SAT-3 **NTSE(I)/15**

राष्ट्रीय प्रतिभा खोज परीक्षा (प्रथम स्तर) 2015

NATIONAL TALENT SEARCH EXAMINATION (FIRST LEVEL) 2015

Roll No. रोल नम्बर

Booklet Number पुस्तिका संख्या

SCHOLASTIC APTITUDE TEST

(For Students of Class X)

Time : 90 Minutes Max. Marks : 90

(For Blind Candidates Time : 2 Hours)

INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

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

1. Answers are to be given on a **separate answer sheet (OMR sheet)**.
2. 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.
3. There are 90 questions in this test. All are compulsory. The question numbers 1 to 35 belong to Sciences. 36 to 55 to Mathematics and 56 to 90 are on Social Science subjects.
4. Please follow the instructions given on the answer sheet for marking the answers.
5. 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.
6. 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.
7. **Rough work** can be done **on the given Blank Pages at the back of the booklet** but not on the answer sheet/loose paper.
8. Every correct answer will be awarded one mark. There will be no negative marking.
9. **Please return the Answer sheet (OMR Sheet) only to the invigilator after the test.**
10. 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 : 90 मिनट पूर्णांक : 90

(दृष्टिहीन अभ्यर्थियों के लिए समय : 2 घंटे)

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश

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

1. उत्तर एक **अलग उत्तर पत्रक (ओ० एम० आर० शीट)** में देने हैं।
2. कृपया अपना **रोल नम्बर** जैसा कि आपके प्रवेश पत्र पर दिया गया है, निर्देशानुसार **टेस्ट पुस्तिका** और **उत्तर-पत्रक** पर बहुत स्पष्ट लिखिये और दिये गये गोलों को काला करें।
3. इस परीक्षा में 90 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न संख्या 1 से 35 विज्ञान, 36 से 55 गणित और 56 से 90 सामाजिक विज्ञान विषयों पर आधारित हैं।
4. कृपया उत्तर चिह्नित करने के लिए उत्तर-पत्रक पर दिये गये निर्देशों को ध्यान से समझ कर उनकी अनुपालना कीजिए।
5. 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।
6. क्योंकि इस प्रश्न पत्र के लिए निर्धारित समय बहुत सीमित है, इसलिए इसका अधिकतम उपयोग कीजिये और किसी प्रश्न पर बहुत समय न लगाइये।
7. **रफ कार्य** पुस्तिका के अंत में दिए गए रिक्त पृष्ठों पर किया जा सकता है किन्तु **उत्तर-पत्रक/अलग कागज** पर नहीं।
8. प्रत्येक सही उत्तर का एक अंक प्रदान किया जाएगा। इसमें ऋणात्मक अंकन नहीं होगा।
9. **कृपया परीक्षा के बाद केवल उत्तर-पत्रक (ओ० एम० आर० शीट) ही निरीक्षक को लौटाइए।**
10. 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 2015
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.

DO NOT WRITE HERE

शैक्षिक योग्यता परीक्षा
SCHOLASTIC APTITUDE TEST

इस प्रश्न-पत्र में कुल 90 प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है।

THERE ARE 90 QUESTIONS IN THIS PAPER.
EACH QUESTION CARRIES ONE MARK.

1. एक व्यक्ति $2R$ व्यास के वृत्ताकार पथ का एक चक्कर पूरा करने में t समय लेता है। इस व्यक्ति की चाल (v) होगी

(1) $\frac{t}{2\pi R}$ (2) $\frac{2\pi R}{t}$

(3) $\frac{\pi R^2}{t}$ (4) $2\pi R.t.$

A person takes time t to go once around a circular path of diameter $2R$. The speed (v) of this person would be

(1) $\frac{t}{2\pi R}$ (2) $\frac{2\pi R}{t}$

(3) $\frac{\pi R^2}{t}$ (4) $2\pi R.t.$

2. 2 kg द्रव्यमान की एक वस्तु एक चिकने फर्श पर 10 m/s के एक समान वेग से सरल रेखा में गतिमान है। वस्तु पर कार्यरत परिणामी बल है

(1) 20 N (2) 10 N

(3) 2 N (4) शून्य।

A body of mass 2 kg is moving on a smooth floor in straight line with a uniform velocity of 10 m/s. Resultant force acting on the body is

(1) 20 N (2) 10 N

(3) 2 N (4) zero.

3. दाब का S.I. मात्रक है

(1) $N.m^2$ (2) N/m^2

(3) m^2/N (4) N/m.

The S.I. unit of pressure is

(1) $N.m^2$ (2) N/m^2

(3) m^2/N (4) N/m.

4. किसी ध्वनि स्रोत की आवृत्ति 50 Hz है। यह एक मिनट में कम्पन करेगा

(1) 50 (2) 300

(3) 3000 (4) 30000.

The frequency of a source of sound is 50 Hz. How many times does it vibrate in one minute ?

(1) 50 (2) 300

(3) 3000 (4) 30000.

5. 50 kg द्रव्यमान का एक व्यक्ति एक सोपान पर दौड़कर 40 सीढ़ियाँ 6 sec में चढ़ता है। यदि प्रत्येक सीढ़ी की ऊँचाई 15 cm हो तो उसकी शक्ति होगी (यदि $g = 10\ m/s^2$)

(1) 300 W (2) 500 W

(3) 600 W (4) 1000 W.

A person of mass 50 kg runs up to staircase of 40 steps in 6 sec. If the height of each step is 15 cm, then his power will be (If $g = 10\ m/s^2$)

(1) 300 W (2) 500 W

(3) 600 W (4) 1000 W.

6. एक अवतल दर्पण की वायु में फोकस दूरी f है। यदि इसे जल $\left(n = \frac{4}{3}\right)$ में डुबो दें तो, फोकस दूरी होगी

(1) f (2) $\frac{4}{3}f$

(3) $\frac{3}{4}f$ (4) $4f$.

