



GOAL TALENT SEARCH EXAM

GOAL TALENT SEARCH EXAM Sample Paper

CLASS - 10th

Time : 2.00 Hrs.

Max. Marks : 400

INSTRUCTIONS

- This paper has 100 questions. All questions are compulsory.
- The maximum marks for each question is 4.
- 1 mark will be deducted against each negative response from the total marks.
- Use of calculator, slide rule, graph paper & trigonometric tables is NOT PERMITTED.
- In case of mismatch between English & Hindi language, question in English will be considered as the correct one.

Name of the Candidate : _____

Roll No. : _____

Class : _____

Exam Centre : _____

Centre Town : _____

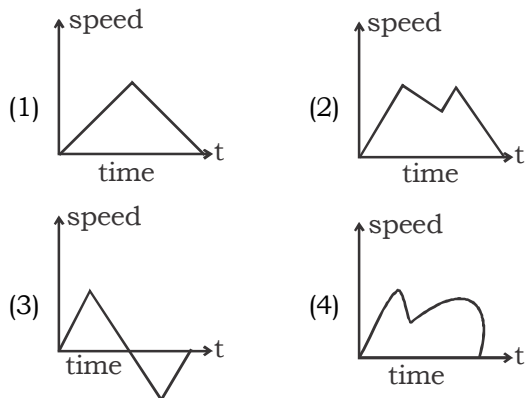
GOAL TALENT SEARCH EXAM (GTSE)

[Time : 2.00 Hours]

CLASS : X (Sample Paper)

Full Marks : 400

01. Which of the following speed time graphs is not possible ?



02. A bus starts moving with acceleration 2 m/s^2 . A cyclist 84 m behind the bus starts simultaneously towards the bus at 20 m/s . After what time will he be able to overtake the bus ?

(1) 6 sec. (2) 14 sec. (3) 8 sec. (4) 12 sec.

03. A field gun of mass $2 \times 10^3 \text{ kg}$ fires a shell of mass 20 kg with a velocity of 200 m/s . Calculate the velocity of the recoil of the gun.

(1) 1 m/s (2) 2 m/s (3) 0.5 m/s (4) 4 m/s

04. What force is needed to speed up a frictionless 80 kg cart from $5 \text{ metres per second}$ to $7.5 \text{ metres per second}$ in 4 seconds ?

(1) 50 N (2) 60 N (3) 43 N (4) 74 N

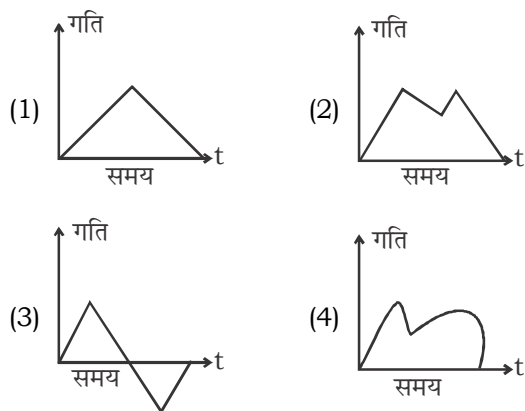
05. The time period of an earth satellite in circular orbit is independent of :

- (1) both the mass of the satellite and radius of the orbit
- (2) radius of its orbit
- (3) the mass of the satellite
- (4) neither the mass of the satellite nor the radius of its orbit.

06. For a satellite moving in an orbit around the earth, the ratio of kinetic energy to potential energy is :

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

01. निम्नलिखित में कौन-सा गति-समय ग्राफ संभव नहीं है ?



02. एक बस 2 मी॰/से.^2 के त्वरण से चलना प्रारंभ करती है। एक साइकिल सवार बस से 84 मी॰ पीछे लगातार 20 मी॰/से॰ की दर से बस की आगे चलना प्रारंभ करता है। कितने समय के बाद वह बस को पार कर लेगा ?

(1) 6 से॰ (2) 14 से॰ (3) 8 से॰ (4) 12 से॰

03. 2×10^3 द्रव्यमान का एक क्षेत्र बन्दूक 200 मी॰/से॰ की गति से 20 कि॰ग्रा॰ द्रव्यमान की गोली छोड़ता है। बन्दूक के प्रतिक्रिया की गति की गणना करें।

(1) 1 मी॰/से॰ (2) 2 मी॰/से॰ (3) 0.5 मी॰/से॰ (4) 4 मी॰/से॰

04. 4 से॰ में 5 मीटर प्रति सेकण्ड से $7.5 \text{ मीटर प्रति सेकण्ड}$ तक की घर्षणहीन 80 किलो वाले गाड़ी में गति देने के लिए किस बल की आवश्यकता होती है ?

(1) 50 N (2) 60 N (3) 43 N (4) 74 N

05. वृत्तीय कक्ष में पृथ्वी के उपग्रह का काल स्वतंत्र रहता है -

- (1) उपग्रह के द्रव्यमान और कक्ष की त्रिज्या दोनों से
- (2) इसकी कक्षा की त्रिज्या से
- (3) उपग्रह के द्रव्यमान से
- (4) न तो उपग्रह के द्रव्यमान और ना ही इसके कक्षा की त्रिज्या से

06. पृथ्वी के कक्षा के चारों ओर घुमने वाले उपग्रह के लिए गतिज ऊर्जा और स्थितिज ऊर्जा का अनुपात है -

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

Space For Rough Work

Class-X/01

07. If the K.E. of a body is increased by 800%, by what percentage will its momentum increase?
(1) 400% (2) 300% (3) 150% (4) 200%
08. If 30,000 joules of work is done in pumping water up to a height of 15 meters, how much water is pumped? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)
(1) 250 kg (2) 200 kg (3) 160 kg (4) 400 kg
09. Which is not a unit of energy :
(1) Watt second (2) Kilo watt hour
(3) Newton second² (4) Joule
10. Velocity of sound measured in hydrogen and oxygen gas at a given temperature will be in the ratio :
(1) 4 : 1 (2) 1 : 4 (3) 16 : 1 (4) 1 : 16
11. Voice of a friend is recognized by its :
(1) pitch (2) quality
(3) intensity (4) velocity
12. A source of frequency 600 Hz emits waves of wavelength 0.3 m. How long does it take the waves to travel 720 m ?
(1) 2 sec. (2) 5 sec. (3) 6 sec. (4) 4 sec.
13. When a spherical convex lens made up of glass ($\mu = 1.5$) is immersed in water ($\mu = \frac{4}{3}$) its focal length of glass-water arrangement.
(1) increases (2) decreases
(3) remains unchanged (4) can't say
14. The lateral displacement of an incident ray passing out of a rectangular glass slab, for the same angle of incidence :
(1) is directly proportional to the thickness of the glass slab
(2) is inversely proportional to the thickness of the glass slab
(3) is independent of the thickness of the glass slab
(4) none of the above options is correct
15. A fuse wire repeatedly gets burnt when used with a good heater. It is advised to use a fuse wire of _____ .
(1) more length (2) less radius
(3) less length (4) more radius
07. यदि किसी वस्तु की गतिज ऊर्जा 800% से बढ़ाया जाता है, तो इसका संवेग कितने प्रतिशत से बढ़ेगा ?
(1) 400% (2) 300% (3) 150% (4) 200%
08. यदि 15 मीटर की ऊँचाई तक पानी को पम्प करने में 30,000 जूल कार्य किया जाता है, कितना पानी पंप किया जाएगा?
($g = 10 \text{ m/s}^2$)
(1) 250 kg (2) 200 kg (3) 160 kg (4) 400 kg
09. ऊर्जा की इकाई कौन नहीं है -
(1) वाट सेकण्ड (2) किलो वाट घंटा
(3) न्यूटन सेकण्ड² (4) जूल
10. दिए गए ताप पर हाइड्रोजन और ऑक्सीजन में मापे गए ध्वनि के वेग का अनुपात होगा -
(1) 4 : 1 (2) 1 : 4 (3) 16 : 1 (4) 1 : 16
11. दोस्त के आवाज को पहचाना जाता है, इसकी
(1) पिच द्वारा (2) गुण द्वारा (3) तीव्रता द्वारा (4) वेग द्वारा
12. 600 Hz आवृत्ति का एक स्रोत 0.3 मी० का तरंगदैर्घ्य उत्पन्न करता है। तरंग को 720 मी० दूरी तय करने में कितना समय लेगी ?
(1) 2 से० (2) 5 से० (3) 6 से० (4) 4 से०
13. जब सीसे के बने गोलीय उत्तल लेंस ($\mu = 1.5$) को पानी ($\mu = \frac{4}{3}$) में डुबाया जाता है तो सीसा-पानी व्यवस्था की फोकस दूरी -
(1) बढ़ती है (2) घटती है
(3) कोई बदलाव नहीं होता है। (4) कुछ कहा नहीं जा सकता है।
14. एक आयताकार ग्लास स्लैब से गुजरते हुए किसी आपतित किरण का पार्श्व विस्थापन, उसी समान आपतन कोण के लिए है -
(1) ग्लास स्लैब की मोटाई के समानुपात है।
(2) ग्लास स्लैब की मोटाई के व्युत्क्रमानुपात है।
(3) ग्लास स्लैब के मोटाई से स्वतंत्र है।
(4) उपर्युक्त कोई विकल्प सही नहीं है।
15. एक फ्यूज तार बार-बार जल जाता है, जब इसे अच्छे हीटर में उपयोग किया जाता है। _____ फ्यूज तार को उपयोग करने की सलाह दी जाती है।
(1) अधिक लम्बाई के (2) कम त्रिज्या के
(3) कम लम्बाई के (4) अधिक त्रिज्या के

