Beri-beri (3) Scurvy (4) Rickets.

37. सार्वत्रिक दाता रुधिर समूह है

- (1) A (2) O (3) AB (4) B.

Universal donor blood group is

- (1) A (2) O (3) AB (4) B.

38. कंकाल पेशियाँ हैं

- (1) रेखित एवं ऐच्छिक (2) अरेखित एवं ऐच्छिक  
(3) रेखित एवं अनेच्छिक (4) अरेखित एवं अनेच्छिक ।

Skeletal muscles are

- (1) striated and voluntary (2) unstriated and voluntary  
(3) striated and involuntary (4) unstriated and involuntary.

39. जल संवहन तंत्र पाया जाता है

- (1) निडेरिया में (2) इकाइनोडर्मेटा में (3) मॉलस्का में (4) एनेलिडा में ।

Water vascular system is found in

- (1) Cnidaria (2) Echinodermata  
(3) Mollusca (4) Annelida.

40. निम्न में से कौन-सा एक द्वितीयक लैंगिक अंग नहीं है ?

- (1) अंडवाहिनी (2) गर्भाशय (3) अण्डाशय (4) योनि ।

Which of the following is not a secondary reproductive organ ?

- (1) Fallopian tube (2) Uterus (3) Ovary (4) Vagina.



( गणित )

( Mathematics )

41. निम्न में से अपरिमेय संख्या नहीं है

(1)  $2 + \sqrt{5}$

(2)  $\sqrt{2}$

(3)  $\frac{7}{\sqrt{5}}$

(4)  $\frac{2\sqrt{11}}{7\sqrt{11}}$

Which of the following is not an irrational number ?

(1)  $2 + \sqrt{5}$

(2)  $\sqrt{2}$

(3)  $\frac{7}{\sqrt{5}}$

~~(4)~~  $\frac{2\sqrt{11}}{7\sqrt{11}}$

42. एक बहुपद  $x^4 - 4x^2 + x^3 + 2x + 1$  को  $x - 1$  से भाग देने पर शेषफल रहेगा

(1) 0

(2) 1

(3) 9

(4) -1.

If a polynomial  $x^4 - 4x^2 + x^3 + 2x + 1$  is divided by  $x - 1$ , then remainder will be

(1) 0

~~(2)~~ 1

(3) 9

(4) -1.

43. दो अंकों की संख्या के अंकों का योग 14 है। यदि संख्या में से 18 घटा दिया जाए तो संख्या के अंकों का स्थान परस्पर बदल जाता है। संख्या ज्ञात कीजिए।

(1) 86

(2) 77

(3) 68

(4) 76.

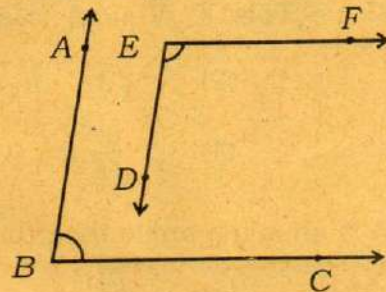
The sum of the digits of a two-digit number is 14. If 18 is subtracted from the number, digits are reversed. Find the number.

~~(1)~~ 86

(2) 77

(3) 68

(4) 76.

44. दिये गये चित्र में  $AB \parallel ED$  तथा  $BC \parallel EF$  हों, तो  $\angle ABC + \angle DEF$  का मान है

(1)  $90^\circ$

(2)  $180^\circ$

(3)  $120^\circ$

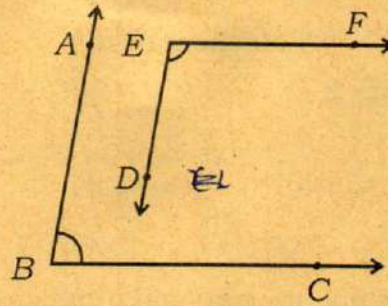
(4)  $360^\circ$ .

SAT-2

$\sin a = \frac{h}{b}$   
 $\cos a = \frac{b-h}{b}$   
 $\sin^2 a + \cos^2 a = 1$   
 $\frac{h^2}{b^2} + \frac{(b-h)^2}{b^2} = 1$   
 $h^2 + b^2 - 2bh + h^2 = b^2$   
 $2h^2 - 2bh = 0$   
 $h^2 - bh = 0$   
 $h(h-b) = 0$   
 $h = 0$  or  $h = b$

$\frac{1}{\cos^2 a} = \frac{1}{\frac{b-h}{b}}$   
 $\sec^2 a = \frac{b}{b-h}$   
 $2 = \frac{1}{\frac{b-h}{b}}$

In the given figure,  $AB \parallel ED$  and  $BC \parallel EF$ , then the value of  $\angle ABC + \angle DEF$  is



$c^2 + a^2 - 2ac = 4(b-c)(a-b)$   
 $= 4(bc - c^2 - ab + ac)$   
 $= 4bc - 4c^2 - ab + 4ac$

$\frac{H^2 - h^2}{B^2} = \frac{h}{b} - 1$

$\frac{H^2}{B^2} - 1 = \frac{h}{b} - 1$   
 $\left(\frac{H}{B}\right)^2 = \frac{h}{b}$

$\left(\frac{b}{h}\right)^2 = \frac{1}{\frac{h}{b}}$

- (1)  $90^\circ$  (2)  $180^\circ$   
 (3)  $120^\circ$  (4)  $360^\circ$

45. 100 किलोलिटर में कितने घन सेमी होते हैं ?