The focal length of a concave mirror in air is f. If it is immersed in water $\left(n = \frac{4}{3} \right)$, then the focal length will be

(1) f (2) $\frac{4}{3}f$

(3) $\frac{3}{4}f$ (4) $4f$.

7. एक छात्र से उत्तल लेंस द्वारा बिंब की निम्न स्थितियों के लिए प्रतिबिंब की रचना के किरण चित्र खींचने को कहा गया :

(A) F और $2F$ के बीच

(B) F पर

(C) $2F$ पर

(D) F और प्रकाशिक केन्द्र के बीच।

इनमें से जिस स्थिति के लिए आभासी प्रतिबिंब प्राप्त हो सकता है, वह है

(1) B (2) A

(3) C (4) D.

A student was asked to draw a ray diagram for formation of image by a convex lens for the following positions of the object :

(A) between F and $2F$

(B) at F

(C) at $2F$

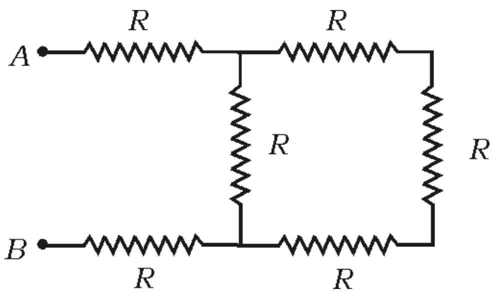
(D) between F and optical centre.

The position for which virtual image can be formed among these is

(1) B (2) A

(3) C (4) D.

8. दिये गये परिपथ में बिन्दु A व B के बीच तुल्य प्रतिरोध का मान होगा



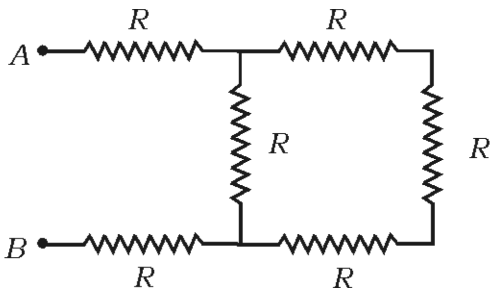
(1) $6R$

(2) $\frac{4R}{11}$

(3) $\frac{11R}{4}$

(4) $\frac{R}{6}$.

The value of equivalent resistance between the points A and B in the given circuit, will be



(1) $6R$

(2) $\frac{4R}{11}$

(3) $\frac{11R}{4}$

(4) $\frac{R}{6}$.

9. किसी निकट दृष्टि दोष से पीड़ित व्यक्ति का दूर बिन्दु नेत्र के सामने 75 cm दूरी पर है। इस दोष को संशोधित करने के लिए आवश्यक लेंस की प्रकृति तथा क्षमता होगी

(1) उत्तल लेंस, – 1·33 D

(2) अवतल लेंस, – 1·33 D

(3) अवतल लेंस, + 1·33 D

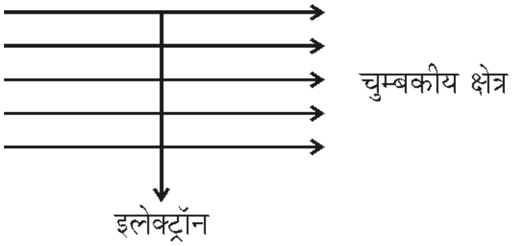
(4) उत्तल लेंस, + 1·33 D.

The far point of a myopic person is 75 cm in front of the eye. The nature and power of the lens required to correct the problem, will be

(1) convex lens, – 1·33 D (2) concave lens, – 1·33 D

(3) concave lens, + 1·33 D (4) convex lens, + 1·33 D.

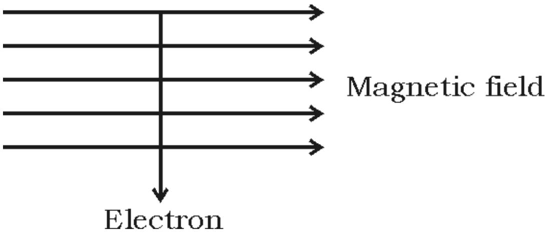
10. दर्शाये गये चित्र में एक इलेक्ट्रॉन किसी चुम्बकीय क्षेत्र में क्षेत्र के लम्बवत् प्रवेश करता है। इलेक्ट्रॉन पर कार्यरत् बल की दिशा होगी



(1) बायीं ओर (2) दायीं ओर

(3) कागज से बाहर की ओर आते हुए (4) कागज से अन्दर की ओर जाते हुए।

An electron enters in a magnetic field at right angle to it as shown in figure. The direction of force acting on the electron will be



(1) to the left (2) to the right

(3) out of the page (4) into the page.

11. यदि किसी परिपथ के दो बिन्दुओं के बीच 1 C आवेश को एक बिन्दु से दूसरे बिन्दु तक ले जाने में 1 J कार्य किया जाता है तो, उन दो बिन्दुओं के बीच विभवान्तर होगा

(1) 1 V (2) 4 V

(3) 8 V (4) शून्य।

When 1 J of work is done to move a charge of 1 C from one point to another point then the potential difference between two points in a given circuit will be

(1) 1 V (2) 4 V

(3) 8 V (4) zero.

12. किसी घर में एक महीने में ऊर्जा की 200 यूनिटें व्यय होती हैं। इसका मान जूल में होगा

(1) $3{\cdot}6 \times 10^{10}$ (2) $7{\cdot}2 \times 10^{10}$

(3) $3{\cdot}6 \times 10^{8}$ (4) $7{\cdot}2 \times 10^{8}$.

A certain household has consumed 200 units of energy during a month. Its value in joules will be

(1) $3{\cdot}6 \times 10^{10}$ (2) $7{\cdot}2 \times 10^{10}$

(3) $3{\cdot}6 \times 10^{8}$ (4) $7{\cdot}2 \times 10^{8}$.