16. Two air conditioners of 2000 W, a fan of 300 W, a bulb of 60 W and a computer offering 40 W are used in a house hold using 220V. The power rating of the fuse to be used in this case is :
 (1) 10 A (2) 32 A (3) 20 A (4) 16 A
17. A 80 watt electric lamp gives off energy in the form of light at a rate of 7.2 joule per second. What percentage of energy does the lamp transform into light energy ?
 (1) 4.5% (2) 6.4% (3) 12.8% (4) 9%
18. If an electron revolves in the path of radius of 2×10^{-10} m at a frequency of 2.5×10^{17} cycles s^{-1} , then find the electric current in the circle.
 (1) 20 mA (2) 0.6 mA (3) 40 mA (4) 1.2 mA
19. An electric current i is flowing in a circular coil of radius a . At what distance from the center of the axis of the coil will the magnetic field be $\left(\frac{1}{27}\right)^{th}$ of its value at the centre ?
 (1) $\sqrt{6} a$ (2) $2\sqrt{2} a$ (3) $2\sqrt{3} a$ (4) $2\sqrt{6} a$
20. The lines of force due to earth's horizontal magnetic field are :
 (1) concentric circle (2) parallel and straight
 (3) elliptical (4) curved lines
21. Which of the following statements about the given reaction are correct?
 $3Fe(S) + 4H_2O(g) \rightarrow Fe_3O_4(s) + 4H_2(g)$
 A. Iron metal is getting oxidised
 B. Water is getting reduced
 C. Water is acting as reducing agent
 D. Water is acting as oxidising agent
 (1) A,B, and C (2) C and D
 (3) A, B, and D (4) B and D
22. Consider the reaction
 $CuSO_4 + Fe \rightarrow FeSO_4 + Cu$
 $FeSO_4 + Zn \rightarrow ZnSO_4 + Fe$
 (1) Zn is most reactive, Fe is least reactive
 (2) Fe is most reactive and Cu is least reactive
 (3) Zn is most reactive and Cu is least reactive
 (4) Cu is most reactive and Fe is least reactive
16. 2000 वाट के दो एयर कंडीशनर, 300 वाट का एक पंखा, 60 वाट का एक बल्ब और 40 वाट का एक कम्प्यूटर, 220 वोल्ट के उपयोग वाले घर में उपयोग किया जाता है। इस स्थिति में उपयोग किए जाने वाले फ्यूज की शक्ति की दर है -
 (1) 10 A (2) 32 A (3) 20 A (4) 16 A
17. एक 80 वाट का विद्युत लैम्प, 7.2 जूल प्रति सेकेंड के दर से प्रकाश के रूप में ऊर्जा प्रदान करता है। ऊर्जा का कितना प्रतिशत लैम्प प्रकाश ऊर्जा में रूपान्तर करता है ?
 (1) 4.5% (2) 6.4% (3) 12.8% (4) 9%
18. यदि कोई इलेक्ट्रॉन 2.5×10^{17} चक्र सेकेंड $^{-1}$ की आवृत्ति से 2×10^{-10} मी० की त्रिज्या वाले पथ में घूर्णन है तो वृत्त में विद्युत धारा ज्ञात करें -
 (1) 20 mA (2) 0.6 mA (3) 40 mA (4) 1.2 mA
19. एक विद्युत धारा i , a त्रिज्या वाले वृत्तीय कुण्डली में प्रवाहित हो रही है। कुण्डली के अक्ष से कितनी दूरी पर चुम्बकीय क्षेत्र इसके केन्द्र के मान के $\left(\frac{1}{27}\right)$ वाँ होगा ?
 (1) $\sqrt{6} a$ (2) $2\sqrt{2} a$ (3) $2\sqrt{3} a$ (4) $2\sqrt{6} a$
20. पृथ्वी के क्षैतिज चुम्बकीय क्षेत्र के कारण बल रेखा होती है -
 (1) संकेंद्रित वृत्त (2) समान्तर और सीधा
 (3) दीर्घवृत्ताकार (4) वक्र रेखाएँ
21. दी गई अभिक्रिया के लिए निम्नलिखित में से कौन से कथन सत्य हैं?
 $3Fe(S) + 4H_2O(g) \rightarrow Fe_3O_4(s) + 4H_2(g)$
 A. लौह धातु ऑक्सीकृत हो रहा है।
 B. जल अवकृत हो रहा है।
 C. जल अवकारक की तरह कार्य कर रहा है।
 D. जल ऑक्सीकारक की तरह कार्य कर रहा है।
 (1) A, B तथा C (2) C तथा D
 (3) A, B तथा D (4) B तथा D
22. निम्न अभिक्रिया पर विचार करें
 $CuSO_4 + Fe \rightarrow FeSO_4 + Cu$
 $FeSO_4 + Zn \rightarrow ZnSO_4 + Fe$
 (1) Zn अतिअभिक्रियाशील है, Fe निम्नअभिक्रियाशील है
 (2) Fe अतिअभिक्रियाशील है तथा Cu निम्नअभिक्रियाशील है
 (3) Zn अतिअभिक्रियाशील है तथा Cu निम्नअभिक्रियाशील है
 (4) Cu अतिअभिक्रियाशील है तथा Fe निम्नअभिक्रियाशील है

23. $\text{PbO}_2 + 4\text{HCl} \rightarrow \text{PbCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$
The substance undergoing oxidation is –
(1) Lead dioxide (2) Hydrochloric acid
(3) Hydrogen (4) Lead chloride
24. Ammonium chloride is a salt of
(1) weak Acid and Weak Base
(2) weak Acid and Strong Base
(3) strong Acid and Strong Base
(4) strong Acid and Weak Base
25. Identify the type of product formed in the given chemical equation.
 $\text{Pb(OH)}_2 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Pb(OH)NO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
(1) An acidic salt (2) A basic salt
(3) A base (4) An acid
26. Which of the following gives the correct increasing order of acidic strength?
(1) Water < Acetic acid < Hydrochloric acid
(2) Water < Hydrochloric acid < Acetic acid
(3) Acetic acid < Water < Hydrochloric acid
(4) Hydrochloric acid < water < Acetic acid
27. Acetic acid was added to a solid X kept in a test tube. A colourless and odourless gas was evolved. The gas was passed through lime water which turned milky. It was concluded that
(1) solid X is sodium hydroxide and the gas evolved is CO_2
(2) solid X is sodium bicarbonate and the gas evolved is CO_2
(3) solid X is sodium acetate and the gas evolved is CO_2
(4) solid X is sodium chloride and the gas evolved is CO_2
28. Which of the following salts on dissolving in water will give a solution with pH less than 7 at 298 K?
(1) KCN (2) CH_3COONa
(3) NaBr (4) NH_4Cl
29. The correct order of lewis acid character is
(1) $\text{BF}_3 < \text{BCl}_3 < \text{BBr}_3 < \text{BI}_3$
(2) $\text{BCl}_3 > \text{BF}_3 < \text{BBr}_3 < \text{BI}_3$
(3) $\text{BBr}_3 < \text{BI}_3 < \text{BCl}_3 < \text{BF}_3$
(4) $\text{BF}_3 > \text{BCl}_3 > \text{BBr}_3 > \text{BI}_3$
23. $\text{PbO}_2 + 4\text{HCl} \rightarrow \text{PbCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$
ऑक्सीकरण में भाग लेने वाले पदार्थ हैं –
(1) लेड ऑक्साइड (2) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल
(3) हाइड्रोजन (4) लेड क्लोराइड
24. अमोनियम क्लोराइड लवण है–
(1) दुर्बल अम्ल तथा दुर्बल क्षार का
(2) दुर्बल अम्ल तथा प्रबल क्षार का
(3) प्रबल अम्ल तथा प्रबल क्षार का
(4) प्रबल अम्ल तथा दुर्बल क्षार का
25. दी गई रासायनिक अभिक्रिया में उत्पन्न उत्पाद के प्रकार की पहचान करें –
 $\text{Pb(OH)}_2 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Pb(OH)NO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
(1) एक अम्लीय लवण (2) एक क्षारीय लवण
(3) एक क्षार (4) एक अम्ल
26. निम्नलिखित में से कौन अम्लीय शक्ति का बढ़ता हुआ क्रम देता है?
(1) जल < एसीटिक अम्ल < हाइड्रोक्लोरिक अम्ल
(2) जल < हाइड्रोक्लोरिक अम्ल < एसीटिक अम्ल
(3) एसीटिक अम्ल < जल < हाइड्रोक्लोरिक अम्ल
(4) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल < जल < एसीटिक अम्ल
27. एक परखनली में रखे गये ठोस X में एसीटिक अम्ल मिलाया गया। एक रंगहीन तथा गैसहीन गैस मुक्त हुई। गैस को चूना जल में प्रवाहित करने पर वह उसे दूधिया बना देती है। निष्कर्ष यह निकलता है कि:
(1) ठोस X सोडियम हाइड्रॉक्साइड है तथा उत्पन्न गैस CO_2 है।
(2) ठोस X सोडियम बाइकार्बोनेट है तथा उत्पन्न गैस CO_2 है।
(3) ठोस X सोडियम एसीटेट है तथा उत्पन्न गैस CO_2 है।
(4) ठोस X सोडियम क्लोराइड है तथा उत्पन्न गैस CO_2 है।
28. निम्न में से कौन से लवण को, 298 K ताप पर जल में घुलाने से 7 से कम pH मान वाला विलयन देता है ?
(1) KCN (2) CH_3COONa
(3) NaBr (4) NH_4Cl
29. लूइस अम्ल की प्रकृति का सही क्रम क्या है ?
(1) $\text{BF}_3 < \text{BCl}_3 < \text{BBr}_3 < \text{BI}_3$
(2) $\text{BCl}_3 > \text{BF}_3 < \text{BBr}_3 < \text{BI}_3$
(3) $\text{BBr}_3 < \text{BI}_3 < \text{BCl}_3 < \text{BF}_3$
(4) $\text{BF}_3 > \text{BCl}_3 > \text{BBr}_3 > \text{BI}_3$