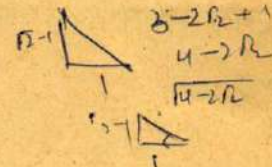
- (1)  $10^{10}$  (2)  $10^5$   
 (3)  $10^8$  (4)  $10^6$

How many cubic centimetres make 100 kilolitre ?

- (1)  $10^{10}$  (2)  $10^5$   
 (3)  $10^8$  (4)  $10^6$

46. एक समान्तर श्रेणी का पाँचवाँ पद, तीसरे पद से 10 अधिक है, तो 9 वें पद व छठे पद का अन्तर क्या है ?

- (1) 15 (2) 3  
 (3) 6 (4) 10



5th term of an A.P. is 10 more than its 3rd term. What is the difference of its 9th and 6th terms ?

- (1) 15 (2) 3  
 (3) 6 (4) 10

47. यदि  $\tan A = \sqrt{2} - 1$  हो, जहाँ A न्यूनकोण है, तो  $\sin A \cdot \cos A$  का मान होगा

- (1)  $2\sqrt{2}$  (2)  $\sqrt{2}$   
 (3)  $\frac{1}{2\sqrt{2}}$  (4)  $\frac{3}{\sqrt{2}}$

If  $\tan A = \sqrt{2} - 1$  where A is an acute angle then the value of  $\sin A \cdot \cos A$  will be

- (1)  $2\sqrt{2}$  (2)  $\sqrt{2}$   
 (3)  $\frac{1}{2\sqrt{2}}$  (4)  $\frac{3}{\sqrt{2}}$

$8 \times 10^8$   
 $8 + \cos = \sqrt{2} \cos$   
 $(1 + \sin) = 2 \cos$

$\frac{\sin \theta}{\cos \theta} = \sqrt{2} - 1$   
 $\sin \theta = (\sqrt{2} - 1) \cos \theta$

$\frac{1}{\cos \theta} = \sqrt{2} - 1$   
 $\sec \theta = \sqrt{2} - 1$   
 $\cos \theta = \frac{1}{\sqrt{2} - 1}$   
 $\cos \theta = \frac{\sqrt{2} + 1}{(\sqrt{2} - 1)(\sqrt{2} + 1)}$   
 $\cos \theta = \frac{\sqrt{2} + 1}{2 - 1}$   
 $\cos \theta = \sqrt{2} + 1$

$\frac{\sin \theta}{\cos \theta} = \sqrt{2} - 1$   
 $\frac{\sin \theta}{\sqrt{2} + 1} = \sqrt{2} - 1$   
 $\sin \theta = (\sqrt{2} - 1)(\sqrt{2} + 1)$   
 $\sin \theta = 2 - 1 = 1$

$\frac{1}{\cos \theta} = \sqrt{2} - 1$   
 $\frac{1}{\cos \theta} = \frac{\sqrt{2} - 1}{1}$   
 $\cos \theta = \frac{1}{\sqrt{2} - 1}$

$\frac{\sin \theta}{\cos \theta} = \sqrt{2} - 1$   
 $\sin \theta + \cos \theta = \sqrt{2}$   
 $1 + 2 \sin \theta \cos \theta = \frac{1}{2}$

$\frac{\sin \theta}{\cos \theta} = \sqrt{2} - 1$   
 $\sin \theta + \cos \theta = \sqrt{2}$

$1 + 2 \sin \theta \cos \theta = \frac{1}{2}$

$\sin \theta \times \cos \theta$

$$(c-a)^2 = 4 \times (b-c)(a-b)$$

$$c^2 + a^2 - 2ac = 4[ba - ac - b^2 + bc] + 4bc$$

$$c^2 + a^2 - 2ac = 4ab - 4ac - 4b^2 + 4bc + 4bc$$

$$c^2 + a^2 - 2ac = 4ab - 4ac - 4b^2 + 8bc$$

$$c^2 + a^2 - 2ac = 4ab - 4ac - 4b^2 + 8bc$$

$$c^2 + a^2 - 2ac = 4ab - 4ac - 4b^2 + 8bc$$

$$c^2 + a^2 - 2ac = 4ab - 4ac - 4b^2 + 8bc$$

$$c^2 + a^2 - 2ac = 4ab - 4ac - 4b^2 + 8bc$$

$$c^2 + a^2 - 2ac = 4ab - 4ac - 4b^2 + 8bc$$

SAT-2

48. 1 से 10 के मध्य की सभी अभाज्य संख्याओं का गुणनफल होगा

- (1) 105
- (2) 945
- (3) 210
- (4) 1890.

$$c^2 + a^2 - 2ab = 4ab - 4ac - 4b^2 + 4bc$$

The multiplication of all prime numbers between 1 and 10 is

- (1) 105
- (2) 945
- (3) 210
- (4) 1890.

49. यदि  $(b-c)x^2 + (c-a)x + (a-b) = 0$  के मूल वास्तविक एवं समान हों, तो निम्न में से सत्य है

- (1)  $2b = a + c$
- (2)  $2a = b + c$
- (3)  $2c = a + b$
- (4)  $2b = a - c$

If the roots of  $(b-c)x^2 + (c-a)x + (a-b) = 0$  are real and equal, then which of the following is true?

- (1)  $2b = a + c$
- (2)  $2a = b + c$
- (3)  $2c = a + b$
- (4)  $2b = a - c$

50.  $k$  के किस मान के लिए समीकरण युग्म  $x + y - 4 = 0, 2x + ky - 3 = 0$  का कोई हल नहीं होगा ?