13. नीले रंग के कॉपर सल्फेट विलयन में कौन-सी धातु डालने पर विलयन रंगहीन हो जायगा ?

(1) Ag (2) Hg

(3) Zn (4) Au.

On addition of which metal the blue coloured copper sulphate solution turns into colourless solution ?

(1) Ag (2) Hg

(3) Zn (4) Au.

14. कीटोन की सजातीय श्रेणी के प्रथम सदस्य का IUPAC नाम है

(1) एथेनॉन (2) प्रोपेनॉल

(3) मेथेनॉन (4) प्रोपेनॉन।

IUPAC name of the first member of homologous series of ketones is

(1) Ethanone (2) Propanol

(3) Methanone (4) Propanone.

15. सोडियम कार्बोनेट को जल में घोलने पर विलयन की प्रकृति होगी

(1) अम्लीय (2) क्षारीय

(3) उदासीन (4) उभयधर्मी।

The nature of solution when sodium carbonate is dissolved in water will be

(1) acidic (2) basic

(3) neutral (4) amphoteric.

16. एक तत्व *A* आवर्त सारणी के तीसरे आवर्त एवं दूसरे वर्ग में है। इसके संयोजी इलेक्ट्रॉनों की संख्या है

(1) एक (2) दो

(3) तीन (4) चार।

An element *A* belongs to third period and second group of periodic table. The number of valence electron / electrons of element *A* is

(1) one (2) two

(3) three (4) four.

17. रासायनिक अभिक्रिया $HNO_3 + KOH \rightarrow KNO_3 + H_2O$ निम्नलिखित में से किसका उदाहरण है ?

(1) उदासीनीकरण (2) द्विविस्थापन

(3) उदासीनीकरण एवं द्विविस्थापन (4) संयोजन।

The chemical reaction $HNO_3 + KOH \rightarrow KNO_3 + H_2O$ is an example of

(1) neutralization

(2) double displacement

(3) neutralization and double displacement

(4) combination.

18. एक विलयन की pH शून्य है, इस विलयन की प्रकृति है

(1) अम्लीय (2) क्षारीय

(3) उदासीन (4) उभयधर्मी।

pH of a solution is zero. The nature of this solution is

(1) acidic (2) basic

(3) neutral (4) amphoteric.

19. जिप्सम के एक अणु तथा प्लास्टर ऑफ पेरिस के एक अणु में क्रिस्टलन जल के अणुओं का अन्तर है

(1) $\frac{5}{2}$ (2) 2

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

The difference in number of crystalline water molecules in a molecule of gypsum and a molecule of plaster of Paris is

(1) $\frac{5}{2}$ (2) 2

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

20. एक ऐल्काइन में हाइड्रोजन परमाणुओं की संख्या 4 है, इसमें कार्बन परमाणुओं की संख्या क्या होगी ?

(1) दो (2) तीन

(3) चार (4) पाँच।

An alkyne has 4 numbers of hydrogen atoms. What will be the number of carbon atoms in it ?

(1) Two (2) Three

(3) Four (4) Five.

21. कार्बन मोनोऑक्साइड के 14 g में अणुओं की संख्या होगी

(1) $12{\cdot}044 \times 10^{23}$ (2) $6{\cdot}022 \times 10^{23}$

(3) $3{\cdot}011 \times 10^{23}$ (4) $1{\cdot}5050 \times 10^{23}$.

Number of molecules in 14 g of carbon monoxide is

(1) $12{\cdot}044 \times 10^{23}$ (2) $6{\cdot}022 \times 10^{23}$

(3) $3{\cdot}011 \times 10^{23}$ (4) $1{\cdot}5050 \times 10^{23}$.

22. एक गैस का क्वथनांक – 80°C है, यह ताप समतुल्य है

(1) – 193 K (2) 193 K

(3) 353 K (4) – 353 K.

The boiling point of a gas is – 80°C. This temperature is equivalent to

(1) – 193 K (2) 193 K

(3) 353 K (4) – 353 K.

23. निम्नलिखित में से कौन-सा विलयन टिण्डल प्रभाव नहीं दर्शाता है ?

(1) दूध (2) स्टार्च विलयन

(3) स्याही (4) शर्करा विलयन।

Which of the following solutions does not show Tyndall effect ?

(1) Milk (2) Starch solution

(3) Ink (4) Sugar solution.

24. स्टार्च, तेल तथा प्रोटीन जैसे पदार्थ संचित करनेवाला कोशिकांग है

(1) रसधानी (2) लाइसोसोम

(3) लवक (4) गॉल्जी काय।

The cell organelle storing substances like starch, oil and proteins is

(1) Vacuole (2) Lysosome

(3) Plastid (4) Golgi body.

25. फलों व बीजों में अधिक सान्द्रता में पाया जाने वाला हार्मोन है

(1) ऑक्सिन (2) जिब्बेरेलिन

(3) साइटोकाइनिन (4) एथाइलीन।

The hormone present in higher concentration in fruits and seeds is

(1) Auxin (2) Gibberellin

(3) Cytokinin (4) Ethylene.

26. प्रकाश संश्लेषण के लिए आवश्यक पदार्थ है

(1) ग्लूकोज (2) ऑक्सीजन

(3) नाइट्रोजन (4) जल।

The substance essential for photosynthesis is

(1) glucose (2) oxygen

(3) nitrogen (4) water.

27. पौधों में वायुमण्डल से गैसों का आदान-प्रदान करने हेतु आवश्यक कोशिकाएँ हैं

(1) सहायक कोशिकाएँ (2) छाल कोशिकाएँ

(3) रक्षी कोशिकाएँ (4) फ्लोएम पैरेनकाइमा कोशिकाएँ।

In plants the cells necessary for exchange of gases from atmosphere are

(1) subsidiary cells (2) bark cells

(3) guard cells (4) phloem parenchyma cells.

