

NATIONAL TALENT SEARCH EXAMINATION, 2020-21

400075

राष्ट्रीय प्रज्ञाशोध परीक्षा २०२०-२१

CENTRE CODE केंद्र संकेतांक

SEAT NO. बैठक क्रमांक

STATE LEVEL EXAMINATION - QUESTION BOOKLET

राज्य स्तरीय परीक्षा-प्रश्नपुस्तिका

SCHOLASTIC APTITUDE TEST

शालेय क्षमता परीक्षण

CLASS X / कक्षा १० वीं

MEDIUM : HINDI (हिन्दी) WITH ENGLISH VERSION

[Date : 13th December, 2020]

दिनांक : १३ दिसम्बर, २०२०

[Time : 13:30 P.M. to 15:30 P.M.]

(समय : १३:३० P.M. से १५:३० P.M.)

Maximum Marks : 100

कुल गुण : १००

Time : 120 Minutes

समय : १२० मिनिट

Total Pages : 48

कुल पृष्ठ : ४८

परीक्षार्थियों के लिए सूचना

प्रश्नों के उत्तर देने से पूर्व निम्न सूचना ध्यानपूर्वक पढ़िए।

- उत्तर अंकित करने के लिए आपको अलग से एक ओएमआर (OMR) उत्तरपत्रिका दी जाएगी। उसी पर आप अपने उत्तर अंकित करेंगे। परीक्षा समय समाप्त होने के पश्चात् आपको वह कार्बनलेस प्रति मूल उत्तरपत्रिका से अलग कर परीक्षा के परिणाम आने तक स्वयं के पास संभालकर रखनी होगी।
- आपका केंद्र संकेतांक और बैठक क्रमांक प्रश्नपत्रिका के मुख पृष्ठ पर दी गई जगह पर सुस्पष्ट लिखिए (एक खाने में एक ही अंक इस प्रकार)। स्वयं का बैठक क्रमांक लिखने के पूर्व जाँच कीजिए कि यह प्रवेश पत्र के अनुसार सही है या नहीं। यह निश्चित करें कि कोई भी खाना रिक्त नहीं रहे।

उदाहरण :-

CENTRE CODE केंद्र संकेतांक	२	१	०	२
-----------------------------	---	---	---	---

SEAT NO. बैठक क्रमांक	३	९	२	१	२	१	०	२	१	२	३
-----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- यह निश्चित कर लें कि आपको उत्तर लिखने के लिए शालेय क्षमता परीक्षण की उत्तरपत्रिका मिली है या नहीं।
- इस विषय के लिए 100 प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए 1 अंक है।
- सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
- प्रत्येक प्रश्न के उत्तर के लिए प्रश्नपुस्तिका में चार विकल्प दिए गए हैं। उसमें से योग्य विकल्प देखकर तथा उस क्रमांक का गोला काले या नीले बॉलपेन से पूरा भर कर उत्तर को अंकित कीजिए। यह कार्य आपकी उत्तरपत्रिका पर योग्य प्रश्न के सामने करना है प्रश्नपत्रिका पर नहीं।
- पहले प्रश्न से शुरुआत कर एक के बाद एक प्रश्न हल करते हुए अंतिम प्रश्न तक हल करें।
- यदि आपको किसी प्रश्न का उत्तर नहीं आता तो उस पर अधिक समय न लगाएँ। अगले प्रश्न हल करें। सभी प्रश्न हल करने के बाद, बचे समय में बचे हुए प्रश्नों पर आप पुनः विचार कर सकते हैं।
- प्रश्नों को हल करने के लिए मिला समय ध्यान में रखकर इसका अधिक-से-अधिक उचित उपयोग करें। कच्चा कार्य प्रश्नपत्रिका के प्रत्येक पृष्ठ पर दिए गए रिक्त स्थान पर करिए।
- इस प्रश्नपुस्तिका में केंद्र संकेतांक, बैठक क्रमांक और कच्चा कार्य इसके अतिरिक्त कुछ भी नहीं लिखना है।

INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

Read the following instructions carefully before you answer the questions.

1. Answers are to be bubbled only on the separate OMR answer sheet provided to you. After examination detach the carbonless copy from original OMR & keep carbonless copy with you till the declaration of result.
2. Please write your Center Code & Seat No. very clearly (only one digit in one block) on question paper. Before writing your seat no. ascertain it with Hall ticket. Please see that no block is left blank or unfilled.

Example :

CENTRE CODE	2	1	0	2
-------------	---	---	---	---

SEATNO.	3	9	2	1	2	1	0	2	1	2	3
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

3. Please ensure that you have received **Scholastic Aptitude Test** answer sheet.
4. Total number of questions are 100 for this paper. All questions carry one mark each.
5. All questions are compulsory.
6. For each question there are four options given in question paper. Check for the correct answer and bubble correct option from four circles given in answer sheet by Black/Blue pen. Please do not write any answers on question paper.
7. Start answering from first question one after the other till last question.
8. If you do not know the answer to any question, do not spend much 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 try them again.
9. Utilize the allotted time for solving the questions in best possible way. The rough work is to be done in the box given under each page.
10. Do not write anything except Center Code, Seat No. and rough work anywhere in this booklet.

1. स्तंभ I और II का निरीक्षण करके दिए गए पर्यायों में से उचित उत्तर का पर्याय चुनकर सही जोड़ियाँ मिलाइए।

I		II
A. पृथ्वी की सूर्य के चारों ओर घूमने की गति	अभिकेंद्री बल	(i) केंद्रकीय बल
B. पत्थर को धागे से बाँधकर वृत्ताकार घुमाने पर प्राप्त होने वाली गति		(ii) विद्युत चुंबकीय बल
C. इलेक्ट्रॉन की केंद्रक के चारों ओर घूमने की गति		(iii) गुरुत्वीय बल
D. पंखे के पातों की गति		(iv) तनाव

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

2. ऊष्मा यह एक ऊर्जा का रूप है।

- (1) स्थितिज (2) गतिज (3) रासायनिक (4) प्रत्यास्थता

3. यदि किसी ग्रह का द्रव्यमान व त्रिज्या पृथ्वी की तुलना में क्रमशः 25 गुना व 125 गुना हो, तो इस ग्रह पर मुक्त पतन वेग (V_p) पृथ्वी के मुक्त पतन वेग (V_E) के गुना होगा।

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

4. प्रारंभ का तापमान समान होने पर समान द्रव्यमान के लोहा, पानी, एल्युमिनियम और पारे को समान मात्रा में 5 मिनट तक ऊष्मा दी। यदि उनका तापमान T_1 - पारा, T_2 - एल्युमिनियम, T_3 - पानी और T_4 - लोहा हुआ होगा तो दिए गए पर्यायों में से सही पर्याय चुनिए।

- (1) $T_1 < T_4 < T_2 < T_3$ (2) $T_1 > T_4 < T_2 > T_3$
 (3) $T_1 > T_4 > T_2 > T_3$ (4) $T_1 < T_4 > T_2 < T_3$

रफ कार्य हेतु स्थान

1. Observe the columns I and II, match them and select the correct alternative from the given options.

I		II
A. Motion of earth around sun	Centripetal force	(i) Nuclear force
B. Motion of stone tied to a string and whirled in a circle		(ii) Electromagnetic force
C. Motion of electron around nucleus		(iii) Gravitational force
D. Motion of blades of fan		(iv) Tension

(1) A – (i), B – (ii), C – (iv), D – (iii)

(2) A – (ii), B – (iii), C – (i), D – (iv)

(3) A – (iv), B – (i), C – (iii), D – (ii)

(4) A – (iii), B – (iv), C – (i), D – (ii)

2. Heat is a form of _____ energy.

(1) Potential (2) Kinetic (3) Chemical (4) Elastic

3. If mass of a planet is 25 times mass of earth and radius of the planet is 125 times radius of earth then escape velocity of an object from the planet (V_p) is _____ times the escape velocity from earth (V_E).

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

4. Equal masses of iron, water, aluminium and mercury at same initial temperatures are heated uniformly for 5 mins. If the temperatures obtained are T_1 — mercury, T_2 — aluminium, T_3 — water, T_4 — iron, then choose the correct alternative.

(1) $T_1 < T_4 < T_2 < T_3$

(2) $T_1 > T_4 < T_2 > T_3$

(3) $T_1 > T_4 > T_2 > T_3$

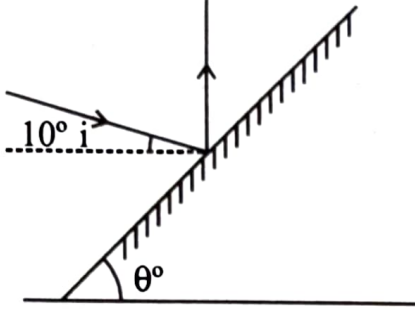
(4) $T_1 < T_4 > T_2 < T_3$

Space for Rough work

5. यदि नीलम रत्न का अंदाज से 1.8 अपवर्तनांक हो तो नीलम रत्न में प्रवेश करते समय प्रकाश का अपवर्तनांक अंदाज से से कम होता है।

- (1) 40% (2) 45% (3) 50% (4) 55%

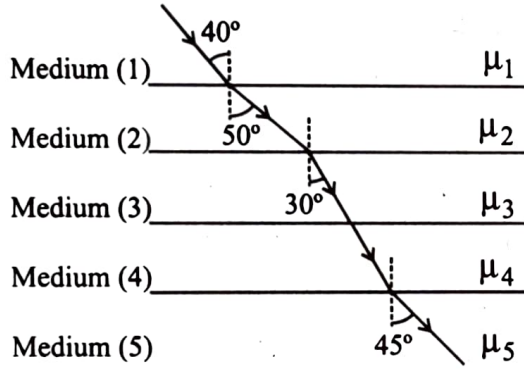
6. क्षितिज समांतर प्रतल से 10° का कोण करने वाली आपाती किरण का परावर्तन जमीन से लंबरूप होने के लिए समतल दर्पण जमीन पर कितने माप वाले कोण में तिरछा रखना होगा?