- (1) 0
- (2) 2
- (3) 6
- (4) 8.

For which value of  $k$ , a pair of equations  $x + y - 4 = 0, 2x + ky - 3 = 0$  has no solution?

- (1) 0
- (2) 2
- (3) 6
- (4) 8.

51. 4 सेमी भुजा वाले समचतुर्भुज के एक विकर्ण की लम्बाई उसकी भुजा के बराबर हो, तो दूसरे विकर्ण की लम्बाई सेमी में होगी

- (1)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- (2)  $\sqrt{3}$
- (3)  $2\sqrt{3}$
- (4)  $4\sqrt{3}$ .

$$\sin a + \cos a = \sqrt{2} - 1$$

$$\frac{\sin a + \cos a}{\cos a} = \frac{\sqrt{2} - 1}{\cos a}$$

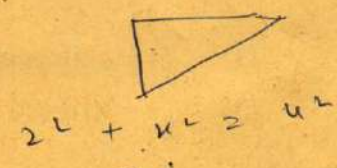
$$\sin a + \cos a = (\sqrt{2} - 1) \cos a$$

$$\sin a + \cos a + \cos a = \sqrt{2} \cos a$$

$$2 \cos a = \sqrt{2} \cos a$$

The length of the side of a rhombus is 4 cm. If one of the diagonals is equal to the side of rhombus, then the length of other diagonal in cm will be

- (1)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- (2)  $\sqrt{3}$
- (3)  $2\sqrt{3}$
- (4)  $4\sqrt{3}$ .



52. प्रथम 17 पूर्ण संख्याओं का माध्य है

- (1) 8 (2) 7.5  
 (3) 8.5 (4) 18.

$$\frac{1}{2} \times (17-1) \times 1$$

The mean of first seventeen whole numbers is

- (1) 8 (2) 7.5  
 (3) 8.5 (4) 18.

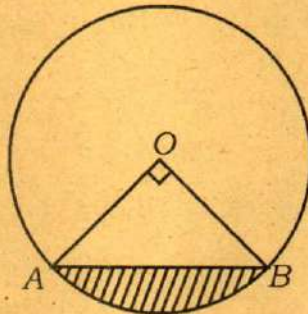
53. 5 सेमी भुजा वाले ठोस घन के एक कोने से 1 सेमी भुजा वाला घन काटा जाता है। शेष ठोस आकृति का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल क्या होगा ?

- (1) 150 सेमी<sup>2</sup> (2) 149 सेमी<sup>2</sup>  
 (3) 151 सेमी<sup>2</sup> (4) 147 सेमी<sup>2</sup>.

A cube of edge 1 cm is cut from a corner of a solid cube of edge 5 cm. What is the total surface area of the solid remained ?

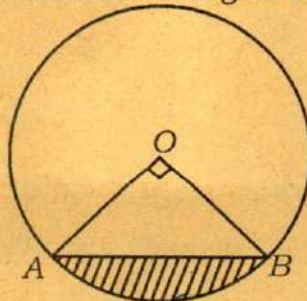
- (1) 150 cm<sup>2</sup> (2) 149 cm<sup>2</sup>  
 (3) 151 cm<sup>2</sup> (4) 147 cm<sup>2</sup>.

54. दिये गये चित्र में वृत्त की जीवा AB द्वारा उसके केन्द्र O पर 90° का कोण अन्तरित किया जाता है। वृत्त की त्रिज्या 4 सेमी है। छायांकित भाग का क्षेत्रफल होगा



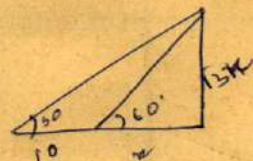
- (1)  $(4\pi - 2)$  सेमी<sup>2</sup> (2)  $4(\pi - 2)$  सेमी<sup>2</sup>  
 (3)  $(\pi - 8)$  सेमी<sup>2</sup> (4)  $(\pi - 2)$  सेमी<sup>2</sup>.

In the given figure, chord AB subtends an angle 90° at centre O of the circle having radius 4 cm. Area of the shaded region will be



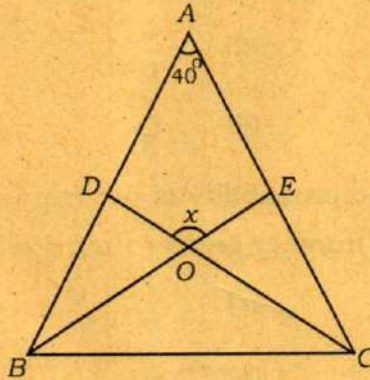
$$\frac{1}{2} \times 4 \times 4 - \frac{1}{2} \times 4 \times 4$$

- (1)  $(4\pi - 2)$  cm<sup>2</sup> (2)  $4(\pi - 2)$  cm<sup>2</sup>  
 (3)  $(\pi - 8)$  cm<sup>2</sup> (4)  $(\pi - 2)$  cm<sup>2</sup>.



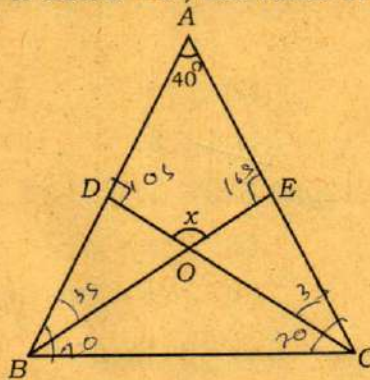
$$\frac{1}{2} \times 4 \times 4 - \frac{1}{2} \times 4 \times 4$$

55. दिये गये चित्र में,  $AB = AC$ ,  $\angle BAC = 40^\circ$ ,  $BE$  व  $CD$  क्रमशः  $\angle B$  व  $\angle C$  के अर्द्धक हैं। यदि  $\angle DOE = x$ ,  $x$  का मान है



- (1)  $140^\circ$                       (2)  $70^\circ$   
 (3)  $110^\circ$                       (4)  $40^\circ$

In the given figure,  $AB = AC$ ,  $\angle BAC = 40^\circ$ ,  $BE$  and  $CD$  are angle bisectors of  $\angle B$  and  $\angle C$  respectively. If  $\angle DOE = x$ , the value of  $x$  is



- (1)  $140^\circ$                       (2)  $70^\circ$   
 (3)  $110^\circ$                       (4)  $40^\circ$

56. सूर्य का उन्नयन कोण  $60^\circ$  से  $30^\circ$  होने पर एक मीनार की छाया 10 मीटर बढ़ जाती है। मीनार की ऊँचाई होगी

- (1)  $5\sqrt{3}$  मी                      (2)  $5(\sqrt{3} - 1)$  मी  
 (3)  $5(\sqrt{3} + 1)$  मी                      (4)  $3\sqrt{5}$  मी।

The shadow of a tower, when the angle of elevation of the sun is  $30^\circ$  is found to be 10 metre longer than when it was  $60^\circ$ . The height of the tower will be

- (1)  $5\sqrt{3}$  m                      (2)  $5(\sqrt{3} - 1)$  m  
 (3)  $5(\sqrt{3} + 1)$  m                      (4)  $3\sqrt{5}$  m.

57. एक पासे को एक बार उछाला जाता है। यदि 4 से छोटी संख्या आने की प्रायिकता  $x$  और 4 से बड़ी संख्या आने की प्रायिकता  $y$  है, तो  $x - y$  है

- (1)  $\frac{5}{6}$  (2)  $\frac{1}{6}$   
 (3)  $\frac{2}{3}$  (4)  $\frac{1}{3}$

A die is thrown once. If the probability of getting a number less than 4 is  $x$  and the probability of getting a number greater than 4 is  $y$ , then  $x - y$  is

- (1)  $\frac{5}{6}$  (2)  $\frac{1}{6}$   $\frac{3}{6} + \frac{-2}{6}$   
 (3)  $\frac{2}{3}$  (4)  $\frac{1}{3}$

58. बिन्दु  $(3, 5)$  की  $x$ -अक्ष तथा  $y$ -अक्ष से मापी गई दूरियों का योग होगा

- (1) -1 (2) 0  
 (3) 2 (4) 8.

The sum of distances from  $x$ -axis and  $y$ -axis measured from the point  $(3, 5)$  will be

- (1) -1 (2) 0  
 (3) 2 (4) 8.

59. यदि  $x^2 + 4y^2 + 9z^2 - 4xy - 12yz + 6xz = 0$ , तो

- (1)  $x = 2y - 3z$  (2)  $x = y - 3z$   
 (3)  $2x = y - 3z$  (4)  $x = 3y - 2z$ .

If  $x^2 + 4y^2 + 9z^2 - 4xy - 12yz + 6xz = 0$ , then

- (1)  $x = 2y - 3z$  (2)  $x = y - 3z$   
 (3)  $2x = y - 3z$  (4)  $x = 3y - 2z$ .

$$x^2 + 4y^2 + 9z^2 - 4xy - 12yz + 6xz = 0$$

60. निम्न में से कौन-सा कथन चतुर्भुज  $ABCD$  के लिए असत्य है ?

- (1)  $AB + BC + CD + DA > AC$   
 (2)  $AB + BC + CD + DA > AB + AC$   
 (3)  $AB + BC + CD + DA > AC + BD$   
 (4)  $AB + BC + CD + DA < 2AC$ .

Which of the following statements is false for the quadrilateral  $ABCD$  ?

- (1)  $AB + BC + CD + DA > AC$   
 (2)  $AB + BC + CD + DA > AB + AC$   
 (3)  $AB + BC + CD + DA > AC + BD$   
 (4)  $AB + BC + CD + DA < 2AC$ .

( इतिहास )

( History )

61. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए एवं निम्नांकित कूट का प्रयोग करते हुए सही उत्तर का चयन कीजिए :

सूची-I		सूची-II	
(A)	मगध	(i)	मथुरा
(B)	काशी	(ii)	वाराणसी
(C)	शूरसेन	(iii)	तक्षशिला
(D)	गांधार	(iv)	राजगृह ।

कूट :

	A	B	C	D
(1)	iv	iii	ii	i
(2)	i	ii	iii	iv
(3)	iv	ii	i	iii
(4)	ii	iii	iv	i.

Match List-I with List-II and select the correct answer by choosing from the given code :

List-I		List-II	
(A)	Magadha	(i)	Mathura
(B)	Kashi	(ii)	Varanasi
(C)	Surasena	(iii)	Taxila
(D)	Gandhara	(iv)	Rajgriha.

Code :

	A	B	C	D
(1)	iv	iii	ii	i
(2)	i	ii	iii	iv
(3)	iv	ii	i	iii
(4)	ii	iii	iv	i.

62. छत्रपति शिवाजी का राज्याभिषेक निम्न में से कौन से दुर्ग में हुआ ?

(1)	रायगढ़ दुर्ग	(2)	कुंभलगढ़ दुर्ग
(3)	पूना दुर्ग	(4)	सूरत दुर्ग ।

In which of the following forts was the coronation of Chhatrapati Shivaji held ?

(1)	Raygarh Fort	(2)	Kumbhalgarh Fort
(3)	Pune Fort	(4)	Surat Fort.

63. 'अभिनव भारत' के संस्थापक थे

- |                    |                            |
|--------------------|----------------------------|
| (1) चंद्रशेखर आजाद | (2) वासुदेव हरि चापेकर     |
| (3) महात्मा गांधी  | (4) विनायक दामोदर सावरकर । |

The founder of 'Abhinav Bharat' was

- |                         |                               |
|-------------------------|-------------------------------|
| (1) Chandrashekhar Azad | (2) Vasudev Hari Chapekar     |
| (3) Mahatma Gandhi      | (4) Vinayak Damodar Savarkar. |

64. वाटर फ्रेम का आविष्कार किसने किया ?

- |                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| (1) हेनरी कोर्ट   | (2) रिचर्ड आर्कराइट |
| (3) जेम्स ब्रिदली | (4) जेथ्रोतल ।      |

Who discovered the water frame ?

- |                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| (1) Henry Cort    | (2) Richard Archrite |
| (3) James Bridali | (4) Jethrotal.       |

65. भारत छोड़ो आन्दोलन का प्रस्ताव कब पारित किया गया ?

- |                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| (1) 8 अगस्त, 1942 | (2) 8 अगस्त, 1941   |
| (3) 8 अगस्त, 1940 | (4) 15 अगस्त, 1942. |

When was the Quit India Movement proposal passed ?

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| (1) 8th August, 1942 | (2) 8th August, 1941   |
| (3) 8th August, 1940 | (4) 15th August, 1942. |

66. भारत का वह राज्य जहाँ कालीबंगा स्थित है, है

- |            |                       |
|------------|-----------------------|
| (1) पंजाब  | (2) राजस्थान          |
| (3) गुजरात | (4) जम्मू और कश्मीर । |

The state of India, where the Kalibanga is situated, is

- |             |                      |
|-------------|----------------------|
| (1) Punjab  | (2) Rajasthan        |
| (3) Gujarat | (4) Jammu & Kashmir. |

67. त्रिरत्न संबंधित है

- |                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| (1) बौद्ध दर्शन से    | (2) वैदिक दर्शन से |
| (3) इस्लामिक दर्शन से | (4) जैन दर्शन से । |

Triratna is related to

- |                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| (1) Buddhist philosophy | (2) Vedic philosophy |
| (3) Islamic philosophy  | (4) Jain philosophy. |



68. चंपा का आधुनिक नाम क्या है ?

- |             |                   |
|-------------|-------------------|
| (1) मलेशिया | (2) थाइलैण्ड      |
| (3) वियतनाम | (4) इण्डोनेशिया । |

What is the modern name of Champa ?

- |                         |                |
|-------------------------|----------------|
| <del>(1)</del> Malaysia | (2) Thailand   |
| (3) Vietnam             | (4) Indonesia. |

69. निम्न बिन्दुओं पर विचार कीजिए :

(अ) राजा राममोहन राय ने कलकत्ता में वेदान्त कॉलेज की स्थापना की ।

(ब) स्वामी विवेकानंद ने सत्यार्थ प्रकाश पुस्तक की रचना की ।

नीचे दिये गये कूट से सही उत्तर का चयन करें :

- |                            |
|----------------------------|
| (1) (अ) और (ब) दोनों सही   |
| (2) केवल (अ) सही           |
| (3) केवल (ब) सही           |
| (4) (अ) और (ब) दोनों गलत । |

Consider the following points :

(A) Raja Rammohan Roy established Vedanta College in calcutta.

(B) Swami Vivekananda wrote a book named Satyarth Prakash. ~~विवेकानंद~~

Choose the correct answer from the codes given below :

- |  |
|--|
| (1) Both (A) and (B) are correct           |
| (2) Only (A) is correct                    |
| (3) Only (B) is correct                    |
| <del>(4)</del> Both (A) and (B) are wrong. |

70. 1917 ई० की रूस की क्रांति के समय रूस का शासक कौन था ?

- |                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| (1) जार निकोलस प्रथम   | (2) लूई 14वां   |
| (3) जार निकोलस द्वितीय | (4) लूई 16वां । |

Who was the king of Russia at the time of the Russian revolution of 1917 ?

- |                                     |                 |
|-------------------------------------|-----------------|
| (1) Czar Nicholas First             | (2) Louis 14th  |
| <del>(3)</del> Czar Nicholas Second | (4) Louis 16th. |

71. हिन्दू पैट्रियट का प्रकाशक कौन था ?

- |                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| (1) बाल गंगाधर तिलक | (2) दयानन्द सरस्वती      |
| (3) लाला लाजपत राय  | (4) हरिश्चंद्र मुखर्जी । |

Who was the publisher of Hindu Patriot ?

- |                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| (1) Bal Gangadhar Tilak | <del>(2)</del> Dayanand Saraswati |
| (3) Lala Lajpat Rai     | (4) Harishchandra Mukherjee.      |

( भूगोल )

( Geography )

72. निम्नलिखित में से कौन-सी एक नदी पूर्वी तटीय मैदान पर प्रवाहित नहीं होती है ?

- |            |              |
|------------|--------------|
| (1) कृष्णा | (2) गोदावरी  |
| (3) नर्मदा | (4) कावेरी । |

Which one of the following rivers does not flow on the eastern coastal plain ?

- |                        |              |
|------------------------|--------------|
| (1) Krishna            | (2) Godavari |
| <del>(3) Narmada</del> | (4) Kaveri.  |

73. राजस्थान में भैंसरोड़गढ़ व बिजौलिया के बीच के पठार को जाना जाता है

- |           |                |
|-----------|----------------|
| (1) भोराट | (2) ऊपरमाल     |
| (3) मालवा | (4) रायलसीमा । |

The plateau between Bhainsroargarh and Bijauliya in Rajasthan is known as

- |                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| (1) Bhorat           | (2) Uparmaal    |
| <del>(3) Malwa</del> | (4) Royalseema. |

74. निम्नलिखित में से कौन-सी एक अनूप झील नहीं है ?

- |            |            |
|------------|------------|
| (1) चिल्का | (2) पुलीकट |
| (3) कोलेरू | (4) डल ।   |

Which one of the following is not a Lagoon lake ?

- |             |                     |
|-------------|---------------------|
| (1) Chilika | (2) Pulicat         |
| (3) Kolleru | <del>(4) Dal.</del> |

75. भारतीय मौसम विभाग के अनुसार ग्रीष्म ऋतु की समयावधि है

- (1) मध्य सितम्बर से मध्य दिसम्बर तक
- (2) दिसम्बर से फरवरी तक
- (3) मार्च से मध्य जून तक
- (4) मध्य जून से मध्य सितम्बर तक ।

The duration of summer season according to Indian Meteorological Department is

- (1) mid-September to mid-December
- (2) December to February
- ~~(3) March to mid-June~~
- (4) mid-June to mid-September.

76. अमृता देवी कृष्ण मृग अभ्यारण्य राजस्थान के किस जिले में विकसित किया गया है ?

- (1) जोधपुर (2) बीकानेर  
(3) बाड़मेर (4) गंगानगर ।

In which district of Rajasthan is Amrita Devi Black Deer Sanctuary developed ?

- (1) Jodhpur (2) Bikaner  
(3) Barmer (4) Ganganagar.

77. गुजरात, मध्य प्रदेश व राजस्थान राज्यों की संयुक्त परियोजना है

- (1) भाखड़ा नांगल परियोजना (2) माही बजाज सागर परियोजना  
(3) चम्बल घाटी परियोजना (4) सरदार सरोवर परियोजना ।

The joint project of Gujarat, Madhya Pradesh and Rajasthan states is

- (1) Bhakhra Nangal Project (2) Mahi Bajaj Sagar Project  
(3) Chambal Valley Project (4) Sardar Sarovar Project.

78. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए एवं नीचे दिये गये कूटों का उपयोग करते हुए सही उत्तर का चयन कीजिए :

सूची-I	सूची-II
( जिला )	( झील )
(A) अजमेर	(i) सरदार समन्द
(B) टोंक	(ii) आना सागर
(C) पाली	(iii) नवलखा
(D) बूंदी	(iv) टोरडी सागर ।

कूट :

	A	B	C	D
(1)	(iii)	(ii)	(iv)	(i)
(2)	(ii)	(iv)	(i)	(iii)
(3)	(i)	(iii)	(ii)	(iv)
(4)	(iv)	(i)	(iii)	(ii)

Match **List-I** with **List-II** and select the correct answer using codes given below :

<b>List-I</b>		<b>List-II</b>	
(District)		(Lake)	
(A)	Ajmer	(i)	Sardar Samand
(B)	Tonk	(ii)	Ana Sagar
(C)	Pali	(iii)	Navalakha
(D)	Bundi	(iv)	Tordi Sagar.

**Code :**

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
(1)	(iii)	(ii)	(iv)	(i)
(2)	(ii)	(iv)	(i)	(iii)
(3)	(i)	(iii)	(ii)	(iv)
(4)	(iv)	(i)	(iii)	(ii)

79. मैग्नेटाइट लौह-अयस्क में लोहांश का प्रतिशत होता है

- |              |             |
|--------------|-------------|
| (1) 40 - 50% | (2) 50-60%  |
| (3) 60-70%   | (4) 70-80%. |

The percentage of iron content in magnetite iron-ore is

- |              |             |
|--------------|-------------|
| (1) 40 - 50% | (2) 50-60%  |
| (3) 60-70%   | (4) 70-80%. |

80. निम्नलिखित में से कौन-सी एक राजस्थान की सीमेंट नगरी है ?

- |                 |             |
|-----------------|-------------|
| (1) चित्तौड़गढ़ | (2) बूंदी   |
| (3) निम्बाहेड़ा | (4) नागौर । |

Which one of the following is cement city of Rajasthan ?

- |                 |             |
|-----------------|-------------|
| (1) Chittorgarh | (2) Bundi   |
| (3) Nimbahera   | (4) Nagaur. |

81. राजस्थान में 2001-2011 के दौरान न्यूनतम जनसंख्या वृद्धि दर वाला जिला है

- |              |               |
|--------------|---------------|
| (1) नागौर    | (2) बीकानेर   |
| (3) भीलवाड़ा | (4) गंगानगर । |

The district having lowest population growth rate in Rajasthan during 2001-2011 is

- |              |                    |
|--------------|--------------------|
| (1) Nagaur   | (2) Bikaner        |
| (3) Bhilwara | (4) Ganganganagar. |

82. भारतीय रेलवे द्वारा 'यूनि गेज प्रोजेक्ट' प्रारम्भ किया गया

- |              |                |
|--------------|----------------|
| (1) 1982 में | (2) 1992 में   |
| (3) 2002 में | (4) 2012 में । |

'Uni Gauge Project' by Indian Railway was started in

- |          |           |
|----------|-----------|
| (1) 1982 | (2) 1992  |
| (3) 2002 | (4) 2012. |

## ( राजनीति विज्ञान )

## ( Political Science )

83. वर्तमान में प्रत्यक्ष प्रजातन्त्र किस देश में पाया जाता है ?