28. उभयचारी पादपों का समूह है

(1) फ्यूनेरिया, मार्केंशिया (2) मार्सीलिया, हॉर्स-टेल

(3) पाइनस, साइकस (4) टाइफा, हाइड्रिला।

The group of amphibian plants is

(1) Funaria, Marchantia (2) Marsilia, Horse-tail

(3) Pinus, Cycas (4) Typha, Hydrilla.

29. रेफ्रीजेरेटर में उपयोगी मानव निर्मित रसायन है

(1) LPG (2) CFC

(3) CH_4 (4) PVC.

The human made synthetic chemical used in refrigerator is

(1) LPG (2) CFC

(3) CH_4 (4) PVC.

30. अंडे देने वाले स्तनपायी का उदाहरण है

(1) चमगादड़ (2) ह्वेल

(3) इकिड्ना (4) कंगारू।

The example of an egg laying mammal is

(1) Bat (2) Whale

(3) Echidna (4) Kangaroo.

31. शरीर में विशिष्ट संक्रमण प्रविष्ट करवाकर प्रतिरक्षी तंत्र को मूर्ख बनाना निम्न में से किसका सामान्य नियम है ?

(1) एड्स (2) टीकाकरण

(3) एंटीबायोटिक (4) एंटीसेप्टिक।

Which of the following follows a general principle of fooling the immune system by putting particular infection into the body ?

(1) AIDS (2) Vaccination

(3) Antibiotic (4) Antiseptic.

32. कंकाल पेशियाँ हैं

(1) रेखित एवं ऐच्छिक (2) अरेखित एवं ऐच्छिक

(3) रेखित एवं अनैच्छिक (4) अरेखित एवं अनैच्छिक।

Skeletal muscles are

(1) striated and voluntary (2) unstriated and voluntary

(3) striated and involuntary (4) unstriated and involuntary.

33. स्फाईग्मोमैनोमीटर द्वारा नापा जाता है

(1) भित्ति दाब (2) रक्त दाब

(3) विसरण दाब (4) वायु दाब।

Sphygmomanometer measures

(1) wall pressure (2) blood pressure

(3) diffusion pressure (4) air pressure.

34. नाइटिया किसका जीवाश्म है ?

(1) पेड़ का तना (2) अकशेरुकी

(3) मछली (4) डाइनोसौर कपाल।

Knightia is a fossil of

(1) tree trunk (2) invertebrate

(3) fish (4) dinosaur skull.

35. गर्भधारण रोकने के यांत्रिक अवरोध का तरीका है

(1) कंडोम (2) गर्भनिरोधक गोलियाँ

(3) शल्यक्रिया तकनीक (4) गर्भपात।

The method of mechanical barrier to avoid pregnancy is

(1) condoms (2) contraceptive pills

(3) surgical methods (4) abortion.

36. $\left(\frac{x^b}{x^c}\right)^{\frac{1}{bc}} \cdot \left(\frac{x^c}{x^a}\right)^{\frac{1}{ca}} \cdot \left(\frac{x^a}{x^b}\right)^{\frac{1}{ab}}$ का मान है

(1) 1 (2) – 1

(3) 0 (4) *abc*.

The value of $\left(\frac{x^b}{x^c}\right)^{\frac{1}{bc}} \cdot \left(\frac{x^c}{x^a}\right)^{\frac{1}{ca}} \cdot \left(\frac{x^a}{x^b}\right)^{\frac{1}{ab}}$ is equal to

(1) 1 (2) – 1

(3) 0 (4) *abc*.

37. किन्हीं दो अभाज्य संख्याओं a तथा b का HCF है

(1) a (2) ab

(3) b (4) 1.

The HCF of any two prime numbers a and b, is

(1) a (2) ab

(3) b (4) 1.

38. 5 से विभाजित होने वाली दो अंकों की कुल संख्याएँ हैं

(1) 17 (2) 18

(3) 19 (4) 20.

The total two-digit numbers which are divisible by 5, are

(1) 17 (2) 18

(3) 19 (4) 20.

39. यदि समीकरण $2x^2 + ax + b = 0$ के मूल एक दूसरे के व्युत्क्रम हैं तो b का मान है

(1) – 1 (2) – 2

(3) 2 (4) 1.

If the roots of the equation $2x^2 + ax + b = 0$ are reciprocals to each other, then the value of b is

(1) – 1 (2) – 2

(3) 2 (4) 1.

40. यदि $\sin(A + B) = \cos(A - B)$ हो, तो $(A + B)$ का मान है

(1) $\frac{\pi}{4}$ (2) $\frac{\pi}{2}$

(3) $\frac{3\pi}{4}$ (4) $\frac{\pi}{8}$.

If $\sin(A + B) = \cos(A - B)$, then the value of $(A + B)$ is

(1) $\frac{\pi}{4}$ (2) $\frac{\pi}{2}$

(3) $\frac{3\pi}{4}$ (4) $\frac{\pi}{8}$.

41. यदि $\sin\theta + \sin^2\theta = 1$ तब $\cos^2\theta + \cos^4\theta$ का मान है

(1) 3 (2) 2

(3) 1 (4) 0.

If $\sin\theta + \sin^2\theta = 1$, then the value of $\cos^2\theta + \cos^4\theta$ is

(1) 3 (2) 2

(3) 1 (4) 0.

42. एक मीनार के पाद-बिन्दु से एक भवन के शिखर का उन्नयन कोण 30° है और भवन के पाद-बिन्दु से मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 60° है। यदि मीनार 30 m ऊँची हो, तब भवन की ऊँचाई है

(1) 30 m (2) 20 m

(3) 15 m (4) 10 m.

The angle of elevation of the top of a building from the foot of tower is 30° and the angle of elevation of the top of the tower from the foot of the building is 60°. If the tower is 30 m high, then the height of the building is

(1) 30 m (2) 20 m

(3) 15 m (4) 10 m.

43. यदि समीकरण निकाय $3x + y = 1$, $(2k - 1)x + (k - 1)y = (2k + 1)$ का कोई हल नहीं है, तो k का मान है

(1) 2 (2) 3

(3) – 2 (4) 1.

