CLC
TECNO'23
TALENT EXPLORING CLC
NATIONAL OLYMPIAD-2023

25 Cr.* Fee Scholarship

1.25 Cr.* Cash Prizes (1500 Students)

5000* Rewards for Students

Upto 100%* Scholarship in CLC Classroom Course for 2023-24

* Terms & Conditions Apply

Zone-II

CAREER LINE COACHING
CLC
SIKAR
1996

9th Class | **Max. Marks : 280** | **Test Code**
Duration : 2 Hours | **2005**

PREVIOUS YEAR
QUESTION PAPER

Instructions :

1. Before starting the paper ensure that all questions are in proper sequence.
2. Blank papers, clipboards, log tables, calculators, mobiles or any electronic device are not allowed.
3. Before starting the paper, fill up the required details in the blank spaces provided on the OMR sheet.
4. Do not forget to mention your roll number neatly and clearly in the OMR sheet.
5. No rough sheets will be provided by the invigilator.
6. No query related to question paper of any type is to be made to the invigilator.
7. On the OMR sheet darken the appropriate bubble with blue or black ball Pen.
8. You are not allowed to leave the examination hall before the end of the exam.

1. If $x^{-2} = 64$, then $x^{1/3} + x^0 =$
(1) 2 (2) 3 (3) 3/2 (4) 2/3

1. यदि $x^{-2} = 64$, तब $x^{1/3} + x^0 =$
(1) 2 (2) 3 (3) 3/2 (4) 2/3

2. If $x = 7+4\sqrt{3}$ and xy = 1, then $\frac{1}{x^2}+\frac{1}{y^2} =$
(1) 64 (2) 134 (3) 194 (4) 1/49

2. यदि $x = 7+4\sqrt{3}$ तथा xy = 1, तब $\frac{1}{x^2}+\frac{1}{y^2} =$
(1) 64 (2) 134 (3) 194 (4) 1/49

3. How many even integers n, where $100 \le n \le 200$, are divisible neither by seven nor by nine ?
(1) 40 (2) 37 (3) 39 (4) 38

3. कितने समपूर्णांक n, जहाँ $100 \le n \le 200$ है जो ना तो सात से तथा ना ही नौ से विभाजित है ?
(1) 40 (2) 37 (3) 39 (4) 38

4. Find the remainder when $2x^3 - 9x^2 + x + 12$ is divided by 2 + 3x.
(1) 0 (2) $\frac{116}{9}$ (3) –2 (4) $\frac{182}{27}$

4. शेषफल ज्ञात कीजिए जब $2x^3 - 9x^2 + x + 12$, 2 + 3x से विभाजित किया जाता है
(1) 0 (2) $\frac{116}{9}$ (3) –2 (4) $\frac{182}{27}$

5. If $(a^2 + b^2)^3 = (a^3 + b^3)^2$ then $\frac{a}{b}+\frac{b}{a} =$
(1) $\frac{2}{3}$ (2) $\frac{3}{2}$ (3) $\frac{5}{6}$ (4) $\frac{6}{5}$

5. यदि $(a^2 + b^2)^3 = (a^3 + b^3)^2$ तब $\frac{a}{b}+\frac{b}{a} =$
(1) $\frac{2}{3}$ (2) $\frac{3}{2}$ (3) $\frac{5}{6}$ (4) $\frac{6}{5}$

6. If $p = x^{1/3} + x^{-1/3}$, then $p^3 - 3p$ is equal to
(1) $\frac{1}{2}(x+x^{-1})$ (2) $(x + x^{-1})$
(3) $3(x^2 + 1)$ (4) $2(x + x^{-1})$

6. यदि $p = x^{1/3} + x^{-1/3}$, तब $p^3 - 3p$ बराबर है
(1) $\frac{1}{2}(x+x^{-1})$ (2) $(x + x^{-1})$
(3) $3(x^2 + 1)$ (4) $2(x + x^{-1})$

7. If coordinates of point P are (x,y) such that $x<0$, $y = 0$ then P lies on
(1) positive x-axis (2) positive y-axis
(3) negative y-axis (4) negative x-axis

7. यदि बिन्दु P (x,y) इस प्रकार है कि $x<0$, $y = 0$, तब P स्थित है
(1) धनात्मक x-अक्ष (2) धनात्मक y-अक्ष
(3) ऋणात्मक y-अक्ष (4) ऋणात्मक x-अक्ष

8. If 173x + 197y =149 and 197x+173y =221, then find (x,y)
(1) (3,–2) (2) (2,1)
(3) (1,–2) (4) (2,–1)

8. यदि 173x + 197y =149 तथा 197x+173y =221, तब (x,y) ज्ञात करें।
(1) (3,–2) (2) (2,1)
(3) (1,–2) (4) (2,–1)

Space for rough work

9. For what value of K, the system of linear equations 2x + ky = 1; 3x – 5y = 7 has a unique solutions

(1) $K \neq -\frac{10}{3}$ (2) $K \neq \frac{10}{3}$

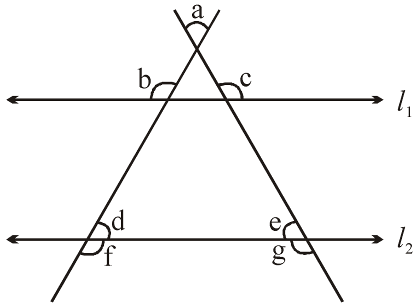
(3) $K \neq -35$ (4) $K = -\frac{10}{3}$

10. Match the columns :

Column–A	Column–B
(i) 2x + 5y = 10 3x + 4y = 7	(A) Unique Solution
(ii) 2x + 5y = 10 6x + 15y = 20	(B) Infinetly many soluton
(iii) 5x + 2y = 10 10x + 4y = 20	(C) No solution

(1) (i) –A, (ii) –B, (iii) –C
(2) (i) –B, (ii) –C, (iii) –A
(3) (i) –A, (ii) –C, (iii) –B
(4) (i) –C, (ii) –A, (iii) –B