$(\theta) = ?$

- (1) $\theta = 30^\circ$ (2) $\theta = 40^\circ$
 (3) $\theta = 50^\circ$ (4) $\theta = 60^\circ$

7. अलग-अलग माध्यमों से प्रसारित होने वाली प्रकाश-किरणों का मार्ग आकृति में दर्शाया गया है। दिए गए संबंधित अपवर्तनांकों के पर्यायों में से सही पर्याय चुनिए।



- (1) $\mu_1 > \mu_2 < \mu_3 = \mu_4 > \mu_5$
 (2) $\mu_1 = \mu_2 < \mu_3 = \mu_4 > \mu_5$
 (3) $\mu_1 > \mu_2 < \mu_3 > \mu_4 < \mu_5$
 (4) $\mu_1 < \mu_2 < \mu_3 = \mu_4 > \mu_5$

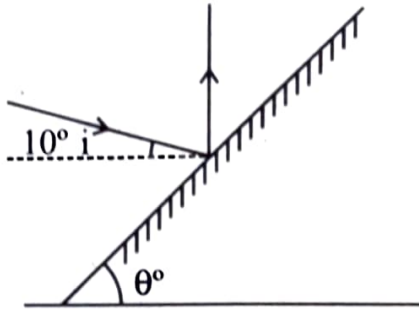
8. COEP [College of Engineering, Pune] के द्वारा प्रक्षेपित किया गया उपग्रह जो ऊँचाई की कक्षा में घूमने वाला है, उसका प्रमुख उद्देश्य एक स्थान से दूसरे स्थान तक एक निश्चित पद्धति से संदेश भेजना है।

- (1) समर्पण, 550 km (2) संपूर्णम्, 540 km
 (3) स्वयम्, 515 km (4) सयम्, 500 km

रफ कार्य हेतु स्थान

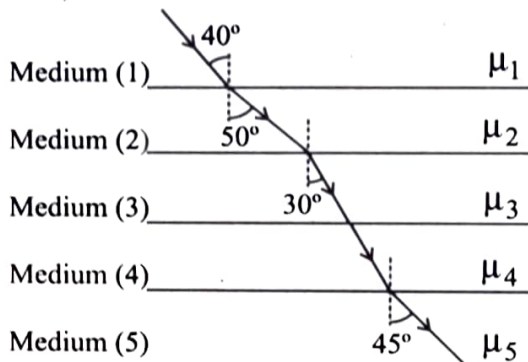
5. If approximate refractive index of sapphire is 1.8, then approximate decrease in velocity of light, when light enters sapphire is _____.
 (1) 40% (2) 45% (3) 50% (4) 55%

6. If an incident ray making an angle of 10° with the horizontal is to be reflected perpendicular to the horizontal, by an inclined plane mirror, then inclination of the plane mirror (θ) should be _____.



- (1) $\theta = 30^\circ$ (2) $\theta = 40^\circ$
 (3) $\theta = 50^\circ$ (4) $\theta = 60^\circ$

7. A ray of light follows the path as shown in figure as it travels through different media. Choose the correct relation regarding refractive indices from the given alternatives.



- (1) $\mu_1 > \mu_2 < \mu_3 = \mu_4 > \mu_5$
 (2) $\mu_1 = \mu_2 < \mu_3 = \mu_4 > \mu_5$
 (3) $\mu_1 > \mu_2 < \mu_3 > \mu_4 < \mu_5$
 (4) $\mu_1 < \mu_2 < \mu_3 = \mu_4 > \mu_5$

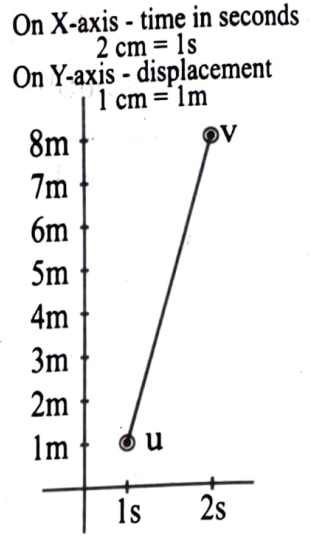
8. The main objective of _____ satellite launched by COEP [College of Engineering, Pune] orbiting at a height of _____ is to provide point-to-point messaging services.

- (1) Samarpan, 550 km (2) Sampooram, 540 km
 (3) Swayam, 515 km (4) Sayam, 500 km

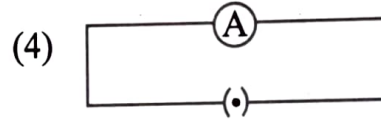
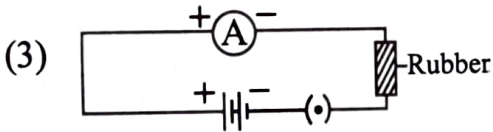
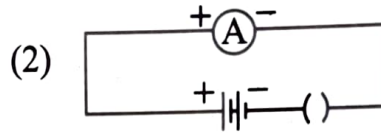
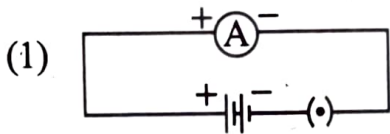
Space for Rough work

9. निम्नलिखित विस्थापन-समय दर्शक आलेख के अनुसार एक कण ने मार्ग क्रमित किया हो तो उसका आरंभिक वेग और निर्माण होने वाला त्वरण क्रमशः व है।

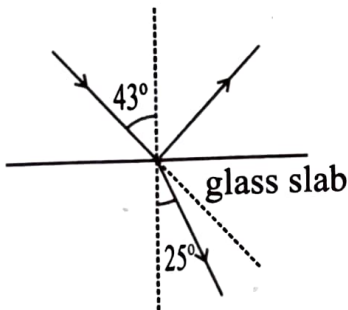
- (1) $u = 2 \text{ cm/s}^2$, $a = 2 \text{ m/s}$
- (2) $u = 2 \text{ cm/s}$, $a = 2 \text{ m/s}^2$
- (3) $u = 0.2 \text{ m/s}$, $a = 0.2 \text{ m/s}^2$
- (4) $u = 2 \text{ m/s}$, $a = 2 \text{ m/s}^2$



10. निम्नलिखित दिए गए परिपथों में से कौन से अमीटर सूची में विचलन होगा?



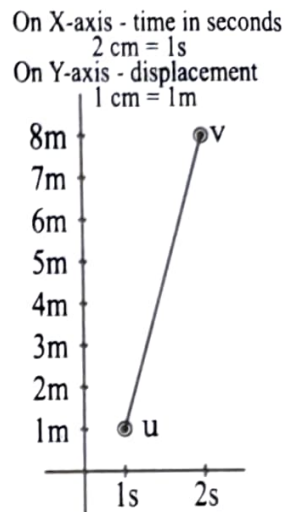
11. काँच के गुटके से होने वाले प्रकाश के आंशिक परावर्तन व आंशिक अपवर्तन में से, यदि आपाती कोण $\angle i = 43^\circ$ व अपवर्तित कोण $\angle r = 25^\circ$ हो, तो परावर्तित किरण व अपवर्तित किरणों का आपाती किरणों से व कोणों में विचलन होता है।



- (1) $18^\circ, 94^\circ$
- (2) $94^\circ, 18^\circ$
- (3) $112^\circ, 15^\circ$
- (4) $15^\circ, 112^\circ$

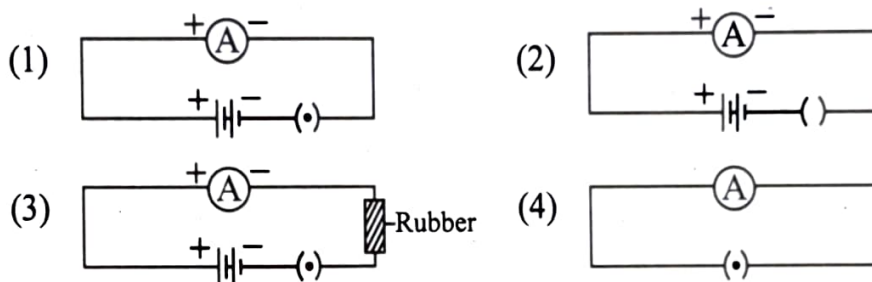
रफ कार्य हेतु स्थान

9. The position-time details travelled by a particle are as shown in figure. The initial velocity and acceleration of the particle is _____ respectively.

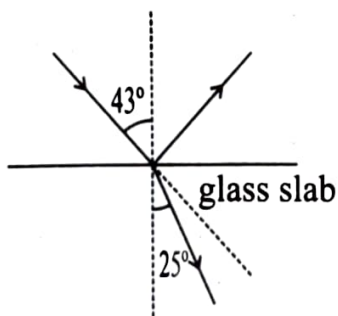


- (1) $u = 2 \text{ cm/s}^2, a = 2 \text{ m/s}$
- (2) $u = 2 \text{ cm/s}, a = 2 \text{ m/s}^2$
- (3) $u = 0.2 \text{ m/s}, a = 0.2 \text{ m/s}^2$
- (4) $u = 2 \text{ m/s}, a = 2 \text{ m/s}^2$

10. In which of the following circuits ammeter shows deflection?



11. In partial reflection and refraction of light from surface of glass slab, if angle of incidence $\angle i = 43^\circ$ and angle of refraction $\angle r = 25^\circ$, then the reflected ray and refracted ray are deviated from the incident ray by _____ and _____ respectively.