If the system of equations $3x + y = 1$, $(2k - 1)x + (k - 1)y = (2k + 1)$, has no solution, then the value of k is

(1) 2 (2) 3

(3) – 2 (4) 1.

44. प्रथम दस सम प्राकृत संख्याओं का माध्य है

(1) 10 (2) 11

(3) 12 (4) 13.

The mean of the first ten even natural numbers is

(1) 10 (2) 11

(3) 12 (4) 13.

45. एक पासे को दो बार फेंका जाता है। प्राप्त संख्याओं का योग विषम होने की प्रायिकता है

(1) $\frac{1}{2}$ (2) $\frac{1}{3}$

(3) $\frac{1}{4}$ (4) $\frac{1}{6}$.

A die is thrown twice. The probability of the sum being odd, is

(1) $\frac{1}{2}$ (2) $\frac{1}{3}$

(3) $\frac{1}{4}$ (4) $\frac{1}{6}$.

46. यदि एक शंकु एवं अर्धगोले की ऊँचाइयाँ तथा त्रिज्याएँ समान हैं तो उनके आयतनों का अनुपात है

(1) 1 : 2 (2) 2 : 3

(3) 1 : 3 (4) 1 : 1.

If the heights and radii of a cone and a hemisphere are same then the ratio of their volumes is

(1) 1 : 2 (2) 2 : 3

(3) 1 : 3 (4) 1 : 1.

47. किसी वृत्त की दो समांतर जीवाओं की लम्बाइयाँ 6 cm और 8 cm हैं। यदि छोटी जीवा केन्द्र से 4 cm की दूरी पर है, तो दूसरी जीवा की केन्द्र से दूरी है

(1) 5 cm (2) 4 cm

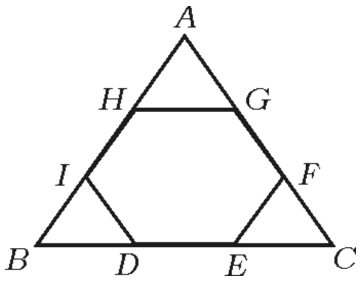
(3) 3 cm (4) 2 cm.

The lengths of two parallel chords of a circle are 6 cm and 8 cm. If the smaller chord is at distance 4 cm from the centre, then the distance of the other chord from the centre is

(1) 5 cm (2) 4 cm

(3) 3 cm (4) 2 cm.

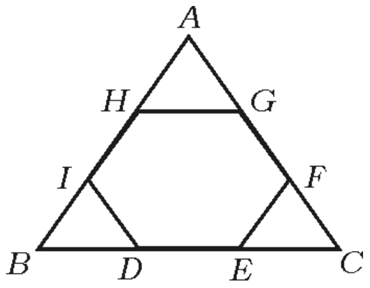
48. नीचे दी गई आकृति में, *ABC* एक समबाहु त्रिभुज है। बिन्दु *D, E, F, G, H* व *I* भुजाओं के समत्रिभाजित बिन्दु दर्शाये अनुसार हैं। यदि त्रिभुज *ABC* की भुजा 6 cm की है, तो समषट्भुज *DEFGHI* का क्षेत्रफल है



(1) $3\sqrt{3}$ cm^2 (2) $4\sqrt{3}$ cm^2

(3) $5\sqrt{3}$ cm^2 (4) $6\sqrt{3}$ cm^2.

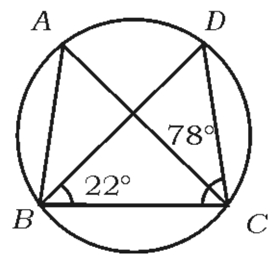
In the figure given below, *ABC* is an equilateral triangle. *D, E, F, G, H* and *I* are the trisector points of the sides as shown. If the side of the triangle *ABC* is 6 cm, then the area of the regular hexagon *DEFGHI* is



(1) $3\sqrt{3}$ cm^2 (2) $4\sqrt{3}$ cm^2

(3) $5\sqrt{3}$ cm^2 (4) $6\sqrt{3}$ cm^2.

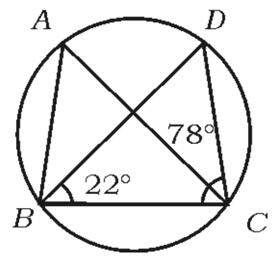
49. दी गई आकृति में, $\angle DBC = 22°$ और $\angle DCB = 78°$ हो तो $\angle BAC$ बराबर है



(1) 90° (2) 80°

(3) 78° (4) 22°.

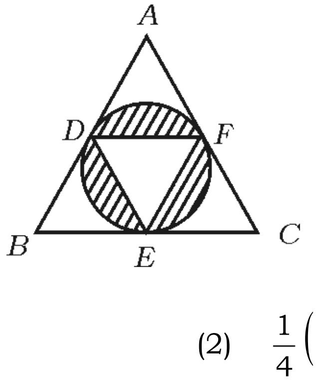
In the given figure, $\angle DBC = 22°$ and $\angle DCB = 78°$ then $\angle BAC$ is equal to



(1) 90° (2) 80°

(3) 78° (4) 22°.

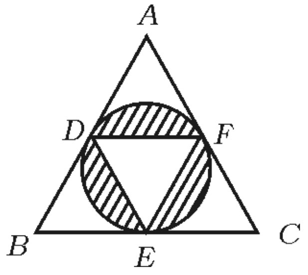
50. दी गई आकृति में, *ABC* एक समबाहु त्रिभुज है जिसकी भुजा $2\sqrt{3}$ cm है। भुजाओं के मध्य बिन्दुओं *D, E* व *F* से होकर जाने वाला एक वृत्त खींचा गया है। छायांकित भाग का क्षेत्रफल है



(1) $\frac{1}{4}\left(4\pi - 3\sqrt{3}\right)\text{cm}^2$ (2) $\frac{1}{4}\left(2\pi - \sqrt{3}\right)\text{cm}^2$

(3) $\frac{1}{4}\left(\pi - 3\sqrt{3}\right)\text{cm}^2$ (4) $\frac{1}{4}\left(3\pi - \sqrt{3}\right)\text{cm}^2$.