- (1) इटली (2) जापान  
(3) स्विट्जरलैण्ड (4) भारत ।

In which country is direct democracy found ?

- (1) Italy (2) Japan  
(3) Switzerland (4) India.

84. जिस समय संसद का अधिवेशन न हो रहा हो उस समय अध्यादेश जारी करने का अधिकार किसको प्राप्त है ?

- (1) सर्वोच्च न्यायालय (2) राष्ट्रपति  
(3) प्रधानमन्त्री (4) लोकसभा अध्यक्ष ।

Who has the right to promulgate an ordinance when the Parliament is not in session ?

- (1) Supreme Court (2) President  
(3) Prime Minister (4) Lok Sabha Speaker.

85. राज्यपाल किसकी प्रसाद पर्यन्त अपने पद पर बना रहता है ?

- (1) प्रधानमन्त्री (2) मुख्यमन्त्री  
(3) राष्ट्रपति (4) उपराष्ट्रपति ।

From whose pleasure does the governor hold office ?

- (1) Prime Minister (2) Chief Minister  
(3) President (4) Vice-President.

86. सर्वोच्च न्यायालय का न्यायाधीश अधिकतम कितने वर्ष की आयु तक अपने पद पर बना रह सकता है ?

- (1) 62 वर्ष (2) 65 वर्ष  
(3) 60 वर्ष (4) 70 वर्ष ।

What is the maximum age of retirement for judges of Supreme Court ?

- (1) 62 years (2) 65 years  
(3) 60 years (4) 70 years.

87. भारत के राष्ट्रपति का कार्यकाल होता है

- (1) 4 वर्ष (2) 5 वर्ष  
(3) 2 वर्ष (4) 3 वर्ष।

The term of the President of India is

- (1) 4 years (2) 5 years  
(3) 2 years (4) 3 years

88. किस दिन भारतीय संविधान को अंगीकृत किया गया ?

- (1) 15 अगस्त, 1947 (2) 9 दिसम्बर, 1946  
(3) 26 जनवरी, 1950 (4) 26 नवम्बर, 1949.

On which day was the Constitution of India adopted ?

- (1) 15th August, 1947 (2) 9th December, 1946  
(3) 26th January, 1950 (4) 26th November, 1949.

89. भारत में किस मौलिक अधिकार के अन्तर्गत जबरन श्रम पर रोक लगाई गई है ?

- (1) समानता का अधिकार (2) स्वतन्त्रता का अधिकार  
(3) शोषण के विरुद्ध अधिकार (4) धर्म की स्वतन्त्रता का अधिकार ।

Forced labour is prohibited in which Fundamental Right of India ?

- (1) Right to equality (2) Right to freedom  
(3) Right against Exploitation (4) Right to Freedom of Religion.

90. कौन से संविधान संशोधन द्वारा नागरिकों के मूल कर्तव्यों को भारतीय संविधान में स्थान दिया गया ?

- (1) 42 वें (2) 40 वें  
(3) 43 वें (4) 45 वें ।

By which constitutional amendment Fundamental Duties are added in the Constitution of India ?

- (1) 42 nd (2) 40th  
(3) 43 rd (4) 45th.

91. वर्तमान में राजस्थान में एकमात्र छावनी बोर्ड की स्थापना कहाँ पर की गई है ?

- (1) नसीराबाद (2) जयपुर  
(3) चित्तौड़गढ़ (4) जोधपुर ।

Where is the only Cantonment Board established in Rajasthan at present ?

- (1) Nasirabad (2) Jaipur  
(3) Chittorgarh (4) Jodhpur.

92. पंचशील किस दर्शन पर आधारित है ?

- (1) बौद्ध दर्शन (2) जैन दर्शन  
(3) इस्लाम दर्शन (4) हिन्दू दर्शन ।

Panchsheel is based on which philosophy ?

- (1) Buddhist philosophy (2) Jain philosophy  
(3) Islamic philosophy (4) Hindu philosophy.

93. सूची-I को सूची-II से सुमेलित करते हुए सही कूट का चयन कीजिए :

सूची -I

- (A) नगर निगम  
(B) जिला परिषद्  
(C) पंचायत समिति  
(D) ग्राम पंचायत

सूची -II

- (i) जिला प्रमुख  
(ii) प्रधान  
(iii) सरपंच  
(iv) महापौर ।

Code :

- |     | A     | B     | C     | D      |
|-----|-------|-------|-------|--------|
| (1) | (i)   | (ii)  | (iii) | (iv)   |
| (2) | (iii) | (i)   | (ii)  | (iv)   |
| (3) | (iv)  | (iii) | (ii)  | (i)    |
| (4) | (iv)  | (i)   | (ii)  | (iii). |

Match List-I with List-II and choose the correct code from the given code :

List-I

- (A) Nagar Nigam  
(B) Zilla Parishad  
(C) Panchayat Samiti  
(D) Gram Panchayat

List-II

- (i) Zilla Pramukh  
(ii) Pradhan  
(iii) Sarpanch  
(iv) Mayor (Mahapoura)

Code :

- |     | A     | B     | C     | D      |
|-----|-------|-------|-------|--------|
| (1) | (i)   | (ii)  | (iii) | (iv)   |
| (2) | (iii) | (i)   | (ii)  | (iv)   |
| (3) | (iv)  | (iii) | (ii)  | (i)    |
| (4) | (iv)  | (i)   | (ii)  | (iii). |

## ( अर्थशास्त्र )

## ( Economics )

94. समाजवादी अर्थव्यवस्था वाला राष्ट्र है

- |             |                             |
|-------------|-----------------------------|
| (1) जापान   | (2) चीन                     |
| (3) फ्रान्स | (4) संयुक्त राज्य अमेरिका । |

The nation of socialist economy is

- |            |                               |
|------------|-------------------------------|
| (1) Japan  | (2) China                     |
| (3) France | (4) United States of America. |

95. खरीफ की फसल है

- |           |           |
|-----------|-----------|
| (1) गेहूँ | (2) जौ    |
| (3) मक्का | (4) चना । |

The Kharif crop is

- |           |            |
|-----------|------------|
| (1) Wheat | (2) Barley |
| (3) Maize | (4) Gram.  |

96. व्यापारिक बैंकों का कार्य है

- |                  |                                   |
|------------------|-----------------------------------|
| (1) नोट निर्गमन  | (2) साख नियन्त्रण                 |
| (3) अंतिम ऋणदाता | (4) लोगों की जमाएँ स्वीकार करना । |

The function of commercial banks is

- |                           |                                      |
|---------------------------|--------------------------------------|
| (1) Issue of currency     | (2) Credit control                   |
| (3) Lender of last resort | (4) Acceptance of people's deposits. |

97. प्रति व्यक्ति आय ज्ञात करने का सूत्र है

- |  |  |
|--|--|
| (1) प्रति व्यक्ति आय = $\frac{\text{राष्ट्रीय आय}}{\text{जनसंख्या}}$ | (2) प्रति व्यक्ति आय = $\frac{\text{जनसंख्या}}{\text{राष्ट्रीय आय}}$ |
| (3) प्रति व्यक्ति आय = $\frac{\text{कुल उपभोग}}{\text{जनसंख्या}}$    | (4) प्रति व्यक्ति आय = $\frac{\text{जनसंख्या}}{\text{कुल उपभोग}}$ ।  |

The formula of measuring per capita income is

- |  |
|--|
| (1) Per capita income = $\frac{\text{National income}}{\text{Population}}$   |
| (2) Per capita income = $\frac{\text{Population}}{\text{National income}}$   |
| (3) Per capita income = $\frac{\text{Total consumption}}{\text{Population}}$ |
| (4) Per capita income = $\frac{\text{Population}}{\text{Total consumption}}$ |



98. भारतीय अर्थव्यवस्था की विशेषता है

- |                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| (1) आय की समानता      | (2) गरीबी का अभाव            |
| (3) बेरोजगारी का अभाव | (4) निम्न प्रति व्यक्ति आय । |

The characteristic of Indian economy is

- |                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| (1) Equality of income   | (2) Lack of poverty        |
| (3) Lack of unemployment | (4) Low per capita income. |

99. भारत में गरीबी मापन का प्रथम प्रयास किसके द्वारा किया गया ?

- |                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| (1) दादाभाई नौरोजी | (2) डी० टी० लकडावाला |
| (3) प्रो० रोबिन्स  | (4) प्रो० कीन्स ।    |

In India the first effort to measure poverty was done by

- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| (1) Dadabhai Naoroji | (2) D.T. Lakdawala |
| (3) Prof. Robbins    | (4) Prof. Keynes.  |

100. भारत में उपभोक्ता दिवस मनाया जाता है

- |                |                |
|----------------|----------------|
| (1) 2 अक्टूबर  | (2) 15 अगस्त   |
| (3) 24 दिसम्बर | (4) 26 जनवरी । |

In India the Consumer Day is celebrated on

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| (1) 2nd October   | (2) 15th August   |
| (3) 24th December | (4) 26th January. |

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

$$(c-a)^2 = 4(b-c)(a-b)$$

$$c^2 + a^2 - 2ac = 4[ab - ac - b^2 + bc]$$

$$a^2 + c^2 - 2ac = 4ab + 4bc - 4ac - 4b^2$$

$$\cancel{2ac} = 4ab + 4bc - 4b^2$$

$$(a+b)^2 = 4(b^2 - bc - ab)$$

$$(a+b)^2 = 4b(b - c - a)$$

$$a^2 + b^2 + 2ac = 4b^2 - 4bc - 4ab - a^2$$

$$b^2 - 4b^2 = 0$$

$$(c-a)^2 - 4(b-c)(a-b) = 0$$

$$a^2 + c^2 - 2ac = 4ba - 4ac - 4b^2 + 4bc$$

$$a^2 + c^2 + 2ac = 4ab - 4b^2 + 4bc$$

$$= 4$$

$$(c-a)^2 = 4 \times (b-c)(a-b)$$

$$= 4[ab - ac - b^2 + bc]$$

$$c^2 + a^2 - 2ac = 4ab - 4ac - 4b^2 + 4bc$$

$$c^2 + 2ac = -a^2 - 4b^2 + 4ab$$

$$c^2 + 2ac - 4bc = -(a+2b)^2 + 4bc$$

$$= a^2 -$$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

OPEI