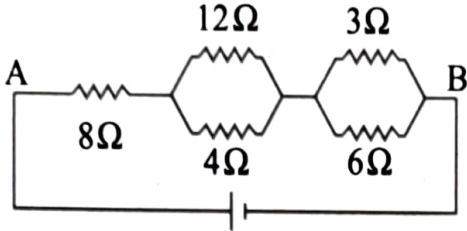


- (1) $18^\circ, 94^\circ$
- (2) $94^\circ, 18^\circ$
- (3) $112^\circ, 15^\circ$
- (4) $15^\circ, 112^\circ$

Space for Rough work

12. तीन विद्युत बल्ब प्रत्येक 100 वाट का, एक 1500 वाट का फैन व 1100 वाट की एक विद्युत इस्त्री क्रमशः 5 घंटे, 7 घंटे और 2 घंटे रोज उपयोग में लाई जाती है। इन उपकरणों के इस्तेमाल से अप्रैल महीने का खर्च कितना होगा? [इलेक्ट्रिक कंपनी 5 ₹ प्रति यूनिट दर से बिल लगाती है।]
- (1) ₹ 1500 (2) ₹ 1080 (3) ₹ 2130 (4) ₹ 2080

13. निम्न आकृति में दर्शाए अनुसार परिपथ में प्रतिरोध का मान 3Ω होने पर विभवांतर $10V$ है। इस पर आधारित स्तंभ के पर्याय की जोड़ियों में से सही पर्याय चुनिए।



प्रतिरोधों के दो सिरों के बीच का विभवांतर	दिया गया प्रतिरोध
(i) 65 V	(A) 6Ω
(ii) 40 V	(B) 4Ω
(iii) 15 V	(C) 8Ω
(iv) 10 V	(D) AB

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

14. डाल्टन के संकेत चिन्ह के अनुसार हाइड्रोजन तत्व का संकेत है।

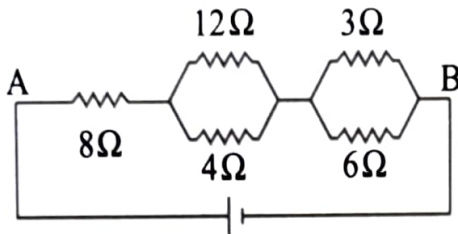
- (1) \odot (2) \ominus (3) \bullet (4) \oplus

रफ कार्य हेतु स्थान

12. Three bulbs of 100 W each, a fan of 1500 W and an electric iron of 1100 W are daily operated for 5 hours, 7 hours and 2 hours respectively. What will be the total electrical consumption expenses of these appliances for the month of April. [The electrical company charges 5 ₹ / unit]

(1) ₹ 1500 (2) ₹ 1080 (3) ₹ 2130 (4) ₹ 2080

13. In the circuit diagram shown in figure potential difference across 3Ω resistance is 10V. Match the following two columns.



Potential difference across resistances	Resistances
(i) 65 V	(A) 6Ω
(ii) 40 V	(B) 4Ω
(iii) 15 V	(C) 8Ω
(iv) 10 V	(D) AB

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

14. As per Dalton's sign, the symbol of hydrogen element is represented by –

(1) \odot (2) \ominus (3) \bullet (4) \oplus

Space for Rough work

15. दिए गए यौगिक का IUPAC नामकरण पद्धति से नाम है।
 $\text{CH}_3 \cdot (\text{CH}_2)_2 \cdot (\text{CH}_3)_3\text{C}$
 (1) 2, 2-डायमिथाइल ब्यूटेन (2) 2-मिथाइल ब्यूटेन
 (3) 2, 2-डायमिथाइल पेन्टेन (4) 2-मिथाइल पेन्टेन
16. 'सोना' धातु का निष्कर्षण पद्धति से करते हैं।
 (1) फेन उत्प्लावन (2) निक्षालन
 (3) चुंबकीय पृथक्करण (4) जलशक्ति पर आधारित पृथक्करण
17. बेरेलियम की तुलनात्मक दृष्टि से परमाण्विक त्रिज्या है।
 (1) $\text{Be} > \text{Li}$ (2) $\text{B} > \text{Be}$ (3) $\text{Li} > \text{Be}$ (4) $\text{Be} < \text{N}$
18. निम्न में से ऑक्सीकरण की प्रक्रिया पहचानिए —
 (अ) $\text{Zn} \rightarrow \text{Zn}^{++}$ (ब) $\text{Fe}^{3+} \rightarrow \text{Fe}^{2+}$ (क) $\text{Zn}^{++} \rightarrow \text{Zn}$ (ड) $\text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Fe}^{3+}$
 (1) अ एवं क (2) ब एवं ड (3) ब एवं क (4) अ एवं ड
19. प्रोपाइन के अणु में सहसंयोजकीय बंध कितने हैं?
 (1) 8 (2) 7 (3) 6 (4) 5
20. पिघली हुई अवस्था के किसी पदार्थ में पानी डालकर तनु किया तथा 50°C तक ठंडा करने पर उसमें से एल्यूमिनियम हाइड्रॉक्साइड का अवक्षेप मिला, वह पदार्थ है।
 (1) Na_2O (2) Al_2O_3 (3) NaAlO_2 (4) SiO_2
21. Sr का वास्तव में परमाणु भार 87.6 है तो डोबेरायनर के त्रिक के अनुसार Sr का औसत परमाणु भार कितना होगा?
 (1) 88.7 (2) 87.2 (3) 88.2 (4) 88.0
22. मिथाइल अल्कोहल के ऑक्सीकरण से बनता है।
 (1) एसेटिक अम्ल (2) मिथाइल अमीन
 (3) फॉर्मिक अम्ल (4) इथाइल एसिटेट

रफ कार्य हेतु स्थान

15. What is the IUPAC name of the following compound ?
 $\text{CH}_3 \cdot (\text{CH}_2)_2 \cdot (\text{CH}_3)_3\text{C}$
(1) 2, 2-dimethyl butane (2) 2-methyl butane
(3) 2, 2-dimethyl pentane (4) 2-methyl pentane
16. Extraction of gold metal is done by _____ method.
(1) Froth floatation method (2) Leaching method
(3) Magnetic separation method (4) Hydraulic separation method
17. Comparative atomic radius of beryllium is _____.
(1) $\text{Be} > \text{Li}$ (2) $\text{B} > \text{Be}$ (3) $\text{Li} > \text{Be}$ (4) $\text{Be} < \text{N}$
18. Identify the oxidation process from the following –
(A) $\text{Zn} \rightarrow \text{Zn}^{++}$ (B) $\text{Fe}^{3+} \rightarrow \text{Fe}^{2+}$ (C) $\text{Zn}^{++} \rightarrow \text{Zn}$ (D) $\text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Fe}^{3+}$
(1) A & C (2) B & D (3) B & C (4) A & D
19. How many covalent bonds are present in propyne molecule?
(1) 8 (2) 7 (3) 6 (4) 5
20. The substance in molten state is diluted in water and cooled to 50°C results into precipitation of aluminium hydroxide. The substance is _____.
(1) Na_2O (2) Al_2O_3 (3) NaAlO_2 (4) SiO_2
21. Actual atomic mass of Sr is 87.6. What is the average atomic mass of Sr. according to Dobereiner's triad?
(1) 88.7 (2) 87.2 (3) 88.2 (4) 88.0
22. Oxidation product of methyl alcohol is _____.
(1) acetic acid (2) methyl amine
(3) formic acid (4) ethyl acetate

Space for Rough work

23. निम्न में से कौनसा उदाहरण सजातीय श्रेणी का नहीं है?
 (1) C_2H_6O (2) C_4H_8O (3) $C_4H_{10}O$ (4) C_3H_8O
24. दी गई आकृति में 'X' तथा 'Y' पहचानिए :-

Group →	13	14	15	16	17	18
Period ↓						
II	B					
III		Si				
IV		'X'	As			
V			'Y'	Te		
VI					At	

- (1) Ga एवं Sn (2) Ge एवं Po (3) Ge एवं Sb (4) Sb एवं Po
25. जब ताँबा नाइट्रिक अम्ल के साथ क्रिया करता है तब लाल रंग का जहरीली गैस निकलती है वह गैस है।
 (1) NO_2 (2) NO (3) N_2O (4) N_2O_2
26. एक मोल $Ca(HCO_3)_2$ में परमाणुओं की संख्या कितनी है?
 (1) $5 \times 6.02 \times 10^{23}$ (2) $7 \times 6.02 \times 10^{23}$
 (3) $9 \times 6.02 \times 10^{23}$ (4) $11 \times 6.02 \times 10^{23}$
27. विलार्ड लिबी द्वारा विकसित कार्बन आयु निर्धारण पद्धति प्राकृतिक कार्बन के किरणोत्सारी क्षय पर आधारित है।
 (1) C^{14} (2) C^{11} (3) C^6 (4) C^{22}
28. निम्नलिखित में से कौन सी कोशिका में कोशिका द्रव्य के बिल्कुल मध्य में एक कोशिका पटल तैयार होकर जीवद्रव्य का विभाजन होता है।
 (1) रक्त कोशिका (2) स्नायु कोशिका
 (3) तंत्रिका कोशिका (4) प्याज की जड़ों में कोशिका

रफ कार्य हेतु स्थान

23. Which of the following is not an example of homologous series ?

- (1) C_2H_6O (2) C_4H_8O (3) $C_4H_{10}O$ (4) C_3H_8O

24. From the given diagram, identify the element 'X' and 'Y'.

Group →	13	14	15	16	17	18
Period ↓						
II	B					
III		Si				
IV		'X'	As			
V			'Y'	Te		
VI					At	

- (1) Ga & Sn (2) Ge & Po (3) Ge & Sb (4) Sb & Po

25. Reddish coloured poisonous gas is produced when copper reacts with nitric acid, the gas is _____.

- (1) NO_2 (2) NO (3) N_2O (4) N_2O_2

26. How many atoms are present in a mole of $Ca(HCO_3)_2$?

- (1) $5 \times 6.02 \times 10^{23}$ (2) $7 \times 6.02 \times 10^{23}$
(3) $9 \times 6.02 \times 10^{23}$ (4) $11 \times 6.02 \times 10^{23}$

27. Carbon dating method developed by Willard Libby is based upon the radioactive decay of naturally occurring carbon _____.

- (1) C^{14} (2) C^{11} (3) C^6 (4) C^{22}

28. In which of the following cells a cell plate is formed exactly along midline of the cell and thus completing cytokinesis?