In the given figure, *ABC* is an equilateral triangle whose side is $2\sqrt{3}$ cm. A circle is drawn which passes through the midpoints *D, E* and *F* of its sides. The area of the shaded region is



(1) $\frac{1}{4}\left(4\pi - 3\sqrt{3}\right)\text{cm}^2$ (2) $\frac{1}{4}\left(2\pi - \sqrt{3}\right)\text{cm}^2$

(3) $\frac{1}{4}\left(\pi - 3\sqrt{3}\right)\text{cm}^2$ (4) $\frac{1}{4}\left(3\pi - \sqrt{3}\right)\text{cm}^2$.

51. एक बेलन जिसकी त्रिज्या 3 cm एवं ऊँचाई 10 cm है, को पिघलाकर 1 cm व्यास वाली गोलियाँ बनाई जाती हैं तो बनने वाली गोलियों की संख्या है

(1) 135 (2) 270

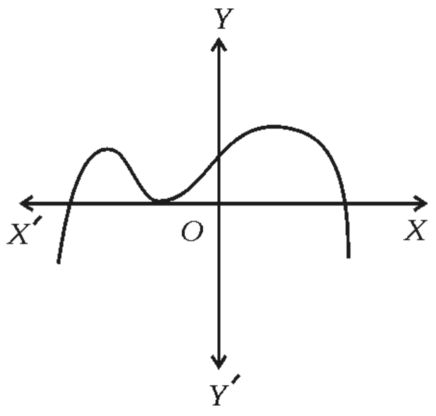
(3) 540 (4) 1080.

If a cylinder of radius 3 cm and height of 10 cm is melted and recast into the shapes of small spheres of diameter 1 cm, then the number of spheres so formed is

(1) 135 (2) 270

(3) 540 (4) 1080.

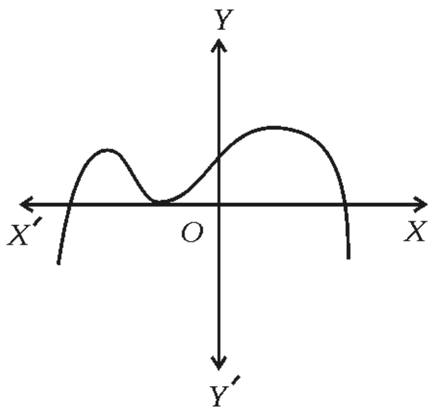
52. $y = p(x)$ का लेखाचित्र (ग्राफ) नीचे दिया है तब बहुपद $p(x)$ के शून्यकों की संख्या है



(1) 3 (2) 2

(3) 1 (4) 0.

The graph of $y = p(x)$ is given below. The number of zeroes of polynomial $p(x)$, is



(1) 3 (2) 2

(3) 1 (4) 0.

53. बिन्दुओं (7, – 5), (3, – 7) और (3, 3) से होकर जाने वाले वृत्त का केन्द्र है

(1) (5, – 6) (2) (5, – 1)

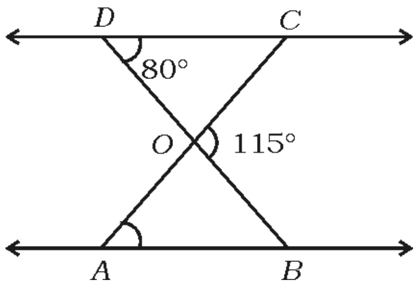
(3) (3, 2) (4) (3, – 2).

The centre of a circle passing through the points (7, – 5), (3, – 7) and (3, 3) is

(1) (5, – 6) (2) (5, – 1)

(3) (3, 2) (4) (3, – 2).

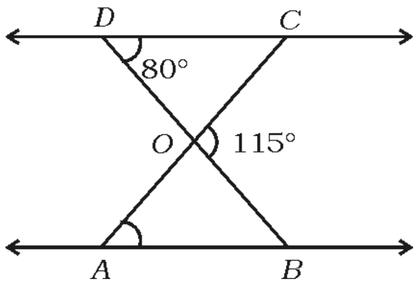
54. दी गई आकृति में, $\Delta\ ODC \sim \Delta\ OBA$, $\angle\ BOC = 115°$ तथा $\angle\ CDO = 80°$ तब $\angle\ OAB$ बराबर है



(1) 80° (2) 35°

(3) 45° (4) 65°.

In the given figure, $\Delta\ ODC \sim \Delta\ OBA$, $\angle\ BOC = 115°$ and $\angle\ CDO = 80°$. Then $\angle\ OAB$ is equal to



(1) 80° (2) 35°

(3) 45° (4) 65°.

55. tan 43° tan 45° tan 47° बराबर है

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

(3) 1 (4) 2.

tan 43° tan 45° tan 47° is equal to

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

(3) 1 (4) 2.

56. 'द सोशल कॉन्ट्रैक्ट' के लेखक हैं

(1) रूसो (2) मॉन्टेस्क्यू

(3) तिलक (4) मिराबो।

The writer of 'The Social Contract' is

(1) Rousseau (2) Montesquieu

(3) Tilak (4) Mirabeau.

57. नेपोलियन बोनापार्ट की वाटरलू में पराजय हुई

(1) 1518 में (2) 1815 में

(3) 1915 में (4) 1819 में।

Napoleon Bonaparte was defeated at Waterloo in

(1) 1518 (2) 1815

(3) 1915 (4) 1819.

58. दुनिया का सबसे बड़ा शेयर बाजार 'वॉल स्ट्रीट एक्सचेंज' स्थित है

(1) फ्रांस में (2) चीन में

(3) यू. एस. ए. में (4) जापान में।

The world's biggest stock exchange 'Wall Street Exchange' is located in

(1) France (2) China

(3) U.S.A. (4) Japan.