30. Reaction between X and Y, forms compound Z. X loses electron and Y gains electron. Which of the following properties is not shown by Z?
- Has high melting point
 - Has low melting point
 - Conducts electricity in molten state
 - Occurs as solid
31. Aluminium is used in thermite welding because—
- aluminium is a light metal
 - aluminium has more affinity towards oxygen
 - aluminium is a strong oxidising agent
 - aluminium is a reactive metal
32. Which of the following statement is incorrect
- Roasting is done for sulphide ore.
 - reaction takes place in aluminothermic process is also known as thermite reaction.
 - Unwanted material with ore is called as gangue.
 - In electrolytic refining, impure metal is used as cathode.
33. Identify the wrong statement about graphite.
- Its relative density is about 2.3 g cm^{-3} .
 - It burns in air at $700 - 800^\circ\text{C}$ to give CO_2
 - It occurs as octahedral crystals
 - It is insoluble in all ordinary solvents
34. A few chemical processes are listed as :
- An alcohol undergoes oxidation to produce a carboxylic acid
 - An alcohol undergoes esterification.
 - A carboxylic acid reacts with sodium carbonate.
 - Propane undergoes complete combustion.
- In which of the given processes, products have more carbon atoms than the underlined reactant?
- I and IV only
 - I and II only
 - I, III and IV only
 - II only
30. X तथा Y के बीच अभिक्रिया से यौगिक Z का निर्माण होता है। X इलेक्ट्रॉन त्याग करता है तथा Y इलेक्ट्रॉन ग्रहण करता है। Z के द्वारा, निम्नलिखित में से कौन सा गुण प्रदर्शित नहीं होता है ?
- इसकी उच्च गलनांक होती है।
 - इसकी निम्न गलनांक होती है।
 - यह गलित अवस्था में विद्युत का चालक है।
 - यह ठोस के रूप में होता है।
31. एल्युमिनियम का उपयोग थर्मिटाइट वेल्डिंग में होता है क्योंकि -
- एल्युमिनियम एक हल्की धातु है।
 - एल्युमिनियम को ऑक्सीजन के लिए अधिक बन्धुता है।
 - एल्युमिनियम एक प्रबल ऑक्सीकारक पदार्थ है।
 - एल्युमिनियम एक अभिक्रियाशील धातु है।
32. निम्नलिखित में से कौन सा कथन असत्य है -
- सल्फाइड अयस्क के लिए जारण किया जाता है।
 - एल्युमिनो थर्मिक प्रक्रिया में होने वाली अभिक्रिया को उष्मीय अभिक्रिया के रूप में भी जाना जाता है।
 - अयस्क के साथ अवांछित पदार्थ को गैंग (अपयस्क) कहते हैं।
 - वैद्युत अपघटनी शोधन में अशुद्ध धातु का उपयोग कैथोड के रूप में किया जाता है।
33. ग्रेफाइट के बारे में असत्य कथन चुनें:-
- इसकी आपेक्षिक घनत्व लगभग 2.3 gcm^{-3} है।
 - यह वायु में $700-800^\circ\text{C}$ पर जल कर CO_2 देता है।
 - अष्टफलकीय रवे के रूप में होता है।
 - यह सभी साधारण विलायक में अविलेय है।
34. कुछ रासायनिक प्रक्रियाएँ निम्न प्रकार सूचीबद्ध हैं -
- कार्बोक्सिलिक अम्ल बनाने के लिए एल्कोहॉल का ऑक्सीकरण किया जाता है
 - एल्कोहॉल का एस्टरिकरण किया जाता है
 - कार्बोक्सिलिक अम्ल, सोडियम कार्बोनेट से अभिक्रिया करता है
 - प्रोपेन का पूर्ण दहन किया जाता है
- दी गई प्रक्रियाओं में किस उत्पाद में रेखांकित अभिकारक की अपेक्षा अधिक कार्बन परमाणु हैं
- केवल I तथा IV
 - केवल I तथा II
 - केवल I, III तथा IV
 - केवल II

35. Mark the wrong statement among the following.
 (1) People sleeping in closed room with coal fire burning inside have died due to CO_2 poisoning.

(2) Flame is only produced when gaseous substances burn.

(3) Fullerenes are allotropes of carbon.

(4) Intake of methyl alcohol can cause death.

36. Valency of carbon in CH_4 , C_2H_6 , C_2H_4 and C_2H_2 is _____, _____, _____ and _____ respectively

(1) 1, 2, 3, 4

(2) 4, 3, 2, 1

(3) 2, 3, 1, 4

(4) 4, 1, 3, 2

37. An organic compound X with molecular formula $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ turns blue litmus red and gives brisk effervescence with sodium bicarbonate. Identify the compound.

(1) Methanoic acid (2) Ethanoic acid

(3) propanoic acid (4) Butanoic acid

38. Which of the following statements does not apply to the elements belonging to the same period of the periodic table?

(1) The number of valence electrons increases on moving from left to right

(2) The atomic size increase from left to right.

(3) The atomic size decreases from left to right.

(4) The metallic character of elements decreases from left to right.

39. **List-I** **List-II**

(P) Metallic character I. Decreases in a group

(Q) Valency in a period II. First increases then decreases

(R) Valence electrons III. Remain same in a group

(S) Atomic size in a period IV. Increases

Choose the correct option :

Code :

P	Q	R	S
(1) IV	II	III	I
(2) I	II	III	IV
(3) IV	III	II	I
(4) II	I	III	IV

35. निम्नलिखित में से असत्य कथन को चिह्नित करें।

(1) कोयले की आग जलते हुए कमरे में सोने से लोग CO_2 की विषाक्तता के कारण मर जाते हैं।

(2) ज्वाला तभी उत्पन्न होता है जब गैसीय पदार्थ जलते हैं।

(3) फुल्लेरीन कार्बन के अपरूप होते हैं।

(4) मिथाइल एल्कोहॉल के अन्तर्ग्रहण से मृत्यु हो सकती है।

36. CH_4 , C_2H_6 , C_2H_4 तथा C_2H_2 में कार्बन की संयोजकता क्रमशः _____, _____, _____ तथा _____ है।

(1) 1, 2, 3, 4

(2) 4, 3, 2, 1

(3) 2, 3, 1, 4

(4) 4, 1, 3, 2

37. आण्विक सूत्र $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ वाला एक कार्बनिक यौगिक X, नीले लिटमस को लाल कर देता है तथा सोडियम बाइकार्बोनेट के साथ तेज बुदबुदाहट देता है। यौगिक की पहचान करें।

(1) मेथेनोइक अम्ल (2) एथेनोइक अम्ल

(3) प्रोपेनोइक अम्ल (4) ब्यूटेनोइक अम्ल

38. आवर्त सारणी के समान आवर्त वाले तत्वों के लिए निम्नलिखित में से कौन से कथन लागू नहीं होते हैं ?

(1) बाँयें से दाँयें जाने पर संयोजक इलेक्ट्रॉनों की संख्या बढ़ती है।

(2) बाँयें से दाँयें जाने पर परमाणु का आकार बढ़ता है।

(3) बाँयें से दाँयें जाने पर परमाणु का आकार घटता है।

(4) बाँयें से दाँयें जाने पर तत्वों का धात्विक गुण घटता है।

39. **सूची I** **सूची II**

(P) वर्ग में धात्विक गुण I. घटता है

(Q) आवर्त में संयोजकता II. पहले बढ़ती है तथा बाद में घटती है

(R) वर्ग में संयोजकता इलेक्ट्रॉन III. अपरिवर्तित रहता है

(S) आवर्त में परमाणु का आकार IV. बढ़ता है

सही विकल्प की पहचान करें -

P	Q	R	S
(1) IV	II	III	I
(2) I	II	III	IV
(3) IV	III	II	I
(4) II	I	III	IV

Space For Rough Work

Class-X/06

40. Electronic configurations of elements P, Q, R and S are given below :

P : 2, 8, 1;

Q : 2, 5

R : 2, 8, 7;

S : 2, 8, 5

Which of the following statements are correct?

I. Elements Q and S belong to the same period of the periodic table.

II. P is an alkali metal.

III. R is a metal.

IV. Valency of element S is 3.

(1) I and II only (2) II and IV only

(3) I and III only (4) All of these

41. The Galapagos Islands are associated with the visit of

(1) Lamarck

(2) Darwin

(3) Mendel

(4) De vries

42. Which one is natural anti-coagulant?

(1) Heparin

(2) Sodium oxalate

(3) Potassium oxalate

(4) All of the above

43. Glycolysis occurs in prokaryotic cell in

(1) Cytoplasm

(2) Nucleoplasm

(3) Mitochondria

(4) Nucleus

44. Which one is not present in neuron?

(1) Cell body

(2) Mitochondria

(3) Centriole

(4) Nucleus

45. (i) Plant growth is directionless

(ii) The roots of plant grow downwards, so it is called positive geotropic movements.

(iii) Adrenaline is secreted through duct into blood.

(iv) The nervous system used electrical impulses to transmit messages.

Choose the correct option regarding given statement

(1) (i) and (ii) are correct

(2) (ii) and (iv) are correct , (i) is incorrect

(3) Only (i) and (iv) are correct

(4) All are correct

46. Leishmania reproduced by

(1) Budding

(2) Binary fusion

(3) Binary fission

(4) All of the above

40. तत्वों P, Q, R तथा S के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास नीचे दिये गये हैं-

P : 2, 8, 1;

Q : 2, 5

R : 2, 8, 7;

S : 2, 8, 5

निम्नलिखित में से कौन से कथन सत्य हैं -

I. तत्व Q तथा S आवर्त सारणी के समान आवर्त में हैं

II. P एक क्षारीय धातु है

III. R एक धातु है

IV. तत्व S की संयोजकता 3 है ।

(1) केवल I तथा II

(2) केवल II तथा IV

(3) केवल I तथा III

(4) इनमें से सभी

41. गेलापेगोस आइसलैंड, इनके दौड़े से जुड़ा हुआ है-

(1) लैमार्क

(2) डार्विन

(3) मेंडल

(4) डि-वेरिज

42. इनमें से कौन प्राकृतिक-स्कन्दनरोधी है -

(1) हेपेरिन

(2) सोडियम ऑक्जलेट

(3) पोटैशियम ऑक्जलेट

(4) उपर्युक्त सभी

43. ग्लायकोलिसिस, प्रोकैरियोटिक कोशिका में होती है-

(1) जीवद्रव्य में

(2) न्यूक्लियोप्लाज्म

(3) माइटोकॉन्ड्रिया

(4) नाभिक

44. इनमें से कौन तंत्रिका में उपस्थित नहीं होते हैं?

(1) कोशिकाकाय

(2) माइटोकॉन्ड्रिया

(3) केन्द्रक

(4) नाभिक

45. (i) पौधों में वृद्धि दिशाहीन है।

(ii) पौधों की जड़ हमेशा नीचे की ओर वृद्धि करती है इसलिए यह धनात्मक जियोट्रोपिक गति कहलाती है।

(iii) एड्रिनलिन, रक्त में धमनी से श्रावित होती है।

(iv) तंत्रिका तंत्र, संदेश पहुँचाने के लिए विद्युत संवेग का उपयोग करता है।

दिए गए कथनों के लिए सही विकल्प चुनें -

(1) (i) तथा (ii) सही है।

(2) (ii) तथा (iv) सही है, (i) गलत है।

(3) केवल (i) तथा (iv) सही है।

(4) सभी सही है।

46. लेसमेनिया प्रजनन करता है-

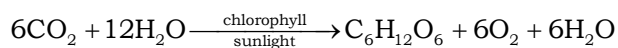
(1) अंकुरन द्वारा

(2) युग्म संयोजन द्वारा

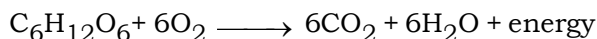
(3) युग्म विभाजन द्वारा

(4) उपर्युक्त सभी

47. Equation I –



Equation II –



Choose the correct option for above equation

- (1) Equation I show photosynthesis and catabolic reaction
- (2) Equation II show photosynthesis and anabolic reaction
- (3) Equation II show respiration and catabolic reaction
- (4) Equation I show respiration and catabolic reaction

48. Choose the incorrect option

- (1) Several factors like infections, injury or restricted blood flow to kidneys reduce the activity of kidney
- (2) Translocation in phloem tissue occurs using energy from ATP
- (3) The normal systolic pressure is about 80 mm of Hg and diastolic pressure is 120 mm of Hg.
- (4) The opening and closing of the pore is a function of guard cells

49. Which one is not a part of hind brain?

- | | |
|----------------|--------------|
| (1) Pons | (2) Medulla |
| (3) Cerebellum | (4) Cerebrum |

50. Voluntary actions and maintaining the posture and balance of the body are controlled by

- | | |
|------------------|-----------------|
| (1) Cerebrum | (2) Cerebellum |
| (3) Hypothalamus | (4) Mid - brain |

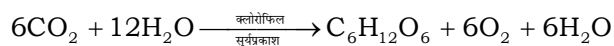
51. Copper-T are placed in –

- | | |
|------------|--------------------|
| (1) Vagina | (2) Cervix |
| (3) Uterus | (4) Fallopian tube |

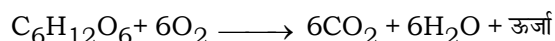
52. Trilobite is a fossils of

- | | |
|------------------|-----------------|
| (1) Fish | (2) Tree trunk |
| (3) Invertebrate | (4) Vertebrates |

47. समीकरण I –



समीकरण II –



उपर्युक्त समीकरण के लिए सही विकल्प चुनें –

- (1) समीकरण I, प्रकाशसंश्लेषण और अपचय अभिक्रिया को दर्शाता है।
- (2) समीकरण II, प्रकाशसंश्लेषण और उपचय अभिक्रिया को दर्शाता है।
- (3) समीकरण II, श्वसन और अपचय अभिक्रिया को दर्शाता है।
- (4) समीकरण I, श्वसन और अपचय अभिक्रिया को दर्शाता है।

48. गलत विकल्प को चुनें –

- (1) अनेक घटक जैसे संक्रमण, जखम या वृक्क से सीमित रक्त श्राव, वृक्क की सक्रियता को घटाता है।
- (2) फ्लोएम उत्तक का स्थानान्तरण, ATP से ऊर्जा का उपयोग कर होता है।
- (3) सामान्य सिकुड़न दाब लगभग 88 mm Hg के दाब और अनुशिथिलन दाब लगभग 120 mm Hg का दाब है।
- (4) रंध्र का खुलना और बंद होना, रक्षाकारी कोशिकाओं का कार्य है।

49. इनमें से कौन पश्च मस्तिष्क का भाग नहीं है।

- | | |
|-----------------|-----------------|
| (1) पोंस | (2) मेड्यूला |
| (3) अनुमस्तिष्क | (4) प्रमस्तिष्क |

50. स्वैच्छिक क्रिया और शरीर के मुद्रा और संतुलन को कायम रखता है जो नियंत्रित होता है–

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| (1) प्रमस्तिष्क द्वारा | (2) अनुमस्तिष्क द्वारा |
| (3) हाइपोथेलेमस द्वारा | (4) मध्य-मस्तिष्क द्वारा |

51. कॉपर-T लगाया जाता है–

- | | |
|-----------------|------------------------|
| (1) योनि में | (2) गर्भाशय ग्रीवा में |
| (3) गर्भाशय में | (4) डिम्बवाही नली में |

52. ट्रायलोबाइट जीवाश्म है –

- | | |
|-----------------|---------------------|
| (1) मीन का | (2) वृक्ष के तना का |
| (3) अकशेरुकी का | (4) कशेरुकी का |

53. The product of fermentation is _____
 (1) Formic acid (2) Ethanol
 (3) Methanol (4) Citric acid
54. YYRR × yyrr, its F₁ generation is
 (1) Yy Rr (2) YYrr
 (3) Both (1) and (2) (4) yyRR
55. SO₂ is –
 (1) Air pollutant
 (2) Noise pollutant
 (3) Water pollutant
 (4) Ozone hole depleter
56. Vermiform appendix is a part of
 (1) Respiratory sytem (2) Digestive system
 (3) Exeretary system (4) All of the above
57. Father of genetics is–
 (1) Hooke (2) Mendel
 (3) Brown (4) Virchow
58. Lactic acid is produced during–
 (1) Aerobic respiration
 (2) Anaerobic respiration
 (3) Both (1) & (2)
 (4) None of the above
59. Auxin is –
 (1) Plant hormone
 (2) Animal hormones
 (3) Both (1) and (2)
 (4) Enzyme
60. Allosomes are
 (1) Autosomes
 (2) Sex chromosome
 (3) Rounded bodies
 (4) Bead like structure on chromosome
61. If in an isoscales triangle 'a' is the length of the base and 'b' the length of one of the equal side, then its area is :
 (1) $\frac{a}{4}\sqrt{4b^2 - a^2}$ (2) $\frac{b}{4}\sqrt{4b^2 - a^2}$
 (3) $\frac{a+b}{4}\sqrt{a^2 - b^2}$ (4) $\frac{a-b}{4}\sqrt{b^2 - a^2}$

53. _____ किण्वण का उत्पाद है–
 (1) फॉर्मिक अम्ल (2) इथेनॉल
 (3) मिथेनॉल (4) सिट्रिक अम्ल
54. YYRR × yyrr, इसकी F₁ पीढ़ी है –
 (1) Yy Rr (2) YYrr
 (3) (1) तथा (2) दोनों। (4) yyRR
55. SO₂ है –
 (1) वायु प्रदूषक (2) ध्वनि प्रदूषक
 (3) जल प्रदूषक (4) ओजोन छिद्र क्षरण
56. उपांत्र हिस्सा है –
 (1) श्वसन तंत्र का (2) पाचन तंत्र का
 (3) उत्सर्जन तंत्र का (4) उपर्युक्त सभी।
57. अनुवांशिकी के पिता है –
 (1) हुक (2) मेंडल
 (3) ब्राउन (4) वरचॉउ
58. लैक्टिक अम्ल उत्पन्न होता है –
 (1) वायवीय श्वसन के समय
 (2) अवायवीय श्वसन के समय
 (3) (1) तथा (2) दोनों
 (4) उपर्युक्त कोई नहीं।
59. ऑक्सीन है –
 (1) पादप हार्मोन
 (2) जन्तु हार्मोन
 (3) (1) तथा (2) दोनों
 (4) एन्जाइम
60. लिंग गुणसूत्र हैं –
 (1) अलिंगसूत्री
 (2) लिंग-क्रोमोजोम
 (3) गोलीय काय
 (4) गुणसूत्र पर मोती की तरह संरचना
61. यदि किसी समद्विबाह त्रिभुजों में 'a' आधार की लम्बाई तथा 'b' बराबर भुजाओं में से एक भुजा की लम्बाई हो, तो इसका क्षेत्रफल है –
 (1) $\frac{a}{4}\sqrt{4b^2 - a^2}$ (2) $\frac{b}{4}\sqrt{4b^2 - a^2}$
 (3) $\frac{a+b}{4}\sqrt{a^2 - b^2}$ (4) $\frac{a-b}{4}\sqrt{b^2 - a^2}$

62. If any two sides of a triangle are produced beyond its base and the exterior angles thus obtained are bisected, then these bisectors will include an angle equal to :

- (1) Half the sum of the base angles.
- (2) Sum of the base angles.
- (3) Half the difference of the base angles.
- (4) Difference of the base angles.

63. Calculate $\sin \alpha$ if $\cos \alpha = -\frac{9}{11}$ and $\alpha \in \left(\pi, \frac{3\pi}{2}\right)$

- (1) $\frac{2\sqrt{10}}{11}$
- (2) $-\frac{2\sqrt{10}}{11}$
- (3) $\frac{3\pi}{11}$
- (4) $\frac{2\sqrt{3}}{2}$

64. The given table list's the number of absentees on different days in last 48 working days.

Number of absentees	2	4	6	8	10
Number of days	11	8	9	7	13

What is the mean deviation about medium of the given data ?

- (1) 2.625
- (2) 2.310
- (3) 1.875
- (4) 1.570

65. If α and β are the zeros of the quadratic polynomial $f(x) = ax^2 + bx + c$, then evaluate

$$\frac{\alpha^2}{\beta^2} + \frac{\beta^2}{\alpha^2}.$$

- (1) $\frac{b^2 + 4ab^2c + 2a^2c^2}{a^2c^2}$
- (2) $\frac{b^4 - 4ab^2c + 2a^2c^2}{a^2c^2}$

- (3) $\frac{b^2 - 2ac}{a^2}$
- (4) none of these

66. Solve for x and y : $\frac{1}{2(2x+3y)} + \frac{12}{7(3x-2y)} = \frac{1}{2}$ and

$$\frac{7}{(2x+3y)} + \frac{4}{(3x-2y)} = 2, \text{ where } (2x+3y) \neq 0 \text{ and } (3x-2y) \neq 0.$$

$$(3x-2y) \neq 0.$$

- (1) $x = 1, y = 2$
- (2) $x = 2, y = 1$
- (3) $x = 0, y = 3$
- (4) $x = 2, y = 2$

62. यदि किसी त्रिभुज की दो भुजाएँ आधार की ओर बढ़ाई जाएँ और इस प्रकार बने बहिष्कोणों को समद्विभाजित किया जाय तो इन अर्द्धकोणों के बीच का कोण बराबर होगा -

- (1) आधार के कोणों के योगफल के आधे का
- (2) आधार के कोणों के योगफल का
- (3) आधार के कोणों के अन्तर के आधे का
- (4) आधार के कोणों के अन्तर का

63. $\sin \alpha$ की गणना करें यदि $\cos \alpha = -\frac{9}{11}$ तथा $\alpha \in \left(\pi, \frac{3\pi}{2}\right)$

- (1) $\frac{2\sqrt{10}}{11}$
- (2) $-\frac{2\sqrt{10}}{11}$
- (3) $\frac{3\pi}{11}$
- (4) $\frac{2\sqrt{3}}{2}$

64. दी गई सारणी में अंतिम 48 कार्य दिवस में विभिन्न दिनों की अनुपस्थितियों की संख्या सूची बताती है।

अनुपस्थितियों की संख्या	2	4	6	8	10
दिनों की संख्या	11	8	9	7	13

दिए गये आँकड़ों के माध्यक के परितः औसत विचलन क्या है ?

- (1) 2.625
- (2) 2.310
- (3) 1.875
- (4) 1.570

65. यदि α तथा β द्विघात व्यंजक $f(x) = ax^2 + bx + c$, के शून्यक हों,

तो $\frac{\alpha^2}{\beta^2} + \frac{\beta^2}{\alpha^2}$ का मान ज्ञात करें।

- (1) $\frac{b^2 + 4ab^2c + 2a^2c^2}{a^2c^2}$
- (2) $\frac{b^4 - 4ab^2c + 2a^2c^2}{a^2c^2}$

- (3) $\frac{b^2 - 2ac}{a^2}$
- (4) इनमें से कोई नहीं

66. x तथा y के लिए हल करें : $\frac{1}{2(2x+3y)} + \frac{12}{7(3x-2y)} = \frac{1}{2}$

$$\text{तथा } \frac{7}{(2x+3y)} + \frac{4}{(3x-2y)} = 2, \text{ जहाँ } (2x+3y) \neq 0 \text{ तथा } (3x-2y) \neq 0.$$

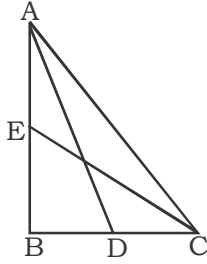
$$(3x-2y) \neq 0.$$

- (1) $x = 1, y = 2$
- (2) $x = 2, y = 1$
- (3) $x = 0, y = 3$
- (4) $x = 2, y = 2$

Space For Rough Work

Class-X/010

67. In fig. ABC is a right triangle, right angled at B. Medians AD and CE are of respective length 5 cm and $2\sqrt{5}$ cm. Find the length of AC.



- (1) 4 cm. (2) 5 cm. (3) 6 cm. (4) 7 cm.
68. From a well shuffled pack of 52 cards, black aces and black queen's are removed from the remaining cards a card is drawn at random. Find the probability of drawing a king or a queen.

- (1) $\frac{3}{8}$ (2) $\frac{1}{8}$ (3) $\frac{6}{7}$ (4) None

69. If $7 \tan \theta = 4$, then $\frac{(7 \sin \theta - 3 \cos \theta)}{(7 \sin \theta + 3 \cos \theta)} = ?$

- (1) $\frac{1}{7}$ (2) $\frac{5}{7}$ (3) $\frac{3}{7}$ (4) $\frac{5}{14}$

70. The angles of elevation of the top of a tower from two points P and Q at distance of a and b respectively from the base and in the same straight line with it are complementary. Find the height of the towers.

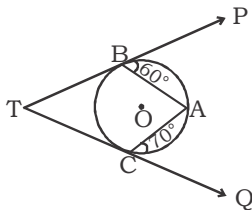
- (1) $\sqrt{\frac{a}{b}}$ (2) \sqrt{ab} (3) ab (4) none

71. Find the sum of the first 24 terms of the sequence whose n^{th} terms is given by :

$$a_n = 3 + \frac{2}{3}n$$

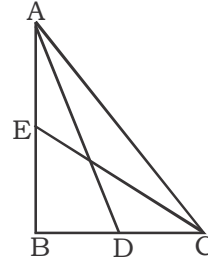
- (1) 422 (2) 384 (3) 272 (4) None

72. In the given figure, TBP and TCQ are tangents to the circle whose centre is O. Also, $\angle PBA = 60^\circ$ and $\angle ACQ = 70^\circ$. Determine $\angle BTC$.



- (1) 80° (2) 50° (3) 130° (4) 30°

67. चित्र में ABC एक समकोण त्रिभुज है, B पर समकोण है। माध्यिकाओं AD तथा CE की लम्बाईयाँ क्रमशः 5 सें.मी. तथा $2\sqrt{5}$ सें.मी. हैं। AC की लम्बाई ज्ञात करें।



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

68. पूरी तरह फेंटी गई 52 पत्तियों की गड्डी से काला इक्का तथा काली रानी को यादृच्छिक रूप से हटा लिए गये हैं। एक राजा या एक रानी के निकाले जाने की प्रायिकता ज्ञात करें।

- (1) $\frac{3}{8}$ (2) $\frac{1}{8}$ (3) $\frac{6}{7}$ (4) कोई नहीं

69. यदि $7 \tan \theta = 4$, तब $\frac{(7 \sin \theta - 3 \cos \theta)}{(7 \sin \theta + 3 \cos \theta)} = ?$

- (1) $\frac{1}{7}$ (2) $\frac{5}{7}$ (3) $\frac{3}{7}$ (4) $\frac{5}{14}$

70. किसी मीनार के आधार से एक रेखा में a तथा b दूरियों पर स्थित बिन्दुओं क्रमशः P तथा Q से मीनार के शिखर के उन्नयन कोण परस्पर पूरक हैं। मीनार की ऊँचाई ज्ञात करें।

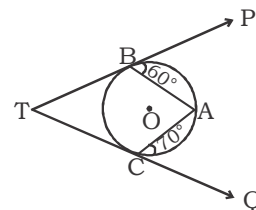
- (1) $\sqrt{\frac{a}{b}}$ (2) \sqrt{ab} (3) ab (4) कोई नहीं।

71. उस अनुक्रम के प्रथम 24 पदों का योग ज्ञात करें जिसका $n^{\text{वाँ}}$ पद

$$a_n = 3 + \frac{2}{3}n \text{ दिया गया है।}$$

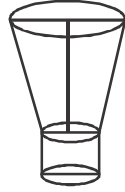
- (1) 422 (2) 384 (3) 272 (4) कोई नहीं

72. दिये गये चित्र में, TBP तथा TCQ, O केन्द्र वाले वृत्त की स्पर्श रेखाएँ हैं। साथ ही, $\angle PBA = 60^\circ$ तथा $\angle ACQ = 70^\circ$. $\angle BTC$ निर्धारित करें-

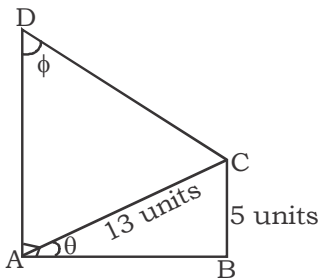


- (1) 80° (2) 50° (3) 130° (4) 30°

73. An open metal bucket is in the shape of a frustum of a cone, mounted on a hollow cylindrical base made of the same metallic sheet, as shown in fig. The diameter's of the two circular ends of the bucket are 45 cm and 25 cm, the total vertical height of the bucket is 40 cm and that of the cylindrical base is 6 cm. Find the area of the metallic sheet used to make the bucket.

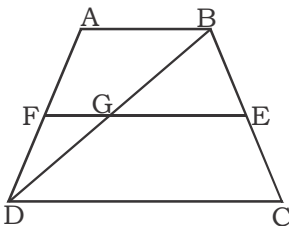


- (1) 33615.48 cm²
 (2) 4204 cm²
 (3) 3568.90 cm²
 (4) 4860.90 cm²
74. In the given figure, $\angle ABC = 90^\circ$, $\angle BAC = \theta$, $\angle ADC = \phi$, $BC = 5$ units, $AC = 13$ units and $AD = 14$ units. Also $\angle BAD = 90^\circ$, find the value of $\operatorname{cosec} \phi$.



- (1) $\frac{12}{13}$ (2) $\frac{4}{5}$ (3) $\frac{5}{4}$ (4) $\frac{4}{3}$
75. If the zeros of the polynomial $x^3 - 3x^2 + x + 1$ are $a - b$, a , $a + b$. find a and b .
- (1) $a = 1, b = \pm \sqrt{2}$ (2) $a = 1, b = 1$
 (3) $a = \sqrt{2}, b = 1$ (4) None of these
76. In a trapezium ABCD, $AB \parallel DC$ and $DC = 2AB$. FE drawn parallel to AB cuts AD at F and BC at E;

such that $\frac{BE}{EC} = \frac{3}{4}$.



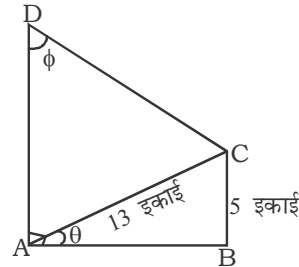
Diagonal DB intersects EF at G, then which of the following are true ?

- (1) $10 EF = 7 AB$ (2) $7 EF = 10 AB$
 (3) $EF = AB$ (4) None

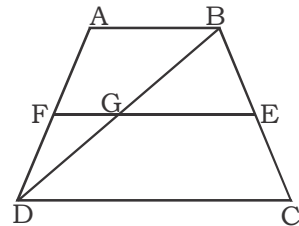
73. धातु का एक खुला बाल्टी शंकु छिन्नक के रूप में है जो चित्रानुसार उसकी धातु के बने खोखले बेलनाकार आधार पर स्थित है। बाल्टी के दो वृत्ताकार सिरों के व्यास 45 सें. मी. तथा 25 सें. मी. है, बाल्टी की कुल उदग्र ऊँचाई 40 सें. मी. तथा बेलनाकार आधार की ऊँचाई 6 सें. मी. है। बाल्टी को बनाने में लगे धातु के चादर का क्षेत्रफल ज्ञात करें।



- (1) 33615.48 सें. मी.²
 (2) 4204 सें. मी.²
 (3) 3568.90 सें. मी.²
 (4) 4860.90 सें. मी.²
74. दिए गए चित्र में, $\angle ABC = 90^\circ$, $\angle BAC = \theta$, $\angle ADC = \phi$, $BC = 5$ इकाई, $AC = 13$ इकाई तथा $AD = 14$ इकाई। साथ ही $\angle BAD = 90^\circ$, $\operatorname{cosec} \phi$ का मान ज्ञात करें।



- (1) $\frac{12}{13}$ (2) $\frac{4}{5}$ (3) $\frac{5}{4}$ (4) $\frac{4}{3}$
75. बहुपद $x^3 - 3x^2 + x + 1$ के शून्यक $a - b$, a , $a + b$ हैं। a तथा b ज्ञात करें।
- (1) $a = 1, b = \pm \sqrt{2}$ (2) $a = 1, b = 1$
 (3) $a = \sqrt{2}, b = 1$ (4) इनमें से कोई नहीं
76. समलम्ब ABCD में, $AB \parallel DC$ तथा $DC = 2AB$. AB के समानान्तर FE खींची गई है जो AD को F पर तथा BC को E पर इस प्रकार काटती है कि $\frac{BE}{EC} = \frac{3}{4}$.



विकर्ण DB, EF को G पर प्रतिच्छेद करता है, तो निम्नलिखित में से कौन सत्य है ?

- (1) $10 EF = 7 AB$ (2) $7 EF = 10 AB$
 (3) $EF = AB$ (4) कोई नहीं

Space For Rough Work

Class-X/012

77. The vertices of a triangle are $(2, a)$, $(1, b)$ and $(c^2, -3)$. Find the condition that the centroid may lie on the x-axis.

- (1) $a + b = 3$ (2) $3 + c^2 = 3$
(3) $a + b = 0$ (4) None

78. Match the Column-I with Column-II. If α and β are the zeroes of the quadratic polynomial $f(x) = x^2 - 3x - 2$ then,

Column - I

Column - II

(i) $\alpha^2\beta + \alpha\beta^2 =$ (a) $\frac{4\sqrt{17} - 1}{4}$

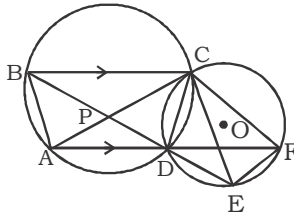
(ii) $\alpha - \beta + \frac{1}{2\alpha\beta} =$ (b) -6

(iii) $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} =$ (c) 161

(iv) $\alpha^4 + \beta^4 =$ (d) $\frac{-3}{2}$

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

79. The two circles intersect at C and D, where O is the centre of second circle. AD produced and cuts the second circle at F. BD produced and cuts the second circle at E. $\angle DEF = 110^\circ$, $\angle ACB = 32^\circ$ and $\angle DAB = 118^\circ$, find $\angle ACE$ and $\angle COD$.



- (1) $96^\circ, 68^\circ$ (2) $72^\circ, 59^\circ$ (3) $59^\circ, 72^\circ$ (4) $68^\circ, 96^\circ$
80. A man walks a distance of 48 km in a given time. If he walks 2 km an hour faster, he will perform the journey 4 hours before. Find his normal rate of walking?

- (1) 4 km/h (2) 6 km/h (3) 3 km/h (4) 8 km/h

81. In a row of girls, Purnima is eighth from the right and Bhavana is twelfth from the left. When Purnima and Bhavana interchange their positions, Bhavana becomes twenty-first from the left. Which of the following will be Purnima's new position from the right?

- (1) 8th (2) 17th
(3) 21st (4) Data inadequate

77. किसी त्रिभुज के शीर्ष $(2, a)$, $(1, b)$ तथा $(c^2, -3)$ हैं। वह शर्त ज्ञात करें जिसमें कि केन्द्र x-अक्ष पर स्थित हो।

- (1) $a + b = 3$ (2) $3 + c^2 = 3$
(3) $a + b = 0$ (4) कोई नहीं

78. स्तम्भ I का स्तम्भ II से मिलान करें। यदि α तथा β द्विघातीय बहुपद $f(x) = x^2 - 3x - 2$ के शून्यक हों, तो -

स्तम्भ- I

स्तम्भ- II

(i) $\alpha^2\beta + \alpha\beta^2 =$ (a) $\frac{4\sqrt{17} - 1}{4}$

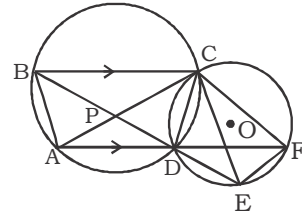
(ii) $\alpha - \beta + \frac{1}{2\alpha\beta} =$ (b) -6

(iii) $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} =$ (c) 161

(iv) $\alpha^4 + \beta^4 =$ (d) $\frac{-3}{2}$

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

79. दो वृत्त C तथा D पर प्रतिच्छेद करते हैं, जहाँ O द्वितीय वृत्त का केन्द्र है। AD को बढ़ाने पर यह दूसरे वृत्त को F पर काटती है। BD को बढ़ाने पर यह दूसरे वृत्त को E पर काटती है। $\angle DEF = 110^\circ$, $\angle ACB = 32^\circ$ तथा $\angle DAB = 118^\circ$, $\angle ACE$ तथा $\angle COD$ ज्ञात करें।



- (1) $96^\circ, 68^\circ$ (2) $72^\circ, 59^\circ$ (3) $59^\circ, 72^\circ$ (4) $68^\circ, 96^\circ$
80. एक व्यक्ति 48 कि.मी. की दूरी एक दिये गये समय में टहलता है। यदि वह 2 कि.मी. प्रतिघंटा तेज टहलता है तो वह उस यात्रा को 4 घंटा पहले पूरा कर लेगा। उसके टहलने की सामान्य चाल ज्ञात करें।

- (1) 4 कि.मी/घंटा (2) 6 कि.मी/घंटा
(3) 3 कि.मी/घंटा (4) 8 कि.मी/घंटा

81. लड़कियों के कतार में, पूर्णिमा दाएँ से आठवें और भावना बाएँ से बारहवें स्थान पर है। जब पूर्णिमा और भावना अपने स्थान का अदला बदली करती है तो भावना बाएँ से इक्कीसवें स्थान पर हो जाती है। दाएँ से निम्नलिखित में कौन पूर्णिमा की नई स्थिति है?

- (1) 8 वाँ (2) 17 वाँ
(3) 21 वाँ (4) आँकड़े अपर्याप्त हैं।

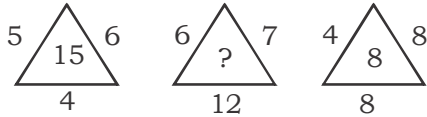
Space For Rough Work

Class-X/013

82. If 'A' stands for 'addition', 'S' stands for 'subtraction', 'D' stands for 'division', 'M' stands for 'multiplication', 'G' stands for 'greater than', 'E' stands for 'equal to' and 'L' stands for 'less than', which one of the following is correct?

- (1) $8 \text{ G } 2 \text{ M } 3 \text{ M } 4 \text{ D } 2 \text{ M } 4$
 (2) $12 \text{ E } 4 \text{ A } 2 \text{ D } 1 \text{ M } 4 \text{ M } 2$
 (3) $2 \text{ L } 2 \text{ M } 4 \text{ A } 1 \text{ M } 4 \text{ S } 8$
 (4) $10 \text{ E } 2 \text{ A } 2 \text{ M } 4 \text{ A } 1 \text{ S } 2$

83. Find the missing number, if same rule is followed in all the three figures.

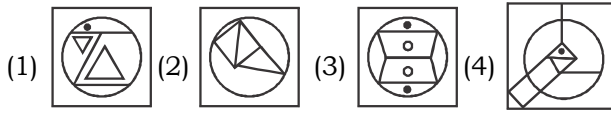


- (1) 5 (2) 12 (3) 7 (4) 14

84. Select a figure from the options in which Fig. (X) is embedded as one of its parts.



Fig. (X)



85. Trishu starts from point P and walks towards West and stops at point Q. She now takes a right turn and then a left turn and stops at point R. She finally takes a left turn and stops at point S. If she walks 5 km before taking each turn, towards which direction will Trishu have to walk from point S to reach point Q.

- (1) North (2) South
 (3) West (4) East

86. Which of the following options satisfy the same conditions of placement of dots as in Fig. (X).

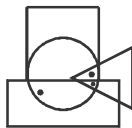
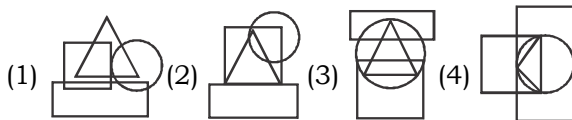


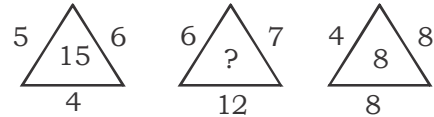
Fig. (X)



82. यदि 'A', 'योग' को सूचित करता है, 'S', 'घटाव' को सूचित करता है, 'D', 'भाग' को सूचित करता है, 'M', 'गुणा' को सूचित करता है, 'G', 'बड़ा है' को सूचित करता है, 'E', 'बराबर है' को सूचित करता है तथा 'L', 'छोटा है' को सूचित करता है तो निम्नलिखित में कौन सही है?

- (1) $8 \text{ G } 2 \text{ M } 3 \text{ M } 4 \text{ D } 2 \text{ M } 4$
 (2) $12 \text{ E } 4 \text{ A } 2 \text{ D } 1 \text{ M } 4 \text{ M } 2$
 (3) $2 \text{ L } 2 \text{ M } 4 \text{ A } 1 \text{ M } 4 \text{ S } 8$
 (4) $10 \text{ E } 2 \text{ A } 2 \text{ M } 4 \text{ A } 1 \text{ S } 2$

83. लुप्त संख्या को ज्ञात करें यदि सभी तीन चित्रों में समान नियम लागू होते हैं।

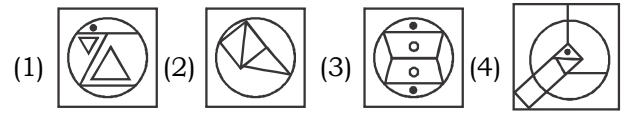


- (1) 5 (2) 12 (3) 7 (4) 14

84. विकल्प से उस चित्र को चुनें जिसमें चित्र 'X' इसके एक हिस्से के रूप में समाहित है।



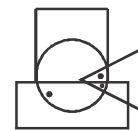
चित्र (X)



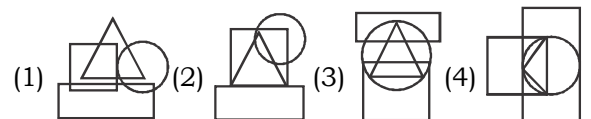
85. त्रिशु बिन्दु P से प्रारंभ करती है और पश्चिम की ओर चलती है तथा Q बिन्दु पर रुक जाती है। अब वह दाएँ मुड़ती है और फिर बाएँ मुड़ती है और बिन्दु R पर रुक जाती है। अंत में वह बाएँ मुड़ती है तथा बिन्दु S पर रुक जाती है। यदि वह प्रत्येक बार मुड़ने से पहले 5 km चलती है तो किस दिशा की ओर त्रिशु को S बिन्दु से चलना पड़ेगा ताकि वह Q बिन्दु पर पहुँच जाए।

- (1) उत्तर (2) दक्षिण
 (3) पश्चिम (4) पूर्व

86. निम्नलिखित विकल्पों में कौन, चित्र में दिए गए अनुसार बिन्दुओं के स्थान के समान स्थिति को संतुष्ट करता है।



चित्र (X)



Space For Rough Work

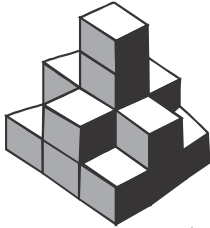
Class-X/014

87. If 'lead' is called 'stick', 'stick' is called 'nib', 'nib' is called 'needle', 'needle' is called 'rope' and 'rope' is called 'thread', what will be fitted in a pen to write with it?

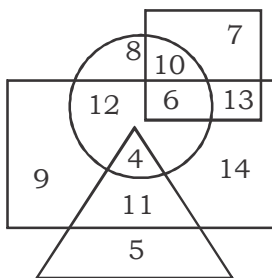
(1) stick (2) lead
(3) needle (4) nib

88. Count the number of cubes in the given figure.

(1) 14
(2) 16
(3) 18
(4) 22



89. In the given diagram, rectangle represents men, triangle represents educated, circle represents urban and square represents government employees.



Which of the following represents a man who is urban as well as government employee but not educated?

(1) 7 (2) 13 (3) 10 (4) 6

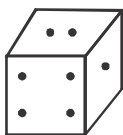
90. In a row of girls, Geetanjali is 20th from the right end and Sapna is 10th from the left end. When they interchange their positions Geetanjali becomes 25th from the right end. What is total number of girls in the row?

(1) 35 (2) 44 (3) 34 (4) 24

91. Pointing towards a person in the photograph, Anita said, "He is the only son of the father of my sister's brother." How is the person related to Anita?

(1) Mother (2) Father (3) Brother (4) Uncle

92. Two positions of a cube are shown below. When the number 4 will be at the bottom, then which number will be at the top?



(i)



(ii)

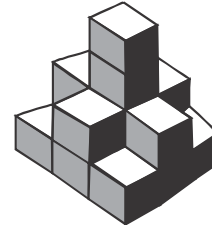
(1) 3 (2) 4 (3) 5 (4) 6

87. यदि 'सीसा' को 'छड़ी' कहा जाता है, 'छड़ी' को 'निब' कहा जाता है, 'निब' को 'सूई' कहा जाता है, 'सूई' को 'रस्सी' कहा जाता है तथा 'रस्सी' को 'धागा' कहा जाता है, तो 'कलम' के लिए कौन सबसे ज्यादा सटीक है जिससे लिखा जा सके?

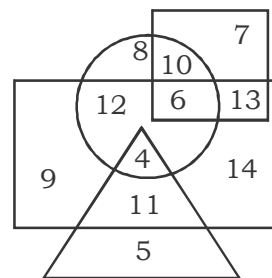
(1) छड़ी (2) सीसा (3) सूई (4) निब

88. दिए गए चित्र में घनों की संख्या को गिनें।

(1) 14
(2) 16
(3) 18
(4) 22



89. दिए गए आरेख में, आयत, पुरुष को सूचित करते हैं, त्रिभुज, शिक्षित को सूचित करते हैं, वृत्त, शहरी को सूचित करते हैं तथा वर्ग, सरकारी कर्मचारी को सूचित करते हैं।



निम्नलिखित में कौन उस पुरुष को सूचित करता है जो शहरी और साथ ही सरकारी कर्मचारी है परन्तु शिक्षित नहीं है?

(1) 7 (2) 13 (3) 10 (4) 6

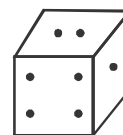
90. लड़कियों के कतार में, गीतांजली अंतिम दाएँ से 20 वें स्थान पर है तथा सपना अंतिम बाएँ से 10 वें स्थान पर है। जब वे अपने स्थान की अदला-बदली करते हैं तो गीतांजली अंतिम दाएँ से 25 वें स्थान पर हो जाती है। कतार में लड़कियों की कुल संख्या है?

(1) 35 (2) 44 (3) 34 (4) 24

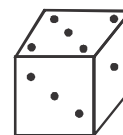
91. एक फोटोग्राफ में एक व्यक्ति की ओर दिखाते हुए अनिता ने कहा, "वह मेरी बहन के भाई के पिता का इकलौता बेटा है। व्यक्ति, अनिता से कैसे संबंधित है?

(1) माँ (2) पिता (3) भाई (4) चाचा

92. किसी घन की दो स्थितियाँ नीचे दर्शायी गई हैं। यदि संख्या 4 आधार पर होगी तो शीर्ष पर कौन सी संख्या होगी?



(i)



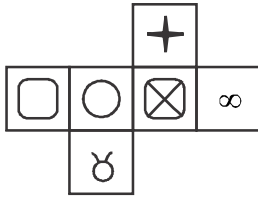
(ii)

(1) 3 (2) 4 (3) 5 (4) 6

93. Which is the most suitable Venn diagram among the following, which represents interrelationship among *Antisocial elements*, *Pick Pockets* and *Black mailers* ?



94. From his house, Aalam went 15 kms to the North. Then he turned West and covered 10 kms. Then, he turned South and covered 5 kms. Finally turning to East, he covered 10 kms. In which direction is he from his house?
(1) East (2) West (3) North (4) South
95. Find out the wrong term.
123, 14, 246, 56, 369, 125
(1) 123 (2) 14 (3) 246 (4) 125
96. Study the letter series carefully and see, which letters are missing in the series given from question. Select the correct group of letters from given alternative which complete the series.
bc - b - c - b - ccb
(1) bbcb (2) cbcb (3) cbcb (4) bcbb
97. A sheet of paper as shown in the figure is folded so as to form a cube. Identify the faces and select the correct answer from the four alternatives.



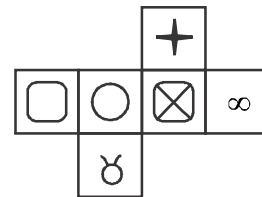
Side opposite to + symbol is

- (1) (2) (3) (4)
98. A, B, C, D, E and F are sitting around a round table. A is between E and F, E is opposite to D and C is not in either of the neighbouring seats of E. Who is opposite to B?
(1) C (2) D (3) F (4) A
99. How many times in a day, the two hands of a clock coincide?
(1) 11 (2) 12 (3) 22 (4) 24
100. If C = 3, CAN = 18, then 'MEN' is equal to
(1) 32 (2) 34 (3) 36 (4) 38

93. निम्नलिखित में से कौन सा वेन-आरेख सबसे अधिक उचित है जो असामाजिक तत्व, जेब कतरों और ब्लैकमेलर के बीच संबंध को दर्शाता है ?



94. आलम अपने घर से 15km उत्तर की ओर जाता है। फिर वह पश्चिम की ओर मुड़ता है और 10km की दूरी तय करता है। फिर वह दक्षिण की ओर मुड़ता है और 5km की दूरी तय करता है। अंत में वह पूरब की ओर मुड़ता है और 10km की दूरी तय करता है। वह अपने घर से किस दिशा की ओर है?
(1) पूरब (2) पश्चिम (3) उत्तर (4) दक्षिण
95. गलत पद को चुनें
123, 14, 246, 56, 369, 125
(1) 123 (2) 14 (3) 246 (4) 125
96. अक्षरों की श्रृंखला का ध्यान से अध्ययन करें और देखें, दिए गए प्रश्न की श्रृंखला में कौन सा अक्षर लुप्त है। दिए गए विकल्प से उस अक्षर को चुनें जो श्रृंखला को पूरा करता है।
bc - b - c - b - ccb
(1) bbcb (2) cbcb (3) cbcb (4) bcbb
97. चित्र में दर्शाए गए अनुसार कागज के एक शीट को इस प्रकार मोड़ा गया है कि वह घन बन जाए। समाने के सतह की पहचान करें और चार विकल्पों से सही उत्तर चुनें।



+ संकेत के विपरीत सतह है-

- (1) (2) (3) (4)
98. A, B, C, D, E तथा F, एक वृत्ताकार टेबल के चारों ओर बैठे हैं। A, E तथा F के बीच हैं, E, D के विपरीत है तथा C, E के पड़ोसी सीट पर नहीं है। B के विपरीत कौन है ?
(1) C (2) D (3) F (4) A
99. एक दिन में कितने बार एक घड़ी के दो सुईयों का मिलान होता है?
(1) 11 (2) 12 (3) 22 (4) 24
100. यदि C = 3, CAN = 18, तो 'MEN' के बराबर है-
(1) 32 (2) 34 (3) 36 (4) 38

GTSE - (SAMPLE PAPER)

ANSWER KEY

CLASS - 10

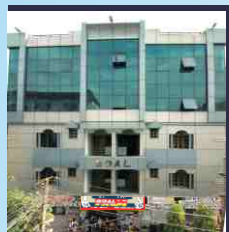
1. (3)	26. (1)	51. (3)	76. (2)
2. (1)	27. (2)	52. (3)	77. (1)
3. (2)	28. (4)	53. (2)	78. (4)
4. (1)	29. (1)	54. (1)	79. (4)
5. (3)	30. (2)	55. (1)	80. (1)
6. (4)	31. (2)	56. (2)	81. (2)
7. (4)	32. (4)	57. (2)	82. (3)
8. (2)	33. (3)	58. (2)	83. (3)
9. (3)	34. (4)	59. (1)	84. (4)
10. (1)	35. (1)	60. (2)	85. (4)
11. (2)	36. (2)	61. (1)	86. (3)
12. (4)	37. (2)	62. (1)	87. (3)
13. (1)	38. (2)	63. (2)	88. (2)
14. (1)	39. (1)	64. (1)	89. (4)
15. (4)	40. (2)	65. (4)	90. (3)
16. (3)	41. (2)	66. (2)	91. (3)
17. (4)	42. (1)	67. (3)	92. (1)
18. (3)	43. (1)	68. (2)	93. (3)
19. (2)	44. (3)	69. (1)	94. (3)
20. (2)	45. (2)	70. (2)	95. (4)
21. (3)	46. (3)	71. (3)	96. (3)
22. (3)	47. (3)	72. (1)	97. (4)
23. (2)	48. (3)	73. (4)	98. (3)
24. (4)	49. (4)	74. (3)	99. (3)
25. (2)	50. (2)	75. (1)	100. (1)

GOAL Corporate Branches



(Bihar & Jharkhand)
Coaching Institute
India Today Survey - 2019
Based on the India Today Best Coaching Institute survey - 2019.

Avail the best quality education system uniformly across the corporate branches of **GOAL**.



PATNA
BUDHA COLONY
Goal Building, B/58,
Budha Colony, Patna - 1
Help Line : 9334594165/66/67
Classroom & Test Centre



PATNA
KANKARBAGH
Tilak Nagar Road,
Opposite Rajendra Nagar Terminal,
Near Sahaj Nursing Home, Munna Chowk
Help Line : 9608360780
Classroom & Test Centre



PATNA
ACHIEVERS CAMPUS
Vivek Vihar Colony, Gola Road
Help Line : 7564902121
Classroom & Test Centre



PATNA
GOLA ROAD
Near St. Karen's High School
Help Line : 7564902125
Classroom & Test Centre



PATNA
NAYA TOLA
3rd Floor, Shivam Complex,
Opp. of Gopal Market, Patna
Help Line : 9608351980 (Test Centre)



PATNA
GOAL EDUCATION VILLAGE
Painal, Patna
Classroom & Test Centre
with residential facility.

RANCHI
LALPUR
504, 5th Floor, R.S. Tower,
Above VLCC, Near PANTALOONS,
Lalpur, Circular Road, Ranchi
Help Line : 7564900041/ 42/ 43
Classroom & Test Centre

RANCHI
HINOO
4th Floor, Mahavir Complex,
Opp. Indira Palace, Main Road
Hinoo, Ranchi
Help Line : 7564900041/ 42/ 43
Classroom & Test Centre

DHANBAD
OFFICE
Housing Colony, Bartand,
Dhanbad, Jharkhand
Help Line : 9334098595, 9308057050

DHANBAD
CLASSROOM
GOAL Empire, Memko More,
Dhaiya
Help Line
9334098595, 9308057050

BHILAI
■ Shop No. 166, New Civic Centre
■ 139, Zonal Market, Sector 10
Help Line
07884013502, 09826943595

RAIPUR
Beside Vidya Hospital,
Shankar Nagar
Help Line
07714060711, 07415884100

DELHI
Shop No. 2, B-4,
Upper Ground Floor,
Kalkaji, New Delhi - 110019,
Help Line : 7564900045



PATNA (Corporate Office)
B-58, GOAL Building,
BUDHA COLONY,
Patna - 800001
Help Line : 9334594165/66/67



RANCHI (CLASSROOM & HEAD OFFICE)
504, 5th Floor, R.S. Tower, Above V.L.C.C.,
Opp. K.C. Roy Memorial Hospital,
Lalpur, Circular Road,
Help Line : 7564900041/42/43

FACILITIES