- (1) blood cells (2) muscle cells
(3) nerve cells (4) cells in the root of onion

Space for Rough work

29. वनस्पति के पुष्पों में भ्रूणकोष में फलित होने से पहले होने वाले घटक पहचानिए।

- (1) एक एकगुणी अंडपेशी और एक एकगुणी पुंयुग्मक
- (2) दो एकगुणी पुंयुग्मक और दो एकगुणी ध्रुवीय केंद्रक
- (3) एक एकगुणी अंडपेशी और दो एकगुणी ध्रुवीय केंद्रक
- (4) एक एकगुणी पुंयुग्मक और दो एकगुणी ध्रुवीय केंद्रक

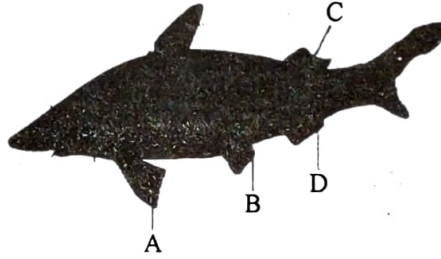
30. वन्य प्राणी संरक्षण कानून 1972 के नियम 49A में क्या सूचित किया गया है?

- (1) वन्य प्राणियों के अवयव से बनी वस्तुओं के उपयोग पर प्रतिबंध।
- (2) दुर्लभ प्रजाति के वन्य प्राणियों से बनी चीजों का संग्रह तुरंत जाहिर करना अनिवार्य।
- (3) दुर्लभ प्रजाति के प्राणियों का व्यापार पर पूर्ण प्रतिबंध।
- (4) दुर्लभ प्राणियों के स्थलांतर पर प्रतिबंध।

31. 'मोलाई जंगल' कौन से राज्य में है?

- (1) मेघालय
- (2) असम
- (3) अरुणाचल प्रदेश
- (4) नागालैंड

32. निम्न दर्शित आकृति में कटि पंख पहचानिए।



- (1) A
- (2) B
- (3) C
- (4) D

33.असमपृष्ठरज्जू प्राणियों में सबसे बुद्धिमान है, और स्वयं का रंग बदल सकता है।

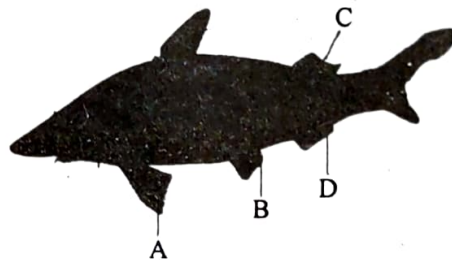
- (1) ऑक्टोपस
- (2) गिरगिट (सरडा)
- (3) घोंघा
- (4) बैलेनोग्लॉसस

34. क्षय रोग पर प्रभावकारी प्रतिजैविक कौनसा है?

- (1) सिफेलोस्पोरिन
- (2) निओमायसिन
- (3) स्ट्रेप्टोमायसिन
- (4) रिफामायसिन

रफ कार्य हेतु स्थान

29. Identify the members in embryo-sac of flowers before fertilization occurs
- (1) one haploid egg cell and one haploid male gamete
 - (2) two haploid male gametes and two haploid polar nuclei
 - (3) one haploid egg cell and two haploid polar nuclei
 - (4) one haploid male gamete and two haploid polar nuclei
30. What is indicated in clause 49A of Wildlife Protection Act 1972 ?
- (1) Ban on use of articles prepared from skin or organs of wild animals
 - (2) Compulsion for disclosure of stock of artifacts made from rare wild animals
 - (3) Ban on trading of rare wild animals
 - (4) Completely ban on migration of rare animals
31. 'Molai Jungle' is in which state?
- (1) Meghalaya
 - (2) Assam
 - (3) Arunachal Pradesh
 - (4) Nagaland
32. Identify pelvic fin in the given figure.



- (1) A (2) B (3) C (4) D
33. _____ is most clever animal among all non-chordates and which can change its colour.
- (1) Octopus
 - (2) Lizard (chameleon)
 - (3) Snail
 - (4) Balanoglossus
34. Which is effective antibiotics against tuberculosis?
- (1) cephalosporins
 - (2) neomycin
 - (3) streptomycin
 - (4) rifamycin

Space for Rough work

35. मकई के भुट्टे के स्टार्च पर और में से प्राप्त होने वाले प्रकिण्व की क्रिया से ग्लूकोज और फ्रुक्टोज सिरप तैयार होता है।
- (1) ब्रेविबैक्टीरियम और कोरिनेबैक्टीरियम
 - (2) हेन्सेन्युला और लैक्टोबैसिलस ब्रेविस
 - (3) सेकरोमायसिस सेरेविसी और कैन्डिडा
 - (4) बैसिलस और स्ट्रेप्टोमायसिस
36. निम्नलिखित में से कौन सी सजीव जोड़ी में से दोनों सजीव मीठे पानी की मत्स्यखेती के लिए उपयोग किए जाते हैं?
- (1) रोहू, कटला
 - (2) कोलंबी, शेवडे
 - (3) रोहू, शेवडे
 - (4) कटला, शेवडे
37. तंबाकूजन्य पदार्थों के सेवन से मनुष्य में कौन से रोग होने का जोखिम रहता है?
- (1) क्षय
 - (2) एड्स
 - (3) कर्करोग
 - (4) कुष्ठ रोग
38. निम्नलिखित में से आपदापूर्व प्रबंधन योजना पहचानिए :
- (1) बचे हुए स्थानीय निवासियों द्वारा ही मदद कार्यों के लिए प्राधान्य देना।
 - (2) आपदाओं के पश्चात् बिल्कुल समय न गँवाते हुए एक नियंत्रण विभाग का निर्माण करना।
 - (3) नियंत्रण विभाग द्वारा आने वाली मदद का वर्गीकरण करके उसे जरूरतमंद लोगों तक पहुँचाने की व्यवस्था करना।
 - (4) आम आदमी को भी आपदा प्रबंधन तथा निवारण के बारे में जागरूक करना।
39. निम्नलिखित में से कौन सा रोग जीवाणु द्वारा होता है?
- (1) पीलिया
 - (2) न्यूमोनिया
 - (3) इन्फ्लुएन्जा
 - (4) चेचक

रफ कार्य हेतु स्थान

35. Glucose and fructose syrup can be obtained from cornflour by action of enzymes obtained from _____ and _____.
- (1) Brevibacterium and Corynebacterium
 - (2) Hansenula and lacto-bacillus brevis
 - (3) Saccharomyces cerevisiae and Candida
 - (4) bacillus and Streptomyces
36. From the following pairs of living organisms which pair is used for freshwater fishery?
- (1) Rohu, Catla
 - (2) Shrimp, lobsters
 - (3) Rohu, lobsters
 - (4) Catla, lobsters
37. Consumption of tobacco products lead to which disease in human beings?
- (1) tuberculosis
 - (2) AIDS
 - (3) cancer of the lungs
 - (4) leprosy
38. Identify action plan from the following pre-disaster management.
- (1) Participation of preferably local people saved from the disaster in arranging help of victims.
 - (2) Quick establishment of help centre.
 - (3) Categorization of the help material received from control centre, delivering the material to victims.
 - (4) Increasing awareness about disaster management among the general public.
39. Amongst the following which disease spread through bacteria?
- (1) Hepatitis
 - (2) Pneumonia
 - (3) Influenza
 - (4) Chicken pox

Space for Rough work

40. निम्नलिखित संप्रेरक और उनके कार्य की जोड़ियों में से विसंगत जोड़ी पहचानिए।
- (1) जिब्बरेलिनस — तने की वृद्धि में सहायक
 - (2) सायटोकायनिन्स — कोशिका विभाजन में सहायक
 - (3) एबसेसिक अम्ल — पुष्पों का निर्माण
 - (4) ऑक्जिन — कोशिका विवर्धन में सहायक
41. एनल्स प्रणाली ने इतिहास लेखन में कौन से नए विषयों का अध्ययन करना महत्त्वपूर्ण माना?
- (1) राजनीतिक गतिविधियों का इतिहास
 - (2) महान नेताओं और उनके आनुषंगिक रूप में राजनीति
 - (3) व्यापार, प्रौद्योगिकी और यातायात संचार का अभ्यास
 - (4) राजाओं और युद्धों का अभ्यास
42. 'इतिहास की कालक्रमानुसार अखंड रूप में रचना करने की पद्धति अनुचित है' यह प्रतिपादन किसने किया?
- (1) माईकेल फूको
 - (2) कार्ल मार्क्स
 - (3) लिओपोल्ड वॉन रांके
 - (4) फ्रेडरिक हेगेल
43. ईश्वरदास नागर, भीमसेन सक्सेना बादशाह के कालखंड में इतिहासकार थे।
- (1) जहाँगीर
 - (2) औरंगजेब
 - (3) शाहजहाँ
 - (4) अकबर
44. मराठा चित्रशैली पर कौनसी चित्रशैली का प्रभाव दिखाई देता है?
- (1) लोक कला
 - (2) वारली कला
 - (3) राजपूत कला
 - (4) अभिजात कला

रफ कार्य हेतु स्थान

40. Identify the odd pair of hormone and its function from the following :
- (1) Gibberellins - helps in elongation in stem
 - (2) Cytokinins - help in cell division
 - (3) Abscisic acid - production of flowers
 - (4) Auxin - help in enlargement of cells
41. Annales School gave a new direction to history writing. Identify the newly recognized aspect which was stated by Annales School.
- (1) History is only about political events.
 - (2) Great leaders and their accordingly politics.
 - (3) Study of trade technology · means of – communication
 - (4) Study of kings and wars
42. Who argued that the prevailing practice of arranging historical events in a chronological order is not right?
- (1) Michel Foucault
 - (2) Karl Marx
 - (3) Leopold Von Ranke
 - (4) Friedrich Hegel
43. Ishwardas Nagar, Bhimsen Saxena were the historians of _____'s times.
- (1) Jahangir
 - (2) Aurangzeb
 - (3) Shahjahan
 - (4) Akbar
44. Identify the style of painting which influenced Maratha style of painting.
- (1) Art style
 - (2) Varli Kala
 - (3) Rajput Kala
 - (4) Classical Art

Space for Rough work

45. निम्नलिखित हेमादपंती मंदिर और उनके उदाहरण की जोड़ियों में से गलत जोड़ी पहचानिए।
- (1) वेरूल — कैलाश
 - (2) मुंबई — अंबेश्वर
 - (3) नाशिक — गोंदेश्वर
 - (4) हिंगोली — औंढा नागनाथ
46. देश की दशा, देशभाषा में लिखे गए ग्रंथ और विलायत की राजनीति इन विषयों के अनुषंगिक रूप से वृत्तपत्र ने लेखन प्रारंभ किया।
- (1) मराठा
 - (2) केसरी
 - (3) दीनबंधु
 - (4) इंदूप्रकाश
47. 'प्रगति' (1929) इस साप्ताहिक पत्रिका संपादक कौन थे?
- (1) पंडित नरेंद्र शर्मा
 - (2) बालशास्त्री जांभेकर
 - (3) त्र्यंबक शंकर शेजवलकर
 - (4) गोपाल हरि देशमुख
48. निम्नलिखित में से सही जोड़ियाँ मिलाने वाला विकल्प चुनिए।
- | | |
|--------------------|------------------------|
| (I) गुजरात का पाटण | (a) कैपिटल कॉम्प्लेक्स |
| (II) हंपी | (b) छाऊ नृत्य |
| (III) चंडीगढ़ | (c) रानी-की-बाव |
| (IV) पश्चिम बंगाल | (d) वास्तुसंकुल |
- (1) (I) - d, (II) - a, (III) - b, (IV) - c
 - (2) (I) - c, (II) - d, (III) - a, (IV) - b
 - (3) (I) - b, (II) - c, (III) - d, (IV) - a
 - (4) (I) - a, (II) - b, (III) - c, (IV) - d

रफ कार्य हेतु स्थान

45. The temples built in the Hemadpanti style and places of it are given below. Identify the wrong pair.
- (1) Verul — Kailash
 - (2) Mumbai — Ambreshwar
 - (3) Nashik — Gondeshwar
 - (4) Hingoli — Aundha Nagnath
46. Newspaper _____ began to publish articles about the nationwide situations, books in the native languages and the politics in other countries.
- (1) Maratha (2) Kesari (3) Deenbandhu (4) Indu Prakash
47. Who was the editor of the periodical named 'Pragati' (1929)?
- (1) Pandit Narendra Sharma (2) Balshastri Jambhekar
 - (3) Traymbak Shankar Shejwalkar (4) Gopal Hari Deshmukh
48. Identify the correct option from the alternatives given below.
- | | |
|---------------------|-------------------------|
| (I) Patan at Gujrat | (a) The Capital Complex |
| (II) Hampi | (b) Chhau Dance |
| (III) Chandigarh | (c) Rani-Ki-Vav |
| (IV) West Bengal | (d) Group of Monuments |
- (1) (I) – d, (II) – a, (III) – b, (IV) – c
 - (2) (I) – c, (II) – d, (III) – a, (IV) – b
 - (3) (I) – b, (II) – c, (III) – d, (IV) – a
 - (4) (I) – a, (II) – b, (III) – c, (IV) – d

Space for Rough work

49. चित्रपट और निर्माताओं की गलत जोड़ी पहचानिए।

- | | | |
|--------------------------|---|------------------|
| (1) बालशिवाजी | — | प्रभाकर पेंढारकर |
| (2) धन्य ते संताजी धनाजी | — | दिनकर द. पाटिल |
| (3) बाजीराव मस्तानी | — | भालजी पेंढारकर |
| (4) बाजीप्रभु देशपांडे | — | दादासाहेब तोरणे |

50. वर्ष 1970-1971 में महाराष्ट्र में योजना शुरू की गई।

- (1) ग्रामीण जल आपूर्ति
- (2) पौष्टिक आहार
- (3) नलकूपों को बिजली देना
- (4) पल्स पोलियो टीकाकरण

51. निम्नलिखित में से कौन से खेल का उल्लेख भारत के प्राचीन साहित्य और महाकाव्यों में नहीं है?

- | | |
|-----------------|----------------------------|
| (1) द्युत | (2) रथों और घोड़ों की दौड़ |
| (3) मुष्ठियुद्ध | (4) शतरंज |

52. निम्नलिखित में से कौन से ग्रंथ में उड़ने वाली लकड़ी की गुड़ियों का वर्णन किया गया है?

- | | |
|------------------|----------------|
| (1) कथासरित्सागर | (2) कीचक वध |
| (3) हर्ष चरित्र | (4) मानसोल्लास |

53. नीचे दिया गया चित्र कौनसी गुफाओं का है?

- (1) अजंता
- (2) घारापुरी
- (3) पन्हालजे
- (4) वेरूल



रफ कार्य हेतु स्थान

49. Identify the wrong pair related to the movie and its directors.
- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| (1) Bal Shivaji | — Prabhakar Pendharkar |
| (2) Dhanya te Santaji Dhanaji | — Dinakar D. Patil |
| (3) Bajirao Mastani | — Bhalji Pendharkar |
| (4) Baji Prabhu Deshpande | — Dadasaheb Torane |

50. _____ scheme was launched in 1970-1971 in Maharashtra.

- (1) Rural Water Supply
- (2) Nutritious diet
- (3) To supply more electricity for pumps
- (4) Pulse Polio Vaccination

51. Which game was not mentioned in the ancient Indian literature and in the EPICS?

- | | |
|-----------------|---------------------------------|
| (1) dice (dyut) | (2) horse and the chariot races |
| (3) boxing | (4) chess |

52. Identify the name of the book which has description of flying dolls?

- | | |
|---------------------|------------------|
| (1) Kathasaritsagar | (2) Kitchak Vadh |
| (3) Harshacharit | (4) Manasollas |

53. Observe the picture and identify the name of the cave, where this sculpture is carved.

- (1) Ajanta
- (2) Gharapuri
- (3) Panhalaje
- (4) Verul



Space for Rough work

54. परमाणु ऊर्जा पर चलने वाली भारत की प्रथम परमाणु भट्टी कौन सी है?
 (1) ध्रुव (2) अप्सरा (3) तारापुर (4) जर्जिना
55. योजनाबद्ध आर्थिक विकास की नींव रखने वाली पंचवर्षीय योजना कौनसी मानी जाती है?
 (1) दूसरी (2) तीसरी (3) चौथी (4) प्रथम
56. 'नटसम्राट' यह नाटक शेक्सपियर के कौनसे नाटक के आधार पर लिखा गया है?
 (1) हैम्लेट (2) किंग लियर (3) ज्युलियस सिज़र (4) रोमिओ-जूलियट
57. संविधान के मौलिक ढाँचे में निम्न प्रावधानों में से कौन से प्रावधान का समावेश नहीं होता?
 (1) संविधान का संघराज्यात्मक स्वरूप
 (2) देश की एकता और अखंडता का संवर्धन
 (3) देश की संप्रभुता
 (4) संसद की सर्वश्रेष्ठता
58. कौनसी घटना के बाद किसान आंदोलन अधिक क्रियाशील और परिणामकारी होने लगा?
 (1) चकबंदी अधिनियम (2) भूमि कानून
 (3) किसान ऋणमुक्ति (4) हरित क्रांति
59. संविधान की धारा 51 के अनुसार निम्नलिखित में से गलत विधान पहचानिए:
 (1) अंतर्राष्ट्रीय शांति तथा सुरक्षा की स्थापना करना।
 (2) अंतर्राष्ट्रीय कानून का आदर करें।
 (3) मध्यस्थ प्राधिकरण की सहायता से अंतर्राष्ट्रीय विवादों को हल करने से इंकार करना।
 (4) राष्ट्रों में परस्पर न्याय तथा सन्मानपूर्ण संबंध प्रस्थापित करना।

रफ कार्य हेतु स्थान

54. Identify first nuclear reactor of India functioning on atomic energy.
(1) Dhruv (2) Apsara (3) Tarapur (4) Zarrina
55. Which five year plan consisted of measures to lay the foundation of planned economic development?
(1) second (2) third (3) fourth (4) first
56. Identify the well known play of Shakespeare on which Marathi play 'Natsamrat' was styled?
(1) Hamlet (2) King Lear (3) Julius Ceaser (4) Romeo-Juliet
57. Which provision is not included in the basic structure of the constitution?
(1) Federal structure of constitution
(2) Promotion of unity and integrity of the nation
(3) Sovereignty of the nation
(4) Supremacy of parliament
58. After which reform the farmers' movement became more active and effective?
(1) tenancy laws (2) laws related to titling of the lands
(3) debt relief (4) green revolution
59. Choose the wrong option which is not mentioned in Article 51 of the Indian constitution.
(1) Establish international peace and security
(2) Foster respect for international law
(3) Discourage settlement of international disputes by arbitration
(4) Maintain justice and honourable relations between nations

Space for Rough work

60. निम्नलिखित में से कौन से दो कारणों से आचार संहिता का भंग होता है, ऐसा आपको लगता है?

(अ) प्रत्याशियों का बस्ती के लोगों में घरेलू चीजों का वितरण करना।

(ब) चुने जाने पर जलापूर्ति की समस्या हल करने का आश्वासन देना।

(क) घर-घर जाकर मतदाताओं से मिलना और जिता देने के लिए प्रार्थना करना।

(ड) जाति या धर्म की दुहाई देकर समर्थन प्राप्त करना।

(1) अ और ब (2) अ और ड (3) ब और क (4) क और ड

61. निम्न विकल्पों में से कौन 'भारत के जलपुरुष' के नाम से विख्यात है?

(1) श्री अण्णा हजारे

(2) सरदार वल्लभभाई पटेल

(3) डॉ. राजेन्द्र सिंह राणा

(4) श्री सुन्दरलाल बहुगुणा

62. संयुक्त राष्ट्र के वार्षिक अनुमान पत्र को कौन मान्यता देता है?

(1) आमसभा

(2) सुरक्षा परिषद्

(3) आर्थिक और सामाजिक परिषद्

(4) न्यास मंडल

63. भारत की स्वतंत्रता के बाद 'दलरहित' लोकतंत्र की संकल्पना प्रस्तुत करने वाले नेताओं के नाम निम्नलिखित हैं इनमें से कौनसा विकल्प गलत है?

(1) महात्मा गांधी

(2) लोकमान्य तिलक

(3) विनोबा भावे

(4) जयप्रकाश नारायण

64. महिलाओं का राजनीतिक संस्थाओं में प्रतिनिधित्व बढ़ाने के लिए वर्तमान काल में स्थानीय शासन संस्थाओं में महिलाओं के लिए कितने स्थान आरक्षित किए गए हैं?

(1) 33%

(2) 50%

(3) 60%

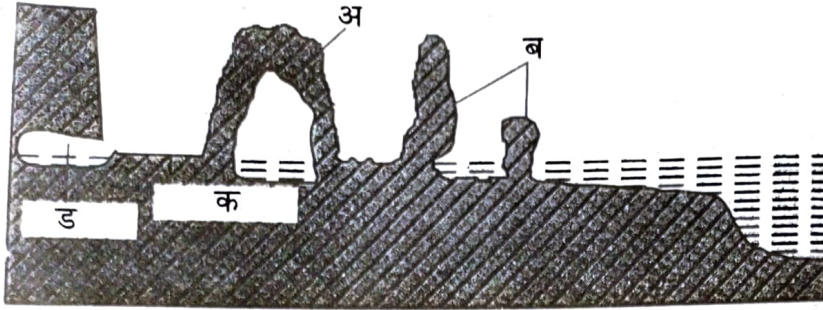
(4) 58%

रफ कार्य हेतु स्थान

60. According to you, which two conditions among the options are violating code of conduct?
- (A) The candidate distributes items of household use
(B) Promise made to resolve the water problem if elected
(C) To go from door-to-door to meet voters and request them to vote
(D) To appeal on the basis of caste and religion to get support
- (1) A and B (2) A and D (3) B and C (4) C and D
61. Who is known as 'Waterman of India'?
- (1) Shree Anna Hajare
(2) Sardar Vallabhbhai Patel
(3) Dr. Rajendra Sinh Rana
(4) Shree Sundarlal Bahuguna
62. Which organ of the United Nation passes the annual budget of United Nation as its function?
- (1) General Assembly (2) Security Council
(3) Economic and Social Council (4) Trustship Council
63. The idea of party less democracy is put forth by the following leaders. Choose the wrong option. Name of the leader who does not support the concept of party less democracy.
- (1) Mahatma Gandhi (2) Lokmanya Tilak
(3) Vinoba Bhave (4) Jaiprakash Narayan
64. Choose the number of percentage which has been raised to increase representation of women in politics.
- (1) 33% (2) 50% (3) 60% (4) 58%

Space for Rough work

65. नीचे दिए गई आकृति में तरंगघर्षित मंच कौनसे अक्षर से दिखाया गया है?

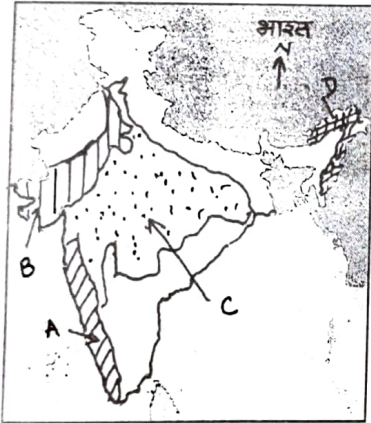


- (1) अ (2) ब (3) क (4) ड

66. देश की औसत में हुई वृद्धि सामाजिक प्रगति का महत्त्वपूर्ण लक्षण है।

- (1) जीवन प्रत्याशा (2) लिंग अनुपात
(3) घनत्व (4) जनसंख्या

67. भारत के मानचित्र में सांकेतिक अक्षरों से दिखाए गए क्षेत्र एवं वनों के प्रकार दर्शाने वाला विकल्प चुनें -



- I. हिमालय के वन
II. पर्णपाती वन
III. कैटीले वन
IV. सदाबहार वन

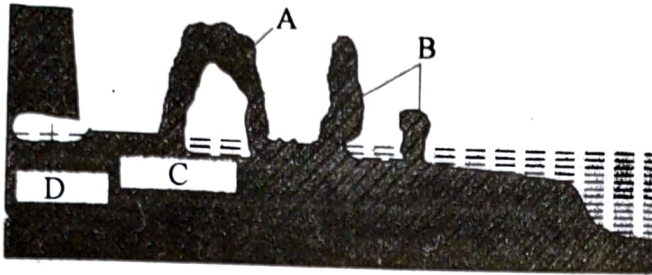
- (1) A - II, B-IV, C - I, D - III
(2) A - IV, B-III, C - II, D - I
(3) A - I, B-II, C - III, D - IV
(4) A - III, B-I, C - IV, D - II

68. पश्चिमी राजस्थान का यह भारत का सर्वाधिक शुष्क प्रदेश है।

- (1) जैसलमेर (2) अजमेर (3) जोधपुर (4) जयपुर

रफ कार्य हेतु स्थान

65. In the above diagram wave cut platform has been shown with letter _____.

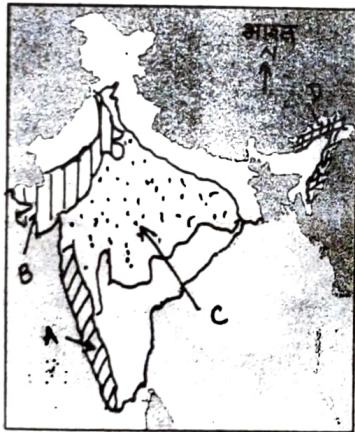


- (1) A (2) B (3) C (4) D

66. Increase in the _____ is an indicator of development of that society of a country.

- (1) Life expectancy (2) Sex ratio
 (3) Density (4) Population

67. Match the appropriate pair of a region and its major forest type shown with the code letters in the outline map of India.



- I. Himalayan forest
 II. Deciduous forest
 III. Thorny shrubs forest
 IV. Evergreen forest

- (1) A - II, B-IV, C - I, D - III
 (2) A - IV, B-III, C - II, D - I
 (3) A - I, B-II, C - III, D - IV
 (4) A - III, B-I, C - IV, D - II

68. _____ from the Western Rajasthan is considered as the most dry part in India.

- (1) Jaisalmer (2) Ajmer (3) Jodhpur (4) Jaipur

Space for Rough work

69. गलत विधान पहचानिए:
- (1) क्षेत्रफल की दृष्टि से ब्राजील विश्व में पाँचवें स्थान पर है।
 - (2) ब्राजील में जनसंख्या का घनत्व औसतन 230 व्यक्ति प्रतिवर्ग किमी है।
 - (3) जनगणना 2011 के अनुसार भारत की जनसंख्या 121 करोड़ थी।
 - (4) जनगणना 2011 के अनुसार भारत का जनसंख्या घनत्व औसतन 382 व्यक्ति प्रतिवर्ग किमी था।

70. भारत में सड़क मार्ग से करीब यात्री परिवहन होता है।

- (1) 75% (2) 65% (3) 85% (4) 80%

71. ब्राजील की कौनसी दिशा में सागरी किनारा नहीं है?

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

72. सही जोड़ियाँ दर्शाने वाला विकल्प चुनिए :

स्तंभ 'अ'

स्तंभ 'ब'

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| A. पेंटानल | I. गुलाबी डॉल्फिन |
| B. सिंहसम दिखने वाला | II. काँडोर |
| C. मछली की प्रजाति | III. एनाकाँडा |
| D. बड़े आकार का पक्षी | IV. सुनहरा तामीरिन |

- (1) A – III, B – IV, C – I, D – II
 (2) A – IV, B – III, C – II, D – I
 (3) A – II, B – I, C – III, D – IV
 (4) A – I, B – II, C – IV, D – III

73. निम्नलिखित में से कौन सा देश ब्राजील के व्यापार में प्रमुख भागीदार देश नहीं है?

- (1) पाकिस्तान (2) जर्मनी (3) भारत (4) कनाडा

रफ कार्य हेतु स्थान

69. Identify the wrong statement from the statements given below :
- (1) Brazil is fifth in the world with respect to area.
 - (2) The density of population in Brazil is around 230 persons per sq. km.
 - (3) According to census 2011 population of India was 121 crores.
 - (4) According to census 2011 India's density of population is 382 persons per sq. km.
70. In India about _____ percent of passengers are carried by road.
- (1) 75%
 - (2) 65%
 - (3) 85%
 - (4) 80%
71. In which direction of Brazil, there is no sea coast ?
- (1) East
 - (2) West
 - (3) South
 - (4) North
72. Identify the correct option for correct pairs :
- | Column 'A' | Column 'B' |
|----------------------|-------------------|
| A. Pantanal | I. Pink dolphins |
| B. Looks like a lion | II. Condors |
| C. Fish variety | III. Anacondas |
| D. Huge sized bird | IV. Golden tamrin |
- (1) A – III, B – IV, C – I, D – II
 - (2) A – IV, B – III, C – II, D – I
 - (3) A – II, B – I, C – III, D – IV
 - (4) A – I, B – II, C – IV, D – III
73. Which one of the following is not a major trading partner of Brazil?
- (1) Pakistan
 - (2) Germany
 - (3) India
 - (4) Canada

Space for Rough work

74. ब्राजील में किस प्रकार के पर्यटन का विकास हो रहा है?
- (1) ऐतिहासिक (2) सांस्कृतिक
(3) पर्यावरणीय (4) व्यावसायिक
75. हिमालय पर्वत श्रेणियों का दक्षिण से उत्तर दिशा की तरफ सही क्रम दिखाने वाला विकल्प चुनिए।
- (1) लघु हिमालय — शिवालिक — हिमाद्रि
(2) शिवालिक — हिमाद्रि — लघु हिमालय
(3) हिमाद्रि — लघु हिमालय — शिवालिक
(4) शिवालिक — लघु हिमालय — हिमाद्रि
76. भारत पृथ्वी के गोलार्ध में है।
- (1) दक्षिण एवं पूर्व
(2) उत्तर एवं पूर्व
(3) उत्तर एवं पश्चिम
(4) दक्षिण एवं पश्चिम
77. चित्र में दर्शाया गया बोध चिह्न कौन से अंतर्राष्ट्रीय संगठन का है?
- (1) विश्व व्यापार संगठन (W.T.O.)
(2) आसियान (ASEAN)
(3) आपेक (APEC)
(4) ओपेक (OPEC)
78. भारत का सर्वाधिक नगरीयकरण वाला राज्य है।
- (1) महाराष्ट्र (2) गुजरात (3) गोवा (4) केरल

रफ कार्य हेतु स्थान

74. What type of tourism is developing in Brazil?
- (1) Historical (2) Cultural
(3) Eco-tourism (4) Professional
75. Choose the correct order of mountain ranges from Southern Himalayan ranges to Northern Himalayan ranges.
- (1) Lesser Himalayas – Sivaliks – Himadri
(2) Sivaliks – Himadri – Lesser Himalayas
(3) Himadri – Lesser Himalayas – Sivaliks
(4) Sivaliks – Lesser Himalayas – Himadri
76. India is located in the _____ hemispheres of the earth.
- (1) Southern and Eastern
(2) Northern and Eastern
(3) Northern and Western
(4) Southern and Western
77. Which international organization is using the logo printed below.
- (1) World Trade Organization (W.T.O.)
(2) ASEAN
(3) APEC
(4) OPEC
78. _____ is the most urbanized state in India.
- (1) Maharashtra (2) Gujarat (3) Goa (4) Kerala

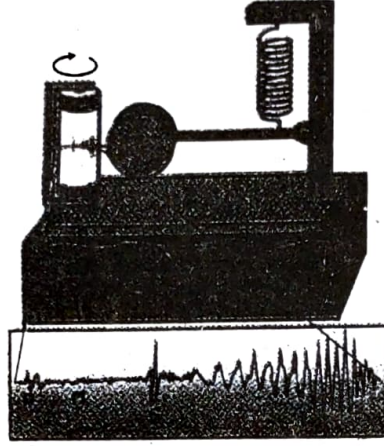


Space for Rough work

79. गलत जोड़ी पहचान कर लिखिए।

	<u>नदी</u>		<u>सहायक नदी</u>
(1)	गंगा	—	यमुना
(2)	सिन्धु	—	सतलज
(3)	कृष्णा	—	तुंगभद्रा
(4)	तापी	—	भीमा

80. नीचे दी गई आकृति में भूपृष्ठीय तरंगों कौनसे अक्षर से दिखाई गई हैं?



- (1) P (2) S (3) M (4) L

81. अर्पिता के पास ₹ 1 तथा ₹ 2 के कुल 50 सिक्के हैं। यह रकम ₹75 हो, तो ₹ 1 तथा ₹ 2 के क्रमशः कुल कितने सिक्के होंगे?

- (1) 35 तथा 15 (2) 35 तथा 20 (3) 15 तथा 35 (4) 25 तथा 25

82. $x^2 - bx + 6 = 0$ तथा $x^2 - 6x + c = 0$ इन दो वर्ग समीकरणों का एक मूल समान है तथा बचे हुए मूलों का अनुपात 3 : 4 है। सभी मूल धनात्मक पूर्णांक हों, तो b तथा c का क्रमशः मान कितना होगा?

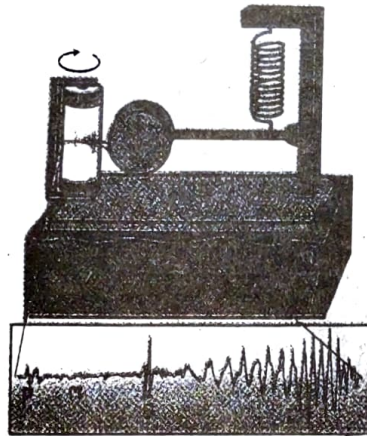
- (1) 3, 4 (2) 5, 8 (3) 1, 6 (4) 8, 5

रफ कार्य हेतु स्थान

79. Identify the wrong pair :

- | <u>River</u> | | <u>Tributary</u> |
|--------------|---|------------------|
| (1) Ganga | — | Yamuna |
| (2) Sindhu | — | Satluj |
| (3) Krishna | — | Tungabhadra |
| (4) Tapi | — | Bhima |

80. Which letter indicates the surface waves in the given diagram?



- (1) P (2) S (3) M (4) L

81. Arpita has some coins of ₹ 1 and ₹ 2. The total number of coins that she has is 50. The total amount that she has is ₹75. Find the number of coins that she has of ₹ 1 and ₹ 2 respectively.

- (1) 35 and 15 (2) 35 and 20 (3) 15 and 35 (4) 25 and 25

82. One root of the quadratic equations $x^2 - bx + 6 = 0$ and $x^2 - 6x + c = 0$ is equal. The ratio of the remaining roots is 3 : 4. If all the roots are positive integers find the values of b and c respectively.

- (1) 3, 4 (2) 5, 8 (3) 1, 6 (4) 8, 5

Space for Rough work

83. शांत पानी में नाव का वेग 6 कि.मी./घंटा है। नदी में नाव चलते समय जितना समय प्रवाह के विपरीत जाने में लगता है, उसका आधा समय प्रवाह के साथ चल कर वापस आने में लगता है, तो प्रवाह का वेग ज्ञात करिए।
 (1) 5 कि.मी./घंटा (2) 4 कि.मी./घंटा (3) 3 कि.मी./घंटा (4) 2 कि.मी./घंटा
84. किसी अंकगणित श्रंखला के तीसरे तथा आठवें पदों का योगफल 7 हो तथा सातवें तथा चौदहवें पदों का योगफल -3 हो, तो उस श्रंखला का दसवाँ पद बताइए।
 (1) -1 (2) +1 (3) 0 (4) 2
85. एक बैग में 5 लाल तथा कुछ नीली गेंदें हैं। बैग में से बगैर देखे एक गेंद बाहर निकालने पर, यदि वह गेंद नीली होने की संभावना, लाल गेंद की संभावना की अपेक्षा दुगुनी हो तो बैग में कुल कितनी गेंदें हैं?
 (1) 15 (2) 10 (3) 5 (4) 20
86. यदि 'n' यह विषम संख्या हो तो निम्न में से कौन सा कथन सत्य होगा?
 (1) $(2^n + 1)$ को 5 से निःशेष भाग जाता है।
 (2) $(2^n + 1)$ को 3 से निःशेष भाग जाता है।
 (3) $(2^n - 1)$ को 5 से निःशेष भाग जाता है।
 (4) $(2^n - 1)$ को 3 से निःशेष भाग जाता है।
87. किसी अंकगणितीय श्रंखला का पहला पद 1 है। इसका सामान्य अन्तर 3 है। यदि इस श्रंखला के 'n' पदों का योगफल 2380 हो, तो nवाँ पद ज्ञात कीजिए।
 (1) 117 (2) 118 (3) 119 (4) 120
88. किसी भी लीप वर्ष में 53 रविवार आने की संभावना बताइए।
 (1) $\frac{4}{7}$ (2) $\frac{3}{7}$ (3) $\frac{2}{7}$ (4) $\frac{1}{7}$

रफ कार्य हेतु स्थान

83. Speed of the boat in still water is 6 km / hr. The time required to go downstream is half of the time required to go upstream. Find the speed of the water current.
(1) 5 km / hr (2) 4 km / hr (3) 3 km / hr (4) 2 km / hr
84. The sum of the 3rd and 8th term of an A.P. is 7 and the sum of the 7th term and 14th term is -3. Find the 10th term of the A.P.
(1) -1 (2) +1 (3) 0 (4) 2
85. A bag contains 5 red and some blue balls. One ball is taken out of the bag at random. The probability that the ball taken out is blue is double of the probability that the ball drawn is red. Find the total number of balls in the bag.
(1) 15 (2) 10 (3) 5 (4) 20
86. 'n' is an odd number. Which of the following statement is true?
(1) $(2^n + 1)$ is divisible by 5
(2) $(2^n + 1)$ is divisible by 3
(3) $(2^n - 1)$ is divisible by 5
(4) $(2^n - 1)$ is divisible by 3
87. The first term in an A.P. is 1. Common difference is 3. If the sum of the 'n' terms in the A.P. is 2380, find the nth term.
(1) 117 (2) 118 (3) 119 (4) 120
88. Find the probability that a leap year has 53 Sundays.
(1) $\frac{4}{7}$ (2) $\frac{3}{7}$ (3) $\frac{2}{7}$ (4) $\frac{1}{7}$

Space for Rough work

89. निम्नलिखित बारंबारता सारणी में सार्वजनिक बस सेवा की 250 बसों की एक दिन में तय की गई दूरियाँ दी गई हैं, इस सामग्री की माध्यिका ज्ञात कीजिए।

दूरी (कि.मी.)	200-210	210-220	220-230	230-240	240-250
बसों की संख्या	40	60	80	50	20

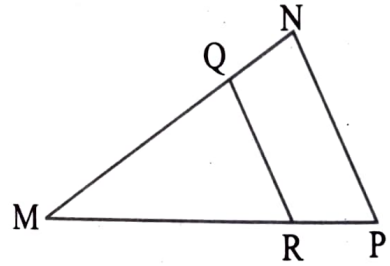
- (1) 225 (2) 217.80 (3) 223.125 (4) 230
90. यदि $a + b = 2\sqrt{3}$ तथा $ab = 3$ तो $a^4 + b^4 =$ कितना?
- (1) 14 (2) 16 (3) 18 (4) 20

91. ΔMNP में रेखा $QR \parallel$ रेखा NP

यदि $3.2 QN = 5.3 QM$ और

$QR = 6.4$ तो $NP = ?$

- (1) 11.7 (2) 17
(3) 10.4 (4) 15.9



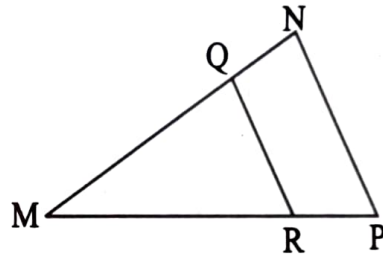
92. यदि $P(x, y)$, बिंदु $Q(-2, 5)$ और $R(6, -1)$ से समान दूरी पर हैं तो x और y का संबंध क्या होगा?
- (1) $4x - 3y = 2$
(2) $x - 3y = 2$
(3) $4x + 3y = -2$
(4) $2x - 3y = 2$

रफ कार्य हेतु स्थान

89. Observe the following frequency distribution table. It shows the distances travelled by 250 public transport buses in a day. Find the median of the distance travelled.

Distance in (km)	200-210	210-220	220-230	230-240	240-250
No. of buses	40	60	80	50	20

- (1) 225 (2) 217.80 (3) 223.125 (4) 230
90. If $a + b = 2\sqrt{3}$ and $ab = 3$ then $a^4 + b^4 = ?$
- (1) 14 (2) 16 (3) 18 (4) 20
91. In $\triangle MNP$ Seg. $QR \parallel$ Seg. NP .
If $3.2 QN = 5.3 QM$ and $QR = 6.4$ then $NP = ?$
- (1) 11.7 (2) 17
(3) 10.4 (4) 15.9



92. If point $P(x, y)$ is equidistant from points $Q(-2, 5)$ and $R(6, -1)$ then find the relation between x and y .
- (1) $4x - 3y = 2$
(2) $x - 3y = 2$
(3) $4x + 3y = -2$
(4) $2x - 3y = 2$

Space for Rough work

93. निम्न दर्शित जानकारी में से कौनसी जानकारी से त्रिभुज की रचना करना असंभव है?

(अ) $PQ = 6.2$ से.मी.; $(PR + QR)^2 = 81$ से.मी.

(ब) $AB = 13\sqrt{3}$ से.मी.; $BC = 11\sqrt{2}$ से.मी.; $AC = 5\sqrt{7}$ से.मी.

(क) $XY = 0.2$ मी.; $YZ = 0.21$ मी.; $XZ = 0.29$ मी.

(ड) $MN + NP = 4$; $NP + PM = 8$; $MN + PM = 6$

(1) सिर्फ ब और क

(2) सिर्फ अ और क

(3) सिर्फ अ और ड

(4) सिर्फ ब और ड

94. आँधी के कारण किसी पेड़ का सिरा टूटकर तने से $13\sqrt{6}$ मी. दूरी पर जमीन से 45° का कोण बनाता है तो पेड़ की ऊँचाई कितनी होगी ?

(1) $26\sqrt{6}$ मी.

(2) $13\sqrt{3}(2 + \sqrt{2})$ मी.

(3) $26\sqrt{3}$ मी.

(4) $26\sqrt{2} + 13\sqrt{3}$ मी.

95. ΔPQR में रेखा QS , $\angle PQR$ का कोण समद्विविभाजक है।

यदि $PQ = x$; $QR = \left(2x + \frac{5}{3}\right)$; $PS = \left(x - \frac{3}{5}\right)$;

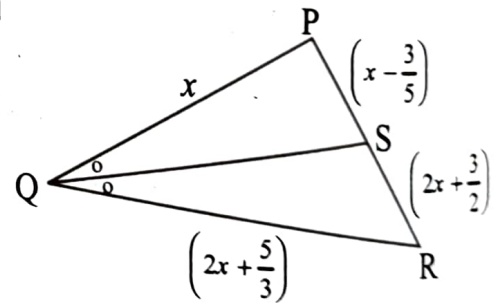
$RS = \left(2x + \frac{3}{2}\right)$ तो 'x' का मान क्या होगा?

(1) -1

(2) $\frac{31}{30}$

(3) $\frac{-31}{30}$

(4) $\frac{-30}{31}$



रफ कार्य हेतु स्थान

93. From the information given below find out which triangles can not be constructed. Choose the correct alternative.

- (A) $PQ = 6.2 \text{ cm}; (PR + QR)^2 = 81 \text{ cm}$
- (B) $AB = 13\sqrt{3} \text{ cm}; BC = 11\sqrt{2} \text{ cm}; AC = 5\sqrt{7} \text{ cm}$
- (C) $XY = 0.2 \text{ m}; YZ = 0.21 \text{ m}; XZ = 0.29 \text{ m}$
- (D) $MN + NP = 4; NP + PM = 8; MN + PM = 6$

- (1) Only B and C
- (2) Only A and C
- (3) Only A and D
- (4) Only B and D

94. A storm broke a tree and the treetop rested $13\sqrt{6} \text{ m}$ from the base of the tree, making an angle 45° with the horizontal. Find the height of the tree.

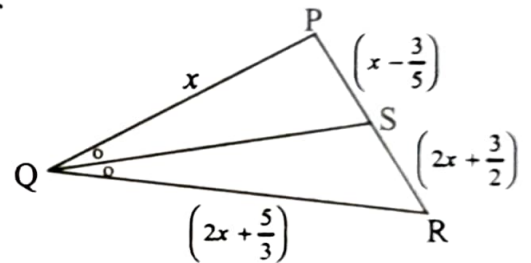
- (1) $26\sqrt{6} \text{ m}$
- (2) $13\sqrt{3}(2 + \sqrt{2}) \text{ m}$
- (3) $26\sqrt{3} \text{ m}$
- (4) $26\sqrt{2} + 13\sqrt{3} \text{ m}$

95. In ΔPQR , Seg. QS is the bisector of $\angle PQR$. If

$$PQ = x; \quad QR = \left(2x + \frac{5}{3}\right); \quad PS = \left(x - \frac{3}{5}\right);$$

$$RS = \left(2x + \frac{3}{2}\right). \text{ Find the value of } x. \text{ Choose the}$$

correct alternative.



- (1) -1
- (2) $\frac{31}{30}$
- (3) $\frac{-31}{30}$
- (4) $\frac{-30}{31}$

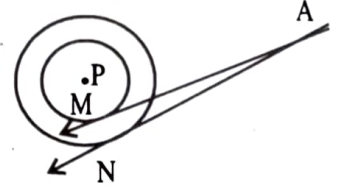
Space for Rough work

96. एक समद्विबाहु त्रिभुज की सर्वांगसम भुजा में से एक भुजा 17 से.मी. की है और जो भुजा समरूप नहीं है उसकी लंबाई 16 से.मी. है तो उसके सामने के शिरोबिंदु से मध्यमा संपात बिंदु की दूरी कितनी होगी?
 (1) 10 से.मी. (2) 8 से.मी. (3) 9 से.मी. (4) 6 से.मी.

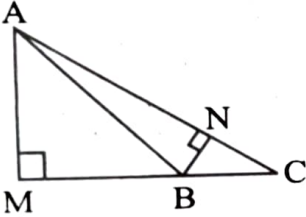
97. यदि $\sin \theta + \cos \theta = \frac{3}{2}$ है तो $\sin \theta \cdot \cos \theta = ?$

- (1) 1 (2) $\frac{2}{3}$ (3) $\frac{5}{8}$ (4) 0

98. दो समकेंद्री वृत्तों का केंद्र 'P' है और उन वृत्तों की त्रिज्या 3 से.मी. और 5 से.मी. है। छोटे वृत्त के बाहरी बिंदु 'A' से स्पर्शिका AM और बड़े वृत्त की स्पर्शिका AN बनाई गई है। बिंदु M और N स्पर्शबिंदु हैं। यदि AM = 13 से.मी. तो AN = ?



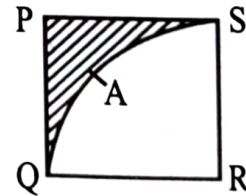
- (1) $\sqrt{153}$ से.मी. (2) $\sqrt{178}$ से.मी. (3) $\sqrt{191}$ से.मी. (4) $\sqrt{161}$ से.मी.

99.  आकृति में रेखा $AM \perp$ रेखा BC, रेखा $BN \perp$ रेखा AC, यदि $BC = 7$ से.मी.; $AM = 8\sqrt{3}$ से.मी.; $AC = 14\sqrt{3}$ से.मी. हो तो $BN = ?$

- (1) $4\sqrt{3}$ cm (2) $5\sqrt{3}$ cm (3) $2\sqrt{3}$ cm (4) 4 cm

100. $\square PQRS$ एक वर्ग है। $PQ = 7\sqrt{3}$ से.मी., R केंद्र बिंदु और RS त्रिज्या लेकर चाप QAS बनाया गया है तो छायांकित भाग का क्षेत्रफल कितना होगा?

- (1) 29.5 चौ. से.मी. (2) 17.5 चौ. से.मी.
 (3) 23.7 चौ. से.मी. (4) 31.5 चौ. से.मी.



रफ कार्य हेतु स्थान

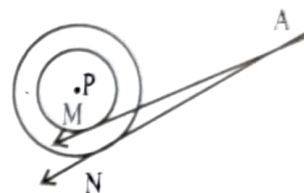
96. In an isosceles triangle length of one of the side of the congruent sides is 17 cm and the length of non-congruent side is 16 cm. Find the distance between the vertex opposite to non-congruent side and the centroid.

- (1) 10 cm (2) 8 cm (3) 9 cm (4) 6 cm

97. If $\sin \theta + \cos \theta = \frac{3}{2}$ then $\sin \theta \cdot \cos \theta = ?$

- (1) 1 (2) $\frac{2}{3}$ (3) $\frac{5}{8}$ (4) 0

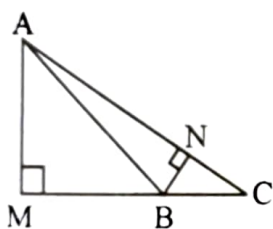
98. P is the centre of two concentric circles having radius 3 cm and 5 cm. Two tangents are drawn from point A which is outside the circle. Tangent AM touches the smaller circle at point M and tangent AN touches the bigger circle at point N.



If $AM = 13$ cm then $AN = ?$

- (1) $\sqrt{153}$ cm (2) $\sqrt{178}$ cm (3) $\sqrt{191}$ cm (4) $\sqrt{161}$ cm

99.



In the adjacent figure

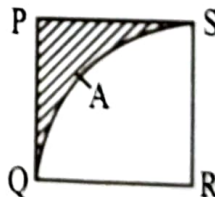
Seg. $AM \perp$ Seg. BC

Seg. $BN \perp$ Seg. AC. If $BC = 7$ cm;

$AM = 8\sqrt{3}$ cm; $AC = 14\sqrt{3}$ cm then $BN = ?$

- (1) $4\sqrt{3}$ cm (2) $5\sqrt{3}$ cm (3) $2\sqrt{3}$ cm (4) 4 cm

100. $\square PQRS$ is a square. $PQ = 7\sqrt{3}$ cm with centre R and radius RS, Sector R - QAS is drawn. Find the area of the shaded portion.



- (1) 29.5 cm^2 (2) 17.5 cm^2
 (3) 23.7 cm^2 (4) 31.5 cm^2

Space for Rough work