59. 14 साल से कम उम्र वाले बच्चों के लिए नात्सी युवा संगठन था

(1) स्ट्रॉम ट्रूपर (2) गेस्तापो

(3) युंगफोक (4) घेटो।

Nazi youth group for children below 14 years of age was

(1) Strom Troopers (2) Gestapo

(3) Jungvolk (4) Ghettoes.

60. 'खूब गेहूँ उपजाओ, गेहूँ ही हमें जंग जितायेगा' यह कथन है

(1) राष्ट्रपति विल्सन का (2) चर्चिल का

(3) जार निकोलस का (4) फ्रैंकलिन डी रुजवेल्ट का।

'Plant more wheat, wheat will win the war'. The statement is of

(1) President Wilson (2) Churchill

(3) Tzar Nicholas II (4) Franklin D. Roosevelt.

61. फ्रांस से सार्डीनिया-पीडमाण्ट की एक चतुर कूटनीतिक संधि के पीछे हाथ था

(1) मेजिनी का (2) कावूर का

(3) गैरीबाल्डी का (4) विक्टर इमैनुएल का।

The tactful diplomatic alliance between Sardinia-Piedmont and France was engineered by

(1) Mazzini (2) Cavour

(3) Garibaldi (4) Victor Emmanuel.

62. फिल्म 'राजा हरिश्चन्द्र' (1913) के निर्माता थे

(1) गुलजार (2) बासु भट्टाचार्य

(3) दादा साहेब फाल्के (4) सी. रामचंद्रन।

The film 'Raja Harishchandra' (1913) was made by

(1) Gulzar (2) Basu Bhattacharya

(3) Dada Saheb Phalke (4) C. Ramchandran.

63. कौन-सा उपन्यास मलयालम का पहला आधुनिक उपन्यास माना जाता है ?

(1) हेनरी टेम्पल (2) परीक्षा गुरु

(3) चन्द्रकान्ता (4) इन्दुलेखा।

Which novel is known as the first modern novel of Malayalam ?

(1) Henrietta Temple (2) Pariksha Guru

(3) Chandrakanta (4) Indulekha.

64. त्रिनिदाद में मुहर्रम के सालाना जुलूस को जिस नाम से जाना जाता है, वह है

(1) करवला (2) होसे

(3) हसन (4) हाइदौस।

In Trinidad the annual Muharram procession is known as

(1) Karvala (2) Hosay

(3) Hassan (4) Haidos.

65. काँग्रेस ने असहयोग आन्दोलन का प्रस्ताव जिस अधिवेशन में पारित किया वह सम्पन्न हुआ था

(1) नागपुर में (2) कानपुर में

(3) अमृतसर में (4) लखनऊ में।

The proposal of 'Non-cooperation Movement' was passed by Congress in the session held at

(1) Nagpur (2) Kanpur

(3) Amritsar (4) Lucknow.

66. कर्क रेखा भारत के जिस राज्य से होकर गुजरती है, वह है

(1) बिहार (2) उड़ीसा

(3) झारखण्ड (4) उत्तर प्रदेश।

In India Tropic of Cancer passes through the state of

(1) Bihar (2) Orissa

(3) Jharkhand (4) Uttar Pradesh.

67. सूची-**I** को सूची-**II** से मिलान कीजिए एवं सही उत्तर का चयन कीजिए :

सूची-I	**सूची-II**
शिखर	**ऊँचाई (मीटर)**
(A) माउंट एवरेस्ट	(i) 8598
(B) कंचनजुंगा	(ii) 8481
(C) मकालु	(iii) 8848
(D) धौलागिरी	(iv) 8172.

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

Match **List-I** with **List-II** and select the correct answer :

List-I	**List-II**
Peak	**Height (metre)**
(A) Mt. Everest	(i) 8598
(B) Kanchenjunga	(ii) 8481
(C) Makalu	(iii) 8848
(D) Dhaulagiri	(iv) 8172.

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

68. गंगा की सहायक नदी नहीं है

(1) यमुना (2) सतलज

(3) घाघरा (4) कोसी।

Which of the following is not tributary of Ganga ?

(1) Yamuna (2) Satluj

(3) Ghaghara (4) Kosi.

69. फॉरेस्ट रिपोर्ट, 2011 के अनुसार भारत में वनों का कुल क्षेत्रफल है

(1) 21·05% (2) 20·06%

(3) 22·07% (4) 19·80%.

In India total forest area as per Forest Report, 2011 is

(1) 21·05% (2) 20·06%

(3) 22·07% (4) 19·80%.

70. भारत के जिस प्रांत में काजीरंगा नेशनल पार्क स्थित है, वह है

(1) बिहार (2) पश्चिम बंगाल

(3) झारखण्ड (4) असम।

Which state in India has Kaziranga National Park ?

(1) Bihar (2) West Bengal

(3) Jharkhand (4) Assam.

71. सौर ऊर्जा किस प्रकार का संसाधन है ?

(1) पुनःपूर्ति योग्य (2) मानवकृत

(3) जैविक (4) अचक्रीय।

Which type of resource is solar energy ?

(1) Replenishable (2) Human-made

(3) Biotic (4) Non-recyclable.

72. हीराकुण्ड बाँध जिस नदी पर स्थित है, वह है

(1) गोदावरी (2) तापी

(3) महानदी (4) यमुना।

Hirakud Dam is situated on the river

(1) Godavari (2) Tapi

(3) Mahanadi (4) Yamuna.

73. अखाद्य फसल है

(1) गेहूँ (2) चावल

(3) कपास (4) बाजरा।

Non-food crop is

(1) Wheat (2) Rice

(3) Cotton (4) Bajra.

74. निम्न में से कौन-सा अलौह खनिज है ?

(1) बॉक्साइट (2) मैंगनीज

(3) निकल (4) कोबाल्ट।

Which of the following is a non-ferrous mineral ?