11. In the given figure $l_1 \,||\, l_2$.
Which of the following must be true?



(1) f = b (2) b = c
(3) c = e (4) d = f

9. K के किस मान के लिए रैखिक समीकरणों 2x + ky = 1; 3x – 5y = 7 का निकाय अद्वितीय हल रखता है

(1) $K \neq -\frac{10}{3}$ (2) $K \neq \frac{10}{3}$

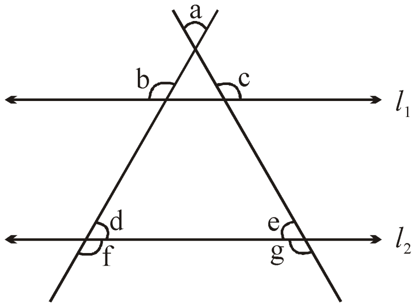
(3) $K \neq -35$ (4) $K = -\frac{10}{3}$

10. स्तम्भों का मिलान करें

स्तम्भों–A	स्तम्भों–B
(i) 2x + 5y = 10 3x + 4y = 7	(A) अद्वितीय हल
(ii) 2x + 5y = 10 6x + 15y = 20	(B) अन्नत हल
(iii) 5x + 2y = 10 10x + 4y = 20	(C) कोई हल नहीं

(1) (i) –A, (ii) –B, (iii) –C
(2) (i) –B, (ii) –C, (iii) –A
(3) (i) –A, (ii) –C, (iii) –B
(4) (i) –C, (ii) –A, (iii) –B

11. दिए गए चित्र में $l_1 \,||\, l_2$
निम्नलिखित चित्र में से कौनसा सत्य होना चाहिए ?

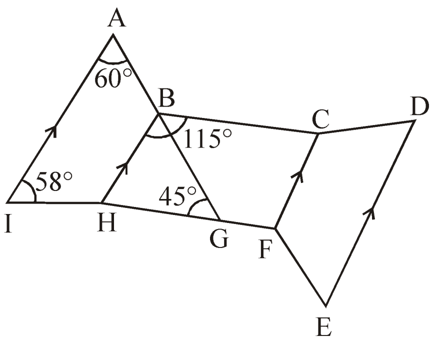


(1) f = b (2) b = c
(3) c = e (4) d = f

Space for rough work

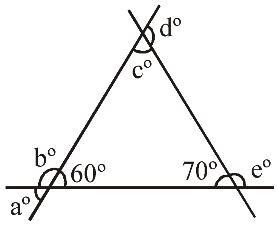
12. If an angle of a parallelogram is four-fifth of its adjacent angle, what are the angles of the parallelogram?
(1) 60°, 120°, 60°, 120°
(2) 90°, 90°, 90°, 90°
(3) 80°, 100°, 80°, 100°
(4) 30°, 150°, 30°, 150°

13. If ABG is a straight line, then find ∠ABH and reflex ∠ABC respectively.



(1) 110°, 220° (2) 120°, 225°
(3) 120°, 235° (4) 110°, 215°

14. In the figure given below, which of the following is the correct inequality?

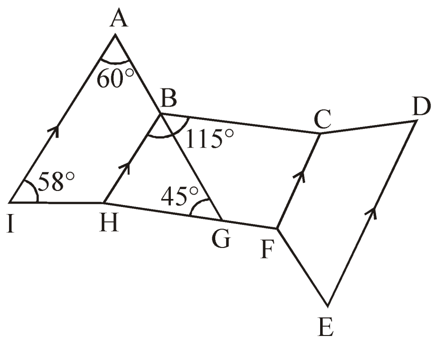


(1) c° < a° < e° < b° < d°
(2) c° < a° < b° < d° < e°
(3) a° < c° < e° < b° <d°
(4) c° < a° < d°< b° < e°

15. ΔABC ≅ ΔRPQ. If AB = 5 cm, BC = 4 cm, CA = 6 cm
(1) PQ = 5 cm, QR = 4cm
(2) PQ = 4 cm, QR = 6cm
(3) PQ = 5 cm, QR = 3cm
(4) PQ = 4 cm, QR = 5cm

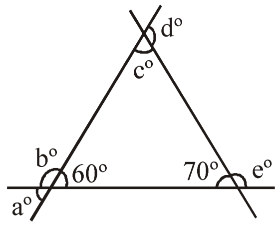
12. यदि एक समान्तर चतुर्भुज का कोण उसके आसन्न कोण का चार पांच (four-fifth) है, तो समान्तर चतुर्भुज के कोण क्या होंगे ?
(1) 60°, 120°, 60°, 120°
(2) 90°, 90°, 90°, 90°
(3) 80°, 100°, 80°, 100°
(4) 30°, 150°, 30°, 150°

13. यदि ABG एक सरल रेखा है, तब ∠ABH तथा ∠ABC के प्रतिवृत कोण क्रमशः ज्ञात करें



(1) 110°, 220° (2) 120°, 225°
(3) 120°, 235° (4) 110°, 215°

14. नीचे दिए गए चित्र में, निम्नलिखित में से कौनसी असम्मिका सही है ?

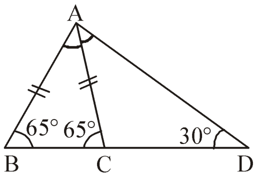


(1) c° < a° < e° < b° < d°
(2) c° < a° < b° < d° < e°
(3) a° < c° < e° < b° <d°
(4) c° < a° < d°< b° < e°

15. ΔABC ≅ ΔRPQ यदि AB = 5 सेमी तथा BC = 4 सेमी, CA = 6 सेमी
(1) PQ = 5 सेमी, QR = 4 सेमी
(2) PQ = 4 सेमी, QR = 6 सेमी
(3) PQ = 5 सेमी, QR = 3 सेमी
(4) PQ = 4 सेमी, QR = 5 सेमी

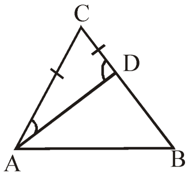
Space for rough work

16. In the figure given below



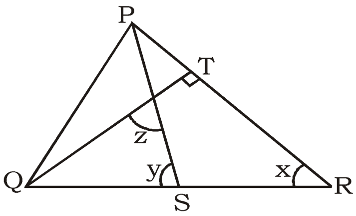
(1) BC < CA < CD
(2) BC > CA > CD
(3) BC = CA > CD
(4) BC>CA=CD

17. In triangle ABC, AC = CD and $\angle CAB - \angle ABC = 30°$. Then $\angle BAD$ is



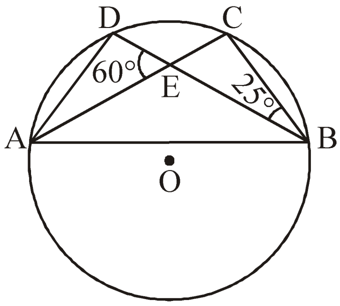
(1) 30°
(2) 20°
(3) 15°
(4) 10°

18. In the given figure, if $QT \perp PR$, $\angle TQR = 50°$ and $\angle SPR = 35°$. Find x, y and z.



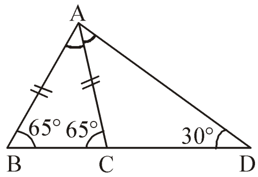
(1) 75°, 40°, 55°
(2) 55°, 40°, 75°
(3) 40°, 75°, 55°
(4) 40°, 55°, 75°

19. In the given figure, O is the centre of the circle, $\angle CBE = 25°$ and $\angle DEA = 60°$. The measure of $\angle ADB$ is



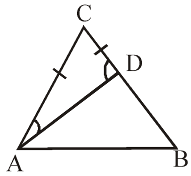
(1) 90°
(2) 85°
(3) 95°
(4) 120°

16. नीचे दिए गए चित्र में



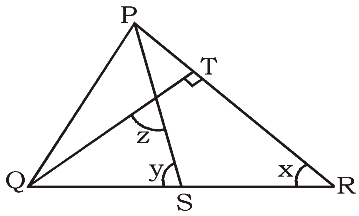
(1) BC < CA < CD
(2) BC > CA > CD
(3) BC = CA > CD
(4) BC>CA=CD

17. त्रिभुज ABC में, AC = CD तथा $\angle CAB - \angle ABC = 30°$, तब $\angle BAD$ है



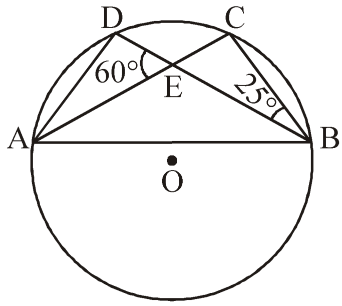
(1) 30°
(2) 20°
(3) 15°
(4) 10°

18. दिए गए चित्र में, यदि $QT \perp PR$, $\angle TQR = 50°$ तथा $\angle SPR = 35°$, x, y तथा z ज्ञात कीजिए।



(1) 75°, 40°, 55°
(2) 55°, 40°, 75°
(3) 40°, 75°, 55°
(4) 40°, 55°, 75°

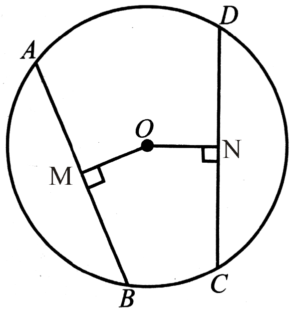
19. दी गई आकृति में, O वृत्त का केन्द्र है। $\angle CBE = 25°$ तथा $\angle DEA = 60°$, $\angle ADB$ का माप है



(1) 90°
(2) 85°
(3) 95°
(4) 120°

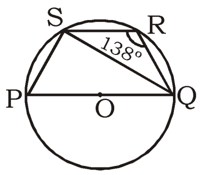
Space for rough work

20. In the adjoining figure, O is the centre of a circle. AB and CD are its two chords. If OM ⊥AB, ON⊥CD and OM = ON, then



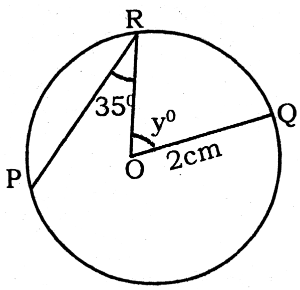
(1) AB $\neq$ CD
(2) AB < CD
(3) AB > CD
(4) AB = CD

21. In the given figure POQ is a diameter of a circle with centre O and PQRS is a cyclic quadrilateral. SQ is joined. If ∠R = 138°, find ∠PQS.



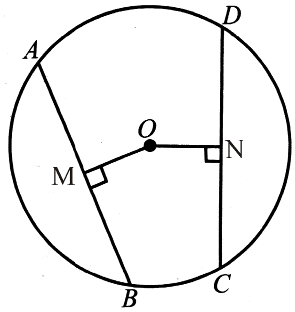
(1) 90°
(2) 42°
(3) 48°
(4) 38°

22. O is the centre of the circle as shown in the diagram. The distance between P and Q is 4 cm. Then the measure of ∠ROQ is



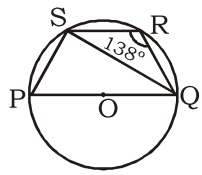
(1) 80°
(2) 35°
(3) 105°
(4) 70°

20. संलग्न आकृति में, O का वृत्त का केन्द्र है। AB तथा CD इसकी दो जीवाएं है। यदि OM ⊥AB, ON⊥CD तथा OM = ON, तब



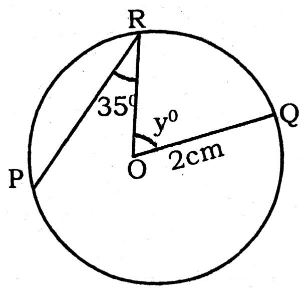
(1) AB $\neq$ CD
(2) AB < CD
(3) AB > CD
(4) AB = CD

21. दिए गए चित्र में POQ केन्द्र O वाले वृत्त का व्यास है तथा PQRS एक चक्रीय चतुर्भुज है। SQ को जोड़ा जाता है। यदि ∠R = 138°, ∠PQS ज्ञात करें।



(1) 90°
(2) 42°
(3) 48°
(4) 38°

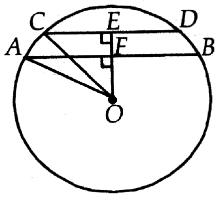
22. दर्शाए गए चित्र में O वृत्त का केन्द्र है। P तथा Q के बीच की दूरी 4 सेमी है, तब ∠ROQ का माप है



(1) 80°
(2) 35°
(3) 105°
(4) 70°

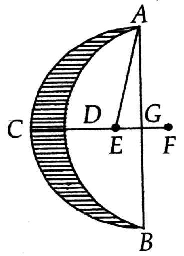
Space for rough work

23. In the given figure, OE ⊥ CD, OF ⊥AB, AB || CD, AB = 24 cm, CD = 10 cm, radius OA = 13 cm. The length of EF is



(1) 3 cm
(2) 4 cm
(3) 7 cm
(4) 8 cm

24. A crescent is formed of two circular arcs ACB, ADB of equal radius, centres E and F in the given figure. The perpendicular bisector of AB cuts the crescent at C and D, where CD = 12 cm, AB = 16 cm. The radius of arcs is :

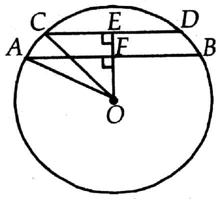


(1) 18 cm
(2) 16 cm
(3) 12 cm
(4) 10 cm

25. If the ratio of the interior angles of a triangle is 2 : 4 : 9 , then the difference between smallest and middle exterior angles is :

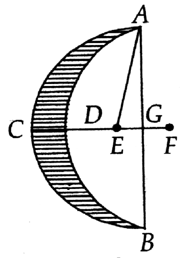
(1) 20°
(2) 44°
(3) 50°
(4) 60°

23. दिए गए चित्र में, OE ⊥ CD, OF ⊥AB, AB || CD, AB = 24 सेमी, CD = 10 सेमी, त्रिज्या OA = 13 सेमी, EF की लंबाई है–



(1) 3 सेमी
(2) 4 सेमी
(3) 7 सेमी
(4) 8 सेमी

24. दी गई आकृति में दो वृत्ताकार समान त्रिज्या के चापों ACB, ADB जिनके केन्द्र E तथा F पर है से एक अर्द्धचन्द्र (crescent) बनाया गया है। AB का लंबसमद्विभाजक अर्द्धचन्द्र (crescent) को C तथा D पर काटता है, जहाँ CD = 12 सेमी, AB = 16 सेमी चापों की त्रिज्या है



(1) 18 सेमी
(2) 16 सेमी
(3) 12 सेमी
(4) 10 सेमी

25. यदि त्रिभुज के अंतः कोणों का अनुपात 2 : 4 : 9 है, तब सबसे छोटे तथा मध्यम बाह्य कोणों का अंतर है–

(1) 20°
(2) 44°
(3) 50°
(4) 60°

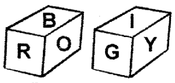
Space for rough work

26. If air is called green , green is called blue, blue is called sky, sky is called yellow, yellow is called water and water is called pink, then what is the color of clear sky ?
(1) Blue (2) Sky
(3) Yellow (4) Water

27. In a certain code language, "CASIO" is written as "3119915". How is "CITIZEN" written in that code language?
(1) 295629134 (2) 3192295614
(3) 3912659214 (4) 3920926514

28. In a certain code, '247' means 'spread red carpet' ; '253' means 'dust one carpet' and '234' means 'one red carpet'. Which digit in that code means 'dust' ?
(1) 2 (2) 3
(3) 5 (4) 6

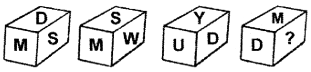
29. Colours of rainbow are shown on the faces of a dice. Which colour among the seven colours is left?



I II

(1) Blue (2) Green
(3) Yellow (4) Violet

30. Which alphabet will come in place of question mark?



I II III IV

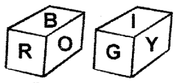
(1) S (2) D
(3) U (4) W

26. यदि वायु को हरा, हरा को नीला, नीले को आकाश, आकाश को पीला, पीले को पानी और पानी को गुलाबी कहा जाता है तो आकाश का रंग कैसा होगा ?
(1) नीला (2) आकाश
(3) पीला (4) पानी

27. एक निश्चित कूट भाषा में , "CASIO" को "3119915" लिखा जाता है तो "CITIZEN" का कोड होगा ?
(1) 295629134 (2) 3192295614
(3) 3912659214 (4) 3920926514

28. एक निश्चित कूट भाषा में '247' को 'spread red carpet' तथा '253' को 'dust one carpet' और '234' को 'one red carpet' लिखा जाता है। तो 'dust' का कोड होगा ?
(1) 2 (2) 3
(3) 5 (4) 6

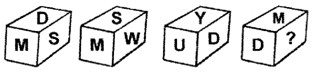
29. पासे के फलकों पर इंद्रधनुष के रंग दिखाये गए हैं। सात रंगों में से कौन सा रंग बचा है ?



I II

(1) नीला (2) हरा
(3) पीला (4) बैंगनी

30. प्रश्नवाचक चिन्ह के स्थान पर कौन सा अक्षर आएगा ?



I II III IV

(1) S (2) D
(3) U (4) W

Space for rough work

31. Choose the pair in which the words are differently related from the rest.
(1) Shirt : Dress (2) Boy : Girl
(3) Mango: Fruit (4) Table: Furniture

31. उस युग्म का चयन कीजिए जिसमें शब्द बाकियों से भिन्न रूप से संबंधित है :
(1) कमीज : पोशाक (2) लड़का : लड़की
(3) आम : फल (4) टेबल : फर्नीचर

32. Choose the word which is different from the rest.
(1) Colt (2) Sty
(3) Stable (4) Kennel

32. वह शब्द चुनिए जो बाकियों से भिन्न है :
(1) बछड़ा (2) शुकरशाला
(3) स्थिर (4) कुत्ता घर

33. How many 4's are there preceded by 7 but not followed by 3?
5 9 3 2 1 7 4 2 6 9 7 4 6 1 3 2 8 7 4 1 3
8 3 2 5 6 7 4 3 9 5 8 2 0 1 8 7 4 6 3
(1) Four (2) Three
(3) Six (4) Five

33. ऐसे कितने 4 हैं जिनके पहले 7 है लेकिन बाद में 3 नहीं है ?
5 9 3 2 1 7 4 2 6 9 7 4 6 1 3 2 8 7 4 1 3
8 3 2 5 6 7 4 3 9 5 8 2 0 1 8 7 4 6 3
(1) चार (2) तीन
(3) छः (4) पाँच

34. In a row of boys, If A who is 10th from the left and B who is 9th from the right interchange their positions, A becomes 15th from the left. How many boys are there in the row ?
(1) 23 (2) 31
(3) 27 (4) 28

34. लड़कों की एक पंक्ति में, यदि A जो बायें से 10वाँ है और B जो दायीं ओर से 9 वें स्थान पर है, अपना स्थान आपस में बदल लेते हैं, A बायें से 15वाँ हो जाता है। पंक्ति में कितने लड़के हैं ?
(1) 23 (2) 31
(3) 27 (4) 28

Instructions (Que. 35 to Que. 37) :

Five girls are sitting on a bench to be photographed. Seema is to the left of Rani and to the right of Bindu. Mary is to the right of Rani. Reeta is between Rani and Mary.

निर्देश (प्रश्न 35 से 37) :

एक बेंच पर पांच लड़कियां फोटो खिंचवाने के लिए बैठी हैं। सीमा, रानी के बायें और बिन्दु के दायीं ओर है। मैरी, रानी के दायीं ओर है। रीता, रानी और मैरी के बीच में है।

35. Who is sitting immediate right to Reeta ?
(1) Bindu (2) Rani
(3) Mary (4) Seema

35. रीता के ठीक दायें कौन बैठा है ?
(1) बिंदु (2) रानी
(3) मैरी (4) सीमा

36. Who is second from the right ?
(1) Mary (2) Rani
(3) Reeta (4) Bindu

36. दायें किनारे से दूसरे स्थान पर कौन बैठा है ?
(1) मैरी (2) रानी
(3) रीता (4) बिंदु

Space for rough work

37. Who is second from the left in photograph ?
(1) Reeta (2) Mary
(3) Bindu (4) Seema

37. फोटो में बायें किनारे से दूसरे स्थान पर कौन बैठा है ?
(1) रीता (2) मैरी
(3) बिंदु (4) सीमा

38. One evening before sunset Rekha and Hema were talking to each other face to face. If Hema's shadow was exactly to the right of Hema, which direction was Rekha facing?
(1) North (2) South
(3) East (4) Data is inadequate

38. एक शाम सूर्यास्त से पहले रेखा और हेमा आमने–सामने बात कर रहे थे। यदि हेमा की परछाई हेमा के ठीक दायीं ओर थी, तो रेखा का मुख किस दिशा की ओर था ?
(1) उत्तर (2) दक्षिण
(3) पूर्व (4) आंकड़े अपर्याप्त हैं।

Instructions (Que. 39 to Que. 40) :

Each of the following questions is based on the following information:

A#B means B is at 1 metre to the right of A.
A$B means B is at 1 metre to the North of A
A*B means B is at 1 metre to the left of A.
A@B means B is at 1 metre to the south of A
In each question first person from the left is facing North.

निर्देश (प्रश्न 39 से प्रश्न 40) :

निम्नलिखित में से प्रत्येक प्रश्न निम्नलिखित जानकारी पर आधारित है

A#B का अर्थ है कि B, A के दायें से 1 मीटर की दूरी पर है।
A$B का अर्थ है कि B, A के उत्तर से 1 मीटर की दूरी पर है।
A*B का अर्थ है कि B, A के बायें से 1 मीटर की दूरी पर है।
A@B का अर्थ है कि B, A के दक्षिण से 1 मीटर की दूरी पर है।
प्रत्येक प्रश्न में बाएं से पहले व्यक्ति का मुख उत्तर की ओर है।

39. According to X @ B * P, P is in which direction with respect to X?
(1) North (2) South
(3) North-East (4) South-West

39. X @ B * P के अनुसार, P, X के सापेक्ष किस दिशा में है ?
(1) उत्तर (2) दक्षिण
(3) उत्तर-पूर्व (4) दक्षिण-पश्चिम

40. According to M # N $ T, T is in which direction with respect to M?
(1) North-West (2) North-East
(3) South-West (4) South-East

40. M # N $ T के अनुसार, T, M के सापेक्ष किस दिशा में है ?
(1) उत्तर-पश्चिम (2) उत्तर-पूर्व
(3) दक्षिण-पश्चिम (4) दक्षिण-पूर्व

Space for rough work

41. Velcoity of a vehicle increases from 5 m/s to 15 m/s in 5 seconds. What is the magnitude of acceleration ?

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

41. एक वाहन का वेग 5 सेकण्ड में 5 m/s से बढ़कर 15 m/s हो जाता है। त्वरण का परिमाण क्या होगा ?

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

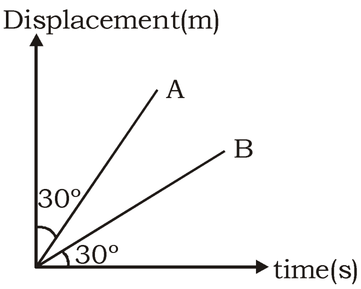
42. A car travels $\left(\frac{1}{4}\right)^{th}$ of a circular track of radius 'r'. The ratio of the distance to its displacement is :

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

42. एक कार 'r' त्रिज्या के वृत्ताकार पथ का $\left(\frac{1}{4}\right)^{th}$ भाग चलती है। इसके द्वारा तय की गई दूरी और विस्थापन का अनुपात होगा :

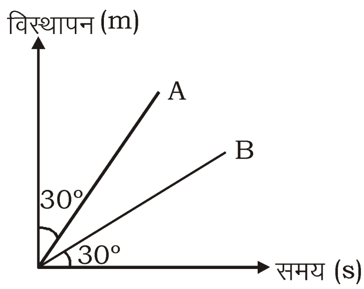
(1) $1:\frac{\pi}{2\sqrt{2}}$ (2) $\frac{\pi}{2\sqrt{2}}:1$
(3) $2\sqrt{2}:\pi$ (4) $2\pi\sqrt{2}:1$

43. The displacement–time graph of two particles is shown in the figure. The ratio of velocity of A to velocity of B is :



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

43. चित्र में दो कणों का विस्थापन समय ग्राफ दिखाया गया है। कण A तथा कण B के वेगों का अनुपात होगा :



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

Space for rough work

44. A small ball is dropped from a balloon moving vertically up with a speed of 10 m/s when the balloon is at a height of 15m from the ground. (Neglect air frcition and take g = 10 m/s^2)
Which of the following is not suitable to present situation ?
(1) The ball reaches the ground in 3s
(2) The ball covers a distance of 25m
(3) The magnitude of average velocity of the ball is 8.33 m/s
(4) The ball moves up at a speed of 10 m/s at an instant when it is dropped from the balloon

44. 10 m/s की चाल से ऊर्ध्वाधर की ऊपर की और गतिमान एक गुब्बारा जब सतह से 15 m की ऊँचाई पर है, तब इसमें से एक छोटी गेंद को गिराया जाता है। (हवा का घर्षण नगण्य है और g = 10 m/s^2)
निम्न में से कौनसा वर्तमान स्थिति को सही से प्रदर्शित नहीं करता ?
(1) गेंद 3s में पृथ्वी पर पहुँचेगी
(2) गेंद 25 m की दूरी तय करेगी
(3) गेंद के औसत वेग का परिमाण 8.33 m/s है
(4) जब गेंद को गुब्बारे से गिराया जाता है, उस क्षण गेंद 10 m/s की चाल से ऊपर की ओर गति करेगी

45. Force of friction always acts in the direction :
(1) Of applied force
(2) Opposite to the direction of applied force
(3) At right angle to the direction of applied force
(4) None of these

45. घर्षणबल सदैव किस दिशा में कार्य करता है :
(1) आरोपित बल की दिशा में
(2) आरोपित बल की विपरीत दिशा में
(3) आरोपित बल की दिशा से समकोण पर
(4) इनमें से कोई नहीं

46. A retarding force of 150N is applied on a body of mass 50kg which is moving with a speed of 30 m/s. The time taken by the body to come to rest is :
(1) 20s (2) 30s
(3) 5s (4) 10s

46. 150N का एक मंदक बल 50kg द्रव्यमान की एक वस्तु पर आरोपित किया जाता है, जोकि 30 m/s की चाल से गतिमान है। वस्तु को विरामावस्था में आने में लगा समय होगा :
(1) 20s (2) 30s
(3) 5s (4) 10s

47. A force acting on a mass M_1 produces an acceleration of 7 m/s^2. The same force is applied on mass M_2, then the acceleration produced is 3m/s^2. What acceleration would the same force produce, when both masses are tied together ?
(1) 7 m/s^2 (2) 3 m/s^2
(3) 2.1 m/s^2 (4) 5 m/s^2

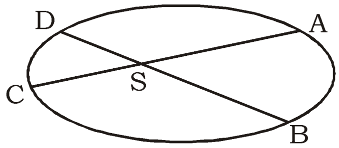
47. M_1 द्रव्यमान पर आरोपित एक बल 7 m/s^2 का त्वरण उत्पन्न करता है, वही बल द्रव्यमान M_2 पर आरोपित करने पर 3m/s^2 का त्वरण उत्पन्न करता है। यदि दोनों द्रव्यमान को एक–साथ बांध दिया जाये तो वही बल कितना त्वरण उत्पन्न करेगा ?
(1) 7 m/s^2 (2) 3 m/s^2
(3) 2.1 m/s^2 (4) 5 m/s^2

Space for rough work

48. At what height, the value of g is $\left(\frac{1}{4}\right)^{th}$ that of on the surface of earth ? (R → radius of earth)

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

49. The elliptical orbit of a planet of mass m moving around the sun S is as shown below. The area SAB is twice the area SCD. If t_1 and t_2 represent the time taken by the planet to move from A to B and from C to D, then :



(1) $t_1 = t_2$ (2) $t_1 > t_2$
(3) $t_1 = 2t_2$ (4) $t_1 = 4t_2$

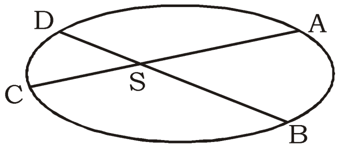
50. A planet of volume v and mass m has gravitational acceleration g on its surface. If it expands to 27 times of its orginal volume, then what will be acceleration due to gravity ?

(1) 9g (2) 3g
(3) $\frac{g}{9}$ (4) $\frac{g}{27}$

48. कितनी ऊँचाई पर, g का मान पृथ्वी की सतह पर g के मान का $\left(\frac{1}{4}\right)^{th}$ रह जायेगा (R → पृथ्वी की त्रिज्या)

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

49. सूर्य S के चारों ओर गतिमान m द्रव्यमान के एक ग्रह का दीर्घवृत्तीय कक्ष नीचे चित्र में दिखाया गया है। क्षेत्रफल SAB क्षेत्रफल SCD का दोगुना है। यदि t_1 तथा t_2 ग्रह को A से B तथा C से D तक जाने में लगने वाले समय को प्रदर्शित करते है, तब :



(1) $t_1 = t_2$ (2) $t_1 > t_2$
(3) $t_1 = 2t_2$ (4) $t_1 = 4t_2$

50. आयतन v तथा द्रव्यमान m के एक ग्रह की सतह पर गुरूत्वीय त्वरण g हैं। यदि यह फुलकर अपने वास्तविक आयतन का 27 गुणा हो जाता है, तो गुरूत्वीय त्वरण क्या होगा ?

(1) 9g (2) 3g
(3) $\frac{g}{9}$ (4) $\frac{g}{27}$

Space for rough work

51. Rusting of an article made up of iron is called :
(1) Corrosion
(2) dissolution
(3) spoil
(4) both (1) & (3)

52. Which of the following are physical changes :
(i) Melting of iron metal
(ii) Rusting of iron
(iii) Bending of an iron rod
(iv) Drawing a wire of iron metal
(1) (i), (ii) & (iii)
(2) (i), (ii) & (iv)
(3) (i), (iii) & (iv)
(4) (ii), (iii) & (iv)

53. Which of the following method would you use to separate cream from milk ?
(1) Fractional distillation
(2) Distillation
(3) Centrifugation
(4) Filtration

54. The moleculer formula of Glucose is :
(1) $C_5H_{10}O_5$
(2) $C_6H_{12}O_6$
(3) $C_{10}H_{22}O_{11}$
(4) $C_5H_{12}O_6$

51. लोहे से बनी वस्तु पर जंग लगना कहलाता है :
(1) संक्षारण
(2) विघटन
(3) विकृति
(4) दोनों (1) तथा (3)

52. निम्न में से कौनसा भौतिक परिवर्तन है :
(i) धातु लोहे को पिघलाना
(ii) लोहे में जंग लगना
(iii) आयरन छड़ को मोड़ना
(iv) लौह धातु का एक तार खींचना
(1) (i), (ii) तथा (iii)
(2) (i), (ii) तथा (iv)
(3) (i), (iii) तथा (iv)
(4) (ii), (iii) तथा (iv)

53. दुध से मलाई अलग करने के लिए आप निम्न में से किस विधि का प्रयोग करेंगे ?
(1) प्रभाजी आसवन
(2) आसवन
(3) अभिकेन्द्रीय
(4) छानकर

54. ग्लूकोज का अणुसूत्र है :
(1) $C_5H_{10}O_5$
(2) $C_6H_{12}O_6$
(3) $C_{10}H_{22}O_{11}$
(4) $C_5H_{12}O_6$

Space for rough work

''कर्मस्थली'' Pt. Harinath Chaturvedi Marg, Piprali Road, **Sikar** (Rajasthan) Ph : 01572-255500

55. The molecular mass of NaCl is :
(1) 23 amu (2) 23 g
(3) 58.5 amu (4) 35.5 g

56. Which of the following molecule has highest number of molecule
(1) 8 gm of CH_4
(2) 4.4 g of CO_2
(3) 34.2 gm of $C_{12}H_{22}O_{11}$
(4) 2 gm of H_2

57. Number of atom in 4.25 gm of NH_3 is :
(1) 1×10^{23} (2) 1.5×10^{23}
(3) 2×10^{23} (4) 6×10^{23}

58. A piece of copper weight 0.635 gm. How many atom of copper does it contain :
(1) 6.022×10^5 (2) 6.022×10^{21}
(3) 6.022×10^4 (4) 8.5×10^2

59. The number of neutron in a atom :
(1) n = A – Z (2) n = A + Z
(3) n = A × Z (4) None of these

60. Match the Column–I with Column–II :

Column–I	Column–II
(P) Proton	(i) Thomson
(Q) Electron	(ii) Goldstein
(R) Neutron	(iii) Anderson
(S) Positron	(iv) Chadwick

(1) P-iv, Q-iii, R-ii, S-i
(2) P-i, Q-ii, R-iii, S-iv
(3) P-ii, Q-i, R-iv, S-iii
(4) P-i, Q-iii, R-iv, S-ii

55. NaCl का अणुभार कितना है :
(1) 23 amu (2) 23 g
(3) 58.5 amu (4) 35.5 g

56. दिये गये अणुओं में अधिकतम अणुओं की संख्या किसकी है :
(1) CH_4 के 8 gm
(2) CO_2 के 4.4 g
(3) $C_{12}H_{22}O_{11}$ के 34.2 gm
(4) H_2 के 2 gm

57. 4.25 gm, NH_3 में परमाणुओं की संख्या होगी :
(1) 1×10^{23} (2) 1.5×10^{23}
(3) 2×10^{23} (4) 6×10^{23}

58. एक कॉपर का टूकड़ा जिसका भार 0.635 gm हैं इसमें कॉपर के परमाणु होगें :
(1) 6.022×10^5 (2) 6.022×10^{21}
(3) 6.022×10^4 (4) 8.5×10^2

59. एक परमाणु में न्यूट्रॉन की संख्या है :
(1) n = A – Z (2) n = A + Z
(3) n = A × Z (4) इनमें से कोई नहीं

60. Column–I का Column–II के साथ मिलान कीजिए :

Column–I	Column–II
(P) प्रोटॉन	(i) थॉमसन
(Q) इलेक्ट्रॉन	(ii) गोल्डस्टीन
(R) न्यूट्रॉन	(iii) एंडरसन
(S) पॉजीट्रॉन	(iv) चेडविक

(1) P-iv, Q-iii, R-ii, S-i
(2) P-i, Q-ii, R-iii, S-iv
(3) P-ii, Q-i, R-iv, S-iii
(4) P-i, Q-iii, R-iv, S-ii

Space for rough work

61. How many daughter cells are formed from one parent cell after meiosis ?
    (1) 2 (2) 4
    (3) 3 (4) 6

62. 70 's' ribosomes are found in :
    (1) Mitochondria only
    (2) Chloroplast and mitochondira only
    (3) Bacteria and mitochondria only
    (4) All of these

63. Where does the synthesis of ribosomal RNA (r – RNA) takes place ?
    (1) Ribosome (2) Mitochondria
    (3) Nucleolus (4) All of these

64. Plasmolysis in a plant cell is defined as :
    (1) Break down (lysis) of plasma membrane in hypotonic solution
    (2) Shrinkage of protoplasm in hypertonic solution
    (3) Shrinkage of nucleoplasm in hypotonic solution
    (4) Swelling in cell

65. Flexibility in plants is due to :
    (1) collenchyma
    (2) sclerenchyma
    (3) parenchyma
    (4) chlorenchyma

61. अर्द्धसूत्री विभाजन के बाद एक मातृ कोशिका से कितनी संतति कोशिकाएं बनती है ?
    (1) 2 (2) 4
    (3) 3 (4) 6

62. 70 's' राइबोसोम पाये जाते हैं :
    (1) केवल माइटोकॉन्ड्रिया में
    (2) केवल क्लोरोप्लास्ट एवं माइटोकॉन्ड्रिया में
    (3) केवल जीवाणु एवं माइटोकॉन्ड्रिया में
    (4) उपरोक्त सभी

63. राइबोसोमल आर.एन.ए. का संश्लेषण कहाँ होता है ?
    (1) राइबोसोम में (2) माइटोकॉन्ड्रिया में
    (3) केन्द्रिका में (4) उपरोक्त सभी में

64. पादप कोशिका में जीवद्रव्यकुंचन को इस तरह परिभाषित किया जता है:
    (1) अल्पपरासारी माध्यम में प्लाज्मा झिल्ली का टूटना (लयन)
    (2) अतिपरासारी माध्यम में जीवद्रव्य का सिकुड़ना
    (3) अल्पपरासारी माध्यम में केंद्रक द्रव्य का सिकुड़ना
    (4) कोशिका का फूलना

65. पादपों में लचीलापन निम्नलिखित के कारण होता है :
    (1) स्थूलकोणोतक (कॉलेन्काइमा)
    (2) दृढ़ोतक (स्क्लेरेन्काइमा)
    (3) मृदूतक (पैरेन्काइमा)
    (4) हरित ऊतक (क्लोरेन्काइमा)

Space for rough work

66. Which muscles act involuntarily?
(i) Striated muscles
(ii) Smooth muscles
(iii) Cardiac muscles
(iv) Skeletal muslces
(1) (i) and (ii) (2) (ii) and (iii)
(3) (iii) and (iv) (4) (i) and (iv)

67. In which one of the following animal, pseudocoelom is found ?
(1) Planaria (2) Ascaris
(3) Star fish (4) Hydra

68. Which of the following mammalian cells is not capable of metabolizing glucose to carbon dioxide aerobically ?
(1) Red blood cells
(2) White blood cells
(3) Nerve cells
(4) All of these

69. Which of the following is a diplobastic animal :
(1) Earthworm (2) Cockroach
(3) Hydra (4) Octopus

70. Which of the following is a parasitic fungus on mustard plant :
(1) Rhizopus (2) Aspergillus
(3) Mushroom (4) Albugo

66. कौनसी पेशियाँ अनैच्छिक पेशियों के रूप में कार्य करती है ?
(i) रेखित पेशियाँ
(ii) चिकनी पेशियाँ
(iii) हृद पेशियाँ
(iv) कंकाल पेशियाँ
(1) (i) तथा (ii) (2) (ii) तथा (iii)
(3) (iii) तथा (iv) (4) (i) तथा (iv)

67. निम्नलिखित में से किस एक जन्तु में कूटसीलोम पायी जाती है?
(1) प्लेनेरिया (2) एस्केरिस
(3) स्टारफिश (4) हाइड्रा

68. निम्न में से कौनसी स्तनधारी कोशिका ग्लूकोज को वायवीय रूप से कार्बनडाइऑक्साइड में उपापचय करने मे सक्षम नहीं है–
(1) लाल रक्त कोशिकाएं
(2) सफेद रक्त कोशिकाएं
(3) तंत्रिका कोशिकाएं
(4) उपरोक्त सभी

69. निम्न में से कौनसा द्विकोरक जन्तु है :
(1) केचुंआ (2) कॉकरोच
(3) हाइड्रा (4) ऑक्टोपस

70. निम्न में से कौनसी सरसों के पौधों पर परजीवी कवक है :
(1) राइजोपस (2) एस्परजिलस
(3) मशरूम (4) एल्बुगो

Space for rough work

Class - 9th | Paper Code : 2005									
PART-A : MATHEMATICS		PART-B : MAT		PART-C : PHYSICS		PART-D : CHEMISTRY		PART-E : BIOLOGY	
Q.No.	**Ans**	**Q.No.**	**Ans**	**Q.No.**	**Ans**	**Q.No.**	**Ans**	**Q.No.**	**Ans**
1	3	**26**	2	**41**	4	**51**	1	**61**	2
2	3	**27**	4	**42**	2	**52**	3	**62**	4
3	3	**28**	3	**43**	2	**53**	3	**63**	3
4	4	**29**	4	**44**	3	**54**	2	**64**	2
5	1	**30**	3	**45**	2	**55**	3	**65**	1
6	2	**31**	2	**46**	4	**56**	4	**66**	2
7	4	**32**	1	**47**	3	**57**	4	**67**	2
8	4	**33**	1	**48**	3	**58**	2	**68**	1
9	2	**34**	1	**49**	2,3	**59**	1	**69**	3
10	3	**35**	3	**50**	3	**60**	3	**70**	4
11	1	**36**	3						
12	3	**37**	4						
13	3	**38**	2						
14	1	**39**	4						
15	2	**40**	2						
16	1								
17	3								
18	3								
19	3								
20	4								
21	3								
22	4								
23	3								
24	4								
25	4								