(1) Bauxite (2) Manganese

(3) Nickel (4) Cobalt.

75. भारत का समुद्री पत्तन है

(1) दिल्ली (2) हैदराबाद

(3) विशाखापट्नम (4) अमृतसर।

Seaport of India is

(1) Delhi (2) Hyderabad

(3) Vishakhapatnam (4) Amritsar.

76. सूची-**I** को सूची-**II** से मिलान कीजिए एवं सही उत्तर का चयन कीजिए :

सूची-I	**सूची-II**
(A) भारतीय संघ	(i) प्रधानमंत्री
(B) राज्य	(ii) सरपंच
(C) नगर पालिका	(iii) राज्यपाल
(D) ग्राम पंचायत	(iv) मेयर।

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

Match **List-I** with **List-II** and select the correct answer :

List-I		**List-II**	
(A)	Union of India	(i)	Prime Minister
(B)	State	(ii)	Sarpanch
(C)	Municipal Corporation	(iii)	Governor
(D)	Gram Panchayat	(iv)	Mayor.

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

77. सरकार का वह अंग जो कानूनों को लागू करता है, है

(1) व्यवस्थापिका (2) न्यायपालिका

(3) कार्यपालिका (4) प्रेस।

The Government body which implements law is

(1) Legislature (2) Judiciary

(3) Executive (4) Press.

78. निम्न में से कौन बहुजन समाज पार्टी का संस्थापक है ?

(1) कांशीराम (2) साहू महाराज

(3) बी. आर. अम्बेडकर (4) ज्योतिबा फूले।

Who among the following is the founder of the Bahujan Samaj Party ?

(1) Kanshiram (2) Sahu Maharaj

(3) B. R. Ambedkar (4) Jyotiba Phule.

79. लोकतंत्र के मूल्यांकन के लिहाज से निम्न में से कौन लोकतांत्रिक व्यवस्था के अनुरूप नहीं है ?

(1) स्वतंत्र व निष्पक्ष चुनाव (2) व्यक्ति की गरिमा

(3) बहुसंख्यकों का शासन (4) कानून के समक्ष समानता।

In the context of assessing democracy which among the following is not according to democratic system ?

(1) Free and fair elections (2) Dignity of the individual

(3) Majority rule (4) Equal treatment before law.

80. भारतीय संविधान कब लागू हुआ ?

(1) 9 नवम्बर, 1946 (2) 15 अगस्त, 1947

(3) 26 नवम्बर, 1949 (4) 26 जनवरी, 1950.

When did the Constitution of India come into effect ?

(1) 9th November, 1946 (2) 15th August, 1947

(3) 26th November, 1949 (4) 26th January, 1950.

81. भारतीय लोकसभा का कार्यकाल कितने वर्ष का होता है ?

(1) 3 वर्ष (2) 5 वर्ष

(3) 6 वर्ष (4) 4 वर्ष।

What is the period of Indian Lok Sabha ?

(1) 3 years (2) 5 years

(3) 6 years (4) 4 years.

82. भारत का औपचारिक राष्ट्राध्यक्ष होता है

(1) राष्ट्रपति (2) प्रधानमंत्री

(3) राज्यपाल (4) मुख्यमंत्री।

Who is the highest formal authority of India ?

(1) President (2) Prime Minister

(3) Governor (4) Chief Minister.

83. लोकसभा के अनुसूचित जनजातियों के लिए कितनी सीटें आरक्षित हैं ?

(1) 84 (2) 41

(3) 32 (4) 47.

How many seats are reserved for Scheduled Tribes in the Lok Sabha ?

(1) 84 (2) 41

(3) 32 (4) 47.

84. भारतीय संविधान निम्न में से कौन-सा अधिकार देता है ?

(1) काम का अधिकार (2) पर्याप्त जीविका का अधिकार

(3) अपनी संस्कृति की रक्षा का अधिकार (4) निजता का अधिकार।

Which of the following rights is reserved under the Constitution of India ?

(1) Right to work (2) Right to adequate livelihood

(3) Right to protect one’s culture (4) Right to privacy.

85. भारत में महिलाओं की साक्षरता दर है

(1) 54% (2) 76%

(3) 36% (4) 60%.

What is the literacy rate of women in India ?

(1) 54% (2) 76%

(3) 36% (4) 60%.

86. कार्यशील पूँजी है

(1) कम्प्यूटर (2) जनरेटर

(3) भवन (4) कच्चा माल।

Working capital is

(1) Computer (2) Generator

(3) Building (4) Raw material.

87. वस्तु विनिमय का उदाहरण है

(1) मुद्रा से गेहूँ खरीदना (2) मुद्रा से फल खरीदना

(3) मुद्रा से दूध खरीदना (4) गेहूँ से शक्कर खरीदना।

Example of barter exchange is

(1) purchasing wheat with money (2) purchasing fruits with money

(3) purchasing milk with money (4) purchasing sugar with wheat.

88. भारत में उपभोक्ता सुरक्षा अधिनियम कानून बना था

(1) 1986 में (2) 1982 में

(3) 1984 में (4) 1988 में।

Consumer Protection Act was enacted in India in

(1) 1986 (2) 1982

(3) 1984 (4) 1988.

89. दो देशों के आर्थिक विकास की तुलना करने हेतु उपयुक्त माप है

(1) सकल घरेलू उत्पाद (2) सकल राष्ट्रीय उत्पाद

(3) वैयक्तिक आय (4) प्रति व्यक्ति आय।

Suitable measure to compare economic development of two countries is

(1) Gross Domestic Product (2) Gross National Product

(3) Individual income (4) Per capita income.

90. निजी क्षेत्रक की गतिविधियों का ध्येय होता है

(1) जनता को लाभ पहुँचाना (2) सरकार को लाभ पहुँचाना

(3) लाभ अर्जित करना (4) जनता की सेवा करना।

Private sector's major objective is to

(1) provide benefits to public (2) provide benefits to government

(3) earn profits (4) serve the people.

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह