

SEAL**NTS-X-S****SCHOLASTIC APTITUDE TEST (MARATHI)****NATIONAL TALENT SEARCH EXAMINATION, 2020-21****400443****राष्ट्रीय प्रज्ञाशोध परीक्षा २०२०-२१**

CENTRE CODE केंद्र संकेतांक

SEAT NO. आसन क्रमांक

STATE LEVEL EXAMINATION - QUESTION BOOKLET**राज्यस्तरीय परीक्षा - प्रश्नपुस्तिका****SCHOLASTIC APTITUDE TEST****शालेय क्षमता चाचणी****CLASS X / इयत्ता १० वी****MEDIUM : MARATHI (मराठी) WITH ENGLISH VERSION****[Date : 13th December, 2020]****[दिनांक : १३ डिसेंबर, २०२०]****[Time : 13:30 P.M. to 15:30 P.M.]****[वेळ : १३:३० P.M. ते १५:३० P.M.]****Maximum Marks : 100****एकूण गुण : १००****Time : 120 Minutes****वेळ : १२० मिनिटे****Total Pages : 48****एकूण पाने : ४८****SEAL****SEAL**

परीक्षार्थीसाठी सूचना

प्रश्नांची उत्तरे देण्यापूर्वी पुढील सूचना काळजीपूर्वक वाचा.

- उत्तरे नोंदविण्यासाठी स्वतंत्र ओएमआर (OMR) उत्तरपत्रिका देण्यात आलेली आहे. त्यावरच आपली उत्तरे नोंदवावीत. परीक्षेची वेळ संपल्यानंतर ही कार्बनलेस प्रत मूळ उत्तरपत्रिकेपासून वेगळी करून परीक्षेच्या निकालापर्यंत स्वतःकडे जतन करून ठेवावी.
- तुमचा केंद्र संकेतांक आणि आसन क्रमांक प्रश्नपत्रिकेच्या मुखपृष्ठावर दिलेल्या विहित ठिकाणी सुस्पष्टपणे लिहावा. (एका चौकटीत एकच अंक याप्रमाणे) स्वतःचा आसन क्रमांक लिहिण्यापूर्वी प्रवेशपत्रानुसार तो बरोबर असल्याची खात्री करून घ्यावी. कोणताही रकाना रिक्त राहणार नाही याची दक्षता घ्यावी.

उदाहरणार्थ :-

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

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

- तुम्हाला उत्तरे नोंदविण्यासाठी शालेय क्षमता चाचणी (Scholastic Aptitude Test) चीच उत्तरपत्रिका मिळाली आहे याची खात्री करावी.
- सदर विषयासाठी १०० प्रश्न आहेत. प्रत्येक प्रश्नाला एक गुण आहे.
- सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहेत.
- प्रत्येक प्रश्नाच्या उत्तरासाठी प्रश्नपुस्तिकेमध्ये चार पर्याय दिले आहेत. त्यापैकी तुम्हाला योग्य वाटेल त्या पर्यायाचा क्रमांक पहा व त्या क्रमांकाचे वर्तुळ काळ्या किंवा निळ्या बॉलपेनने रंगवून उत्तर नोंदवा. मात्र हे काम तुमच्या उत्तरपत्रिकेवर योग्य प्रश्नापुढे करावयाचे आहे प्रश्नपुस्तिकेवर नाही.
- पहिल्या प्रश्नापासून सुरुवात करून एकामागून एक प्रश्न सोडवीत शेवटपर्यंत प्रश्न सोडवावेत.
- एखाद्या प्रश्नाचे उत्तर येत नसेल तर त्यावर जास्त वेळ घालवू नका. पुढचे प्रश्न सोडविण्यास घ्या. सर्व प्रश्न सोडवून झाल्यावर उरलेल्या वेळात राहून गेलेल्या प्रश्नांवर तुम्हाला पुन्हा विचार करता येईल.
- प्रश्न सोडविण्यासाठी तुम्हाला मिळणारा वेळ विचारात घेऊन त्याचा जास्तीत जास्त चांगल्याप्रकारे उपयोग करा. कच्चे काम प्रश्नपत्रिकेवरील प्रत्येक पृष्ठावर दिलेल्या रिकाम्या चौकटीतच करावे.
- या प्रश्नपुस्तिकेत केंद्र संकेतांक, आसन क्रमांक व कच्चे काम याखेरीज अन्य काहीही लिहू नका.

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
-------------	---	---	---	---

SEAT NO.	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 व II चे निरीक्षण करा, जोड्या जुळवा आणि दिलेल्या पर्यायातून अचूक उत्तर पर्याय निवडा.

I		II
A. पृथ्वीची सूर्याभोवतीची गती	अभिकेंद्री बल	(i) केंद्रकीय बल
B. दगड दोऱ्याला बांधला व वर्तुळाकार फिरवून प्राप्त होणारी गती		(ii) विद्युत चुंबकीय बल
C. इलेक्ट्रॉनांची केंद्रकाभोवतीची गती		(iii) गुरुत्व बल
D. पंख्याच्या पात्यांची गती		(iv) ताण

- (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. उष्णता हे एक ----- ऊर्जेचे रूप आहे.

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

3. जर एखाद्या ग्रहाचे वस्तुमान 25 पट व त्रिज्या 125 पट पृथ्वीशी तुलनात्मक असेल, तर त्या ग्रहावरील मुक्ती वेग (V_p) पृथ्वीच्या मुक्तीवेगाच्या (V_E) ----- पट असेल.

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

4. आरंभीचे तापमान समान असताना समान वस्तुमानाच्या लोखंड, पाणी, अॅल्युमिनिअम व पारा यांना समप्रमाणात उष्णता 5 मिनिटांपर्यंत दिली. जर त्यांचे तापमान T_1 - पारा, T_2 - अॅल्युमिनिअम, T_3 - पाणी व T_4 - लोखंड झाले असेल तर दिलेल्या पर्यायांपैकी अचूक पर्याय निवडा.

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

कच्च्या कामासाठी फक्त

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.

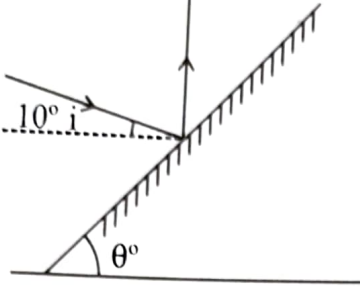
- (1) $T_1 < T_4 < T_2 < T_3$ (2) $T_1 > T_4 < T_2 > T_3$
 (3) $T_1 > T_4 > T_2 > T_3$ (4) $T_1 < T_4 > T_2 < T_3$

Space for Rough work

5. जर निलम रत्नाचा अंदाजे अपवर्तनांक 1.8 असेल तर निलम रत्नात प्रवेश करताना प्रकाशाचा अंदाजे वेग ---
ने कमी होतो.

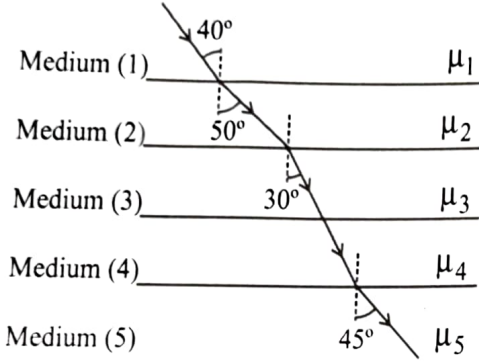
- (1) 40% (2) 45% (3) 50% (4) 55%

6. क्षितिज समांतर प्रतलाशी 10° कोन करणाऱ्या आपाती किरणाचे परावर्तन जमिनीशी लंबरूप होण्यासाठी सपाट
आरसा जमिनीवर तिरपा ठेवताना किती कोनातून ठेवावा लागेल (θ) = ?



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

7. आकृतीत दर्शविल्याप्रमाणे निरनिराळ्या माध्यमातून प्रसारित होणाऱ्या प्रकाश किरणाचा मार्ग दर्शविला आहे.
दिलेल्या संबंधित अपवर्तनांकांच्या पर्यायातून अचूक पर्याय निवडा.



- (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) $\mu_1 < \mu_2 < \mu_3 = \mu_4 > \mu_5$

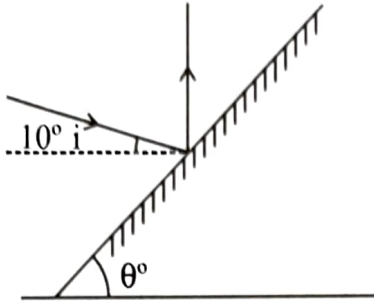
8. COEP (College of Engineering, Pune) यांनी प्रक्षेपित केलेल्या ----- उपग्रह जो -----
उंचीच्या कक्षेतून फिरणाऱ्या उपग्रहाचा प्रमुख उद्देश एका स्थानापासून दुसऱ्या स्थानापर्यंत एका विशिष्ट पद्धतीने
संदेश पाठविणे हा आहे.

- (1) समर्पण, 550 km (2) संपूर्णम, 540 km
(3) स्वयम, 515 km (4) सयम, 500 km

कच्च्या कामासाठी फक्त

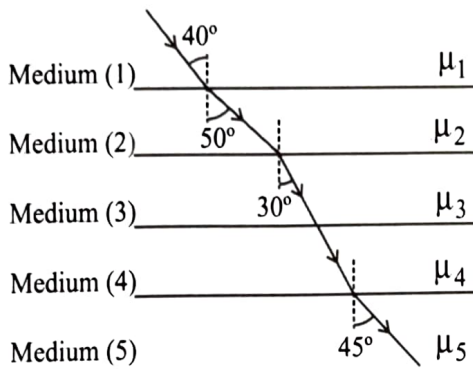
5. If approximate refractive index of sapphire is 1.8, then approximate decrease in velocity of light, when light enters sapphire is ____.
- (1) 40% (2) 45% (3) 50% (4) 55%

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.



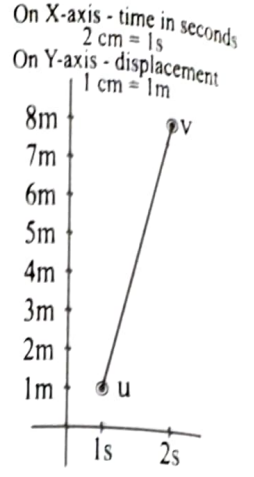
- (1) $\mu_1 > \mu_2 < \mu_3 = \mu_4 > \mu_5$
 (2) $\mu_1 = \mu_2 < \mu_3 = \mu_4 > \mu_5$
 (3) $\mu_1 > \mu_2 < \mu_3 > \mu_4 < \mu_5$
 (4) $\mu_1 < \mu_2 < \mu_3 = \mu_4 > \mu_5$

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) Sampoonam, 540 km
 (3) Swayam, 515 km (4) Sayam, 500 km

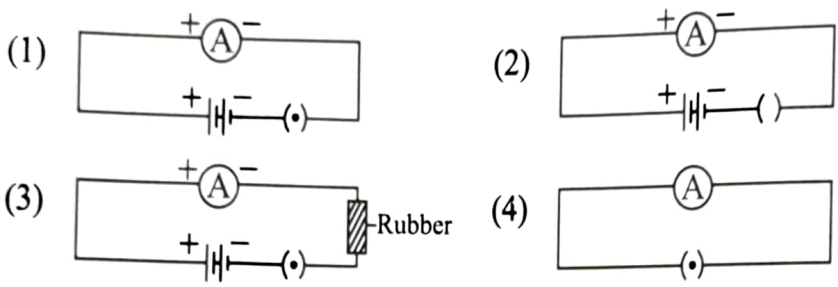
Space for Rough work

9. एका कणाने खालील विस्थापन वेळ दर्शक आलेखानुसार मार्गक्रमण केले असल्यास, त्याचा सुरुवातीचा वेग व निर्माण होणारे त्वरण अनुक्रमे ---- व ---- आहे.

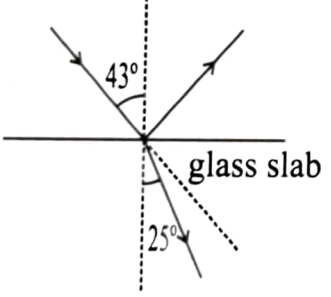


- (1) $u = 2 \text{ cm/s}^2, a = 2 \text{ m/s}$
- (2) $u = 2 \text{ cm/s}, a = 2 \text{ m/s}^2$
- (3) $u = 0.2 \text{ m/s}, a = 0.2 \text{ m/s}^2$
- (4) $u = 2 \text{ m/s}, a = 2 \text{ m/s}^2$

10. खाली दिलेल्या परिपथांपैकी कोणत्या अॅमीटरच्या सूचीचे विचलन होते?



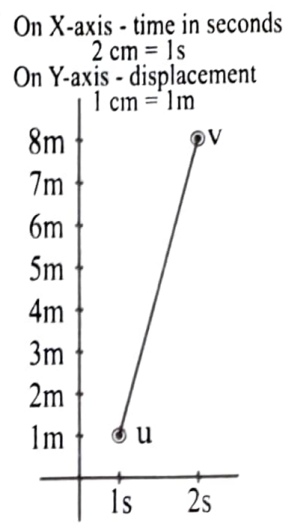
11. काचेच्या चिपेच्या पृष्ठभागावरून होणाऱ्या प्रकाशाच्या आंशिक परावर्तन व आंशिक अपवर्तनातून, जर आपाती कोन $\angle i = 43^\circ$ व अपवर्ती कोन $\angle r = 25^\circ$ असेल, तर परावर्तित किरण व अपवर्तित किरण यांचे आपाती किरणापासून अनुक्रमे ---- व ----- तून विचलन होते.



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

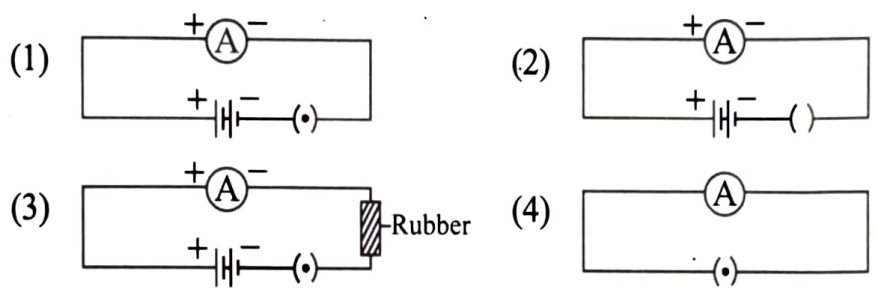
कच्च्या कामासाठी फक्त

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

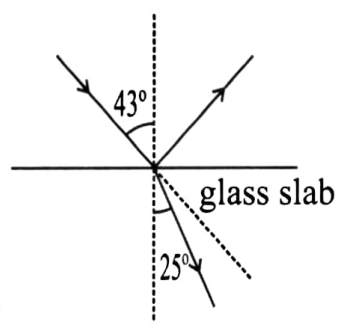


- (1) $u = 2 \text{ cm/s}^2, a = 2 \text{ m/s}$
- (2) $u = 2 \text{ cm/s}, a = 2 \text{ m/s}^2$
- (3) $u = 0.2 \text{ m/s}, a = 0.2 \text{ m/s}^2$
- (4) $u = 2 \text{ m/s}, a = 2 \text{ m/s}^2$

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.

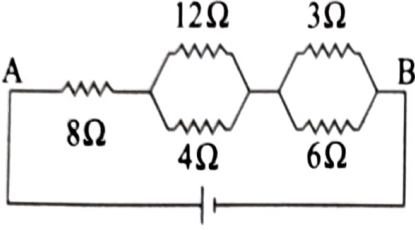


- (1) $18^\circ, 94^\circ$
- (2) $94^\circ, 18^\circ$
- (3) $112^\circ, 15^\circ$
- (4) $15^\circ, 112^\circ$

Space for Rough work

12. तीन विद्युतबल्ब प्रत्येकी 100 वॉटचे, एक 1500 वॉटचा फॅन व 1100 वॉटची एक विद्युत इस्त्री अनुक्रमे 5 तास, 7 तास व 2 तास दररोज वापरले जातात. या उपकरणांच्या वापरामुळे एप्रिल महिन्यासाठीचा खर्च किती असेल? (विद्युत कंपनी ₹ 5 / युनिट दराने आकारणी करते)
- (1) ₹ 1500 (2) ₹ 1080 (3) ₹ 2130 (4) ₹ 2080

13. आकृतीत दर्शविल्याप्रमाणे परिपथातील रोधाचे मूल्य 3Ω असताना विभवांतर 10 V इतके आहे. यावरून स्तंभातील पर्यायांच्या जोड्यांमधून अचूक पर्याय निवडा.



रोधाच्या टोकादरम्यानचे विभवांतर	दिलेला रोध
(i) 65 V	(A) 6 Ω
(ii) 40 V	(B) 4 Ω
(iii) 15 V	(C) 8 Ω
(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. डाल्टनच्या चिन्हसंकेतानुसार हायड्रोजन मूलद्रव्याची संज्ञा ----- ने व्यक्त केली जाते.

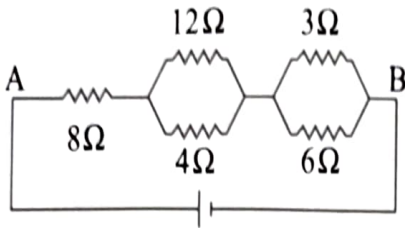
- (1) ⊙ (2) ⊙ (3) ● (4) ⊕

कच्च्या कामासाठी फक्त

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. IUPAC नामकरण पद्धतीने खालील संयुगाचे नाव काय आहे?
 $\text{CH}_3 \cdot (\text{CH}_2)_2 \cdot (\text{CH}_3)_3\text{C}$
 (1) 2, 2-डायमिथिल ब्युटेन (2) 2-मिथिल ब्युटेन
 (3) 2, 2-डायमिथिल पेन्टेन (4) 2-मिथिल पेन्टेन
16. सोने या धातूचे निष्कर्षण ----- पद्धतीने होते.
 (1) फेनतरण (2) अपक्षालन
 (3) चुंबकीय विलगीकरण (4) जलशक्तीवर आधारित विलगीकरण
17. बेरीलियमची तुलनात्मक अणुत्रिज्या ----- आहे.
 (1) $\text{Be} > \text{Li}$ (2) $\text{B} > \text{Be}$ (3) $\text{Li} > \text{Be}$ (4) $\text{Be} < \text{N}$
18. खालीलपैकी ऑक्सिडीकरण प्रक्रिया ओळखा.
 (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 आणि क (2) ब आणि ड (3) ब आणि क (4) अ आणि ड
19. प्रोपाइनच्या रेणूत असणाऱ्या सहसंयुज बंधांची संख्या किती असते?
 (1) 8 (2) 7 (3) 6 (4) 5
20. वितळलेल्या स्थितीतील एक पदार्थ पाणी टाकून विरल करण्यात आला व 50°C पर्यंत थंड केला असता अॅल्युमिनिअम हायड्रॉक्साईडचा अवक्षेप मिळतो. तर तो पदार्थ ----- हा आहे.
 (1) Na_2O (2) Al_2O_3 (3) NaAlO_2 (4) SiO_2
21. प्रत्यक्षात Sr चे अणुवस्तुमान 87.6 आहे. डोबेरायनरच्या त्रिकाप्रमाणे Sr चे सरासरी वस्तुमान किती आहे?
 (1) 88.7 (2) 87.2 (3) 88.2 (4) 88.0
22. मिथिल अल्कोहोलच्या ऑक्सिडीकरणाने मिळणारे उत्पादित ----- आहे.
 (1) अॅसेटिक अॅसिड (2) मिथिल अमीन
 (3) फॉर्मिक अॅसिड (4) एथिल अॅसिटेट

कच्च्या कामासाठी फक्त

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. खालीलपैकी कोणते उदाहरण समजातीय श्रेणीचे नाही.
 (1) C_2H_6O (2) C_4H_8O (3) $C_4H_{10}O$ (4) C_3H_8O
24. दिलेल्या आकृतीतील मूलद्रव्ये 'X' आणि 'Y' ओळखा.

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

- (1) Ga व Sn (2) Ge व Po (3) Ge व Sb (4) Sb व Po
25. जेव्हा तांब्याची संतत नायट्रिक आम्लाशी अभिक्रिया होते. तेव्हा तयार होणारा तांबूस रंगाचा विषारी वायू ----- हा आहे.
 (1) NO_2 (2) NO (3) N_2O (4) N_2O_2
26. $Ca(HCO_3)_2$ च्या एक मोलमध्ये असणाऱ्या अणूंची संख्या किती असते?
 (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 यांनी विकसित केलेली कार्बनी वयमापन पद्धत ही नैसर्गिक कार्बन ----- च्या किरणोत्सर्गी क्षयावर आधारलेली आहे.
 (1) C^{14} (2) C^{11} (3) C^6 (4) C^{22}
28. खालीलपैकी कोणत्या पेशीमध्ये पेशीद्रव्याच्या बरोबर मध्यभागी एक पेशीपटल तयार होऊन परीकल विभाजन होते.
 (1) रक्तपेशी (2) स्नायूपेशी
 (3) चेतापेशी (4) कांद्याच्या मूळातील पेशी

कच्च्या कामासाठी फक्त

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. वनस्पतींच्या फुलांमधील ध्रुणकोशामध्ये फलन होण्यापूर्वी असणारे घटक ओळखा.

- (1) एक एकगुणी अंडपेशी व एक एकगुणी पुंयुग्मक
- (2) दोन एकगुणी पुंयुग्मक व दोन एकगुणी ध्रुवीय केंद्रे
- (3) एक एकगुणी अंडपेशी व दोन एकगुणी ध्रुवीय केंद्रे
- (4) एक एकगुणी पुंयुग्मक व दोन एकगुणी ध्रुवीय केंद्रे

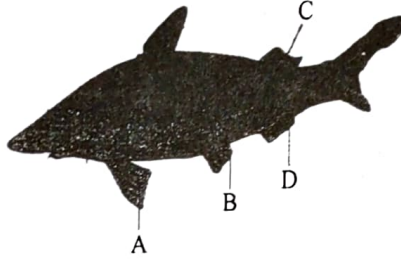
30. वन्यजीव संरक्षण कायदा 1972 मधील कलम 49अ मध्ये काय सूचित केले आहे?

- (1) वन्यप्राण्यांच्या अवयवापासून बनविलेल्या वस्तूंच्या वापरावर बंदी.
- (2) दुर्मीळ वन्यप्राण्यांच्या वस्तूंचा साठा असल्यास तो त्वरित जाहीर करणे बंधनकारक.
- (3) दुर्मीळ होत चाललेल्या प्राण्यांच्या व्यापारावर पूर्णतः बंदी घातली आहे.
- (4) दुर्मीळ प्राण्यांचे स्थलांतर करण्यास बंदी.

31. 'मोलाई जंगल' कोणत्या राज्यात आहे?

- (1) मेघालय
- (2) आसाम
- (3) अरुणाचल प्रदेश
- (4) नागालँड

32. खालील आकृतीमधील श्रेणीपर ओळखा.



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

33. ----- हा असमपृष्ठरज्जू प्राण्यांमध्ये सर्वांत हुशार प्राणी आहे आणि तो स्वतःचा रंग बदलू शकतो.

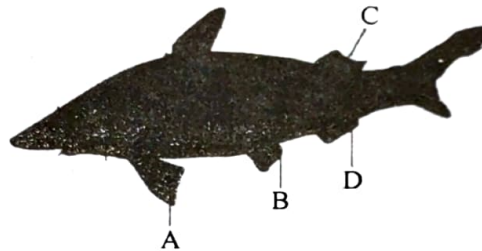
- (1) ऑक्टोपस
- (2) सरडा
- (3) गोगलगाय
- (4) बॅलॅनोग्लॉसस

34. क्षय रोगाविरुद्ध प्रभावी ठरणारे प्रतिजैविक कोणते?

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

कच्च्या कामासाठी फक्त

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. मक्यातील स्टार्चवर ----- व ----- पासून मिळविलेल्या विकरांची क्रिया घडवून ग्लुकोज व फ्रुक्टोज सिरप तयार केले जाते.
- (1) बेक्टीबॅक्टेरिअम व कोरीनेबॅक्टेरिअम
 - (2) हॅन्सेन्युला व लॅक्टोबॅसीलस ब्रुईस
 - (3) सॅकरोमायसिस सेरेव्हिसी व कॅन्डीडा
 - (4) बॅसिलस व स्ट्रोफोमायसिस
36. खालीलपैकी कोणत्या सजीवांच्या जोडीमधील दोनही सजीव गोड्या पाण्यातील मत्स्यशेतीसाठी वापरतात?
- (1) रोहू, कटला
 - (2) कोळंबी, शेवडे
 - (3) रोहू, शेवडे
 - (4) कटला, शेवडे
37. तंबाखूजन्य पदार्थांच्या सेवनामुळे मानवास कोणत्या रोगाचा धोका संभवतो?
- (1) क्षय
 - (2) एड्स
 - (3) फुफुसांचा कर्करोग
 - (4) कुष्ठरोग
38. खालीलपैकी आपत्तीपूर्व व्यवस्थापनातील अंमलबजावणी ओळखा.
- (1) वाचलेल्या स्थानिक रहिवाशांद्वारे मदत उभारण्यासाठी प्राधान्य देणे.
 - (2) आपत्तीनंतर अजिबात वेळ न गमावता एक नियंत्रण कक्ष निर्माण करणे.
 - (3) नियंत्रण केंद्रामार्फत येणाऱ्या मदतीचे वर्गीकरण करणे व ती मदत गरजू लोकांपर्यंत पोहचवण्याची व्यवस्था करणे.
 - (4) सर्वसामान्य माणसामध्ये आपत्ती व्यवस्थापन व निवारण याची जाणीव करून देणे.
39. खालीलपैकी कोणता रोग जिवाणूपासून होतो?
- (1) कावीळ
 - (2) न्यूमोनिया
 - (3) इन्फ्लुएन्झा
 - (4) कांजिण्या

कच्च्या कामासाठी फक्त

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. खाली दिलेल्या संप्रेरके व त्यांचे कार्य यांच्या जोड्यांमधील विसंगत जोडी ओळखा.
- (1) जिब्बरेलिनस - खोडाची वाढ घडवून आणणे
 - (2) सायटोकायनिन्स - पेशी विभाजनास मदत करणे
 - (3) अँबसिसिक आम्ल - फुलांची निर्मिती करणे
 - (4) ऑक्झिन - पेशी विवर्धनाला मदत करणे
41. अँनल्स प्रणालीने इतिहास लेखनामध्ये कोणत्या नवीन विषयाचा अभ्यास करणे महत्त्वाचे आहे असे मत मांडले?
- (1) राजकीय घडामोडींचा इतिहास
 - (2) महान नेते व त्या अनुषंगाने राजकरण
 - (3) व्यापार, तंत्रज्ञान व दळणवळणाचा अभ्यास
 - (4) राजे व युद्धे यांचा अभ्यास
42. इतिहासाची कालक्रमानुसार अखंड मांडणी करण्याची पद्धत चूकीची आहे, असे प्रतिपादन कोणी केले?
- (1) मायकेल फुको
 - (2) कार्लमार्क्स
 - (3) लिओपोल्ड व्हॉन रांके
 - (4) फ्रेडरिक हेगेल
43. ईश्वरदास नागर, भीमसेन सक्सेना हे ----- बादशहाच्या काळातील इतिहासकार होते.
- (1) जहाँगीर
 - (2) औरंगजेब
 - (3) शहाजहान
 - (4) अकबर
44. मराठा चित्रशैलीवर खालीलपैकी कोणत्या चित्रशैलीचा प्रभाव पडलेला दिसतो?
- (1) लोककला
 - (2) वारलीकला
 - (3) राजपूत कला
 - (4) अभिजात कला

कच्च्या कामासाठी फक्त

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. हेमाडपंथी मंदिराची उदाहरणे असलेली ठिकाणे व मंदिरे दिली आहेत. चूकीची जोडी ओळखा.

- (1) वेरूळ — कैलास मंदिर
- (2) मुंबई — अंबेश्वर
- (3) नाशिक — गोंदेश्वर
- (4) हिंगोली — औंढा नागनाथ

46. देशस्थिती, देशभाषेतील ग्रंथ व विलायतेतील राजकारण या विषयांच्या संबंधाने ----- या वृत्तपत्राने लेखन सुरू केले.

- (1) मराठा
- (2) केसरी
- (3) दीनबंधू
- (4) इंदूप्रकाश

47. प्रगती (1929) या साप्ताहिकाचे संपादक कोण होते?

- (1) पंडित नरेंद्र शर्मा
- (2) बाळशास्त्री जांभेकर
- (3) त्र्यंबक शंकर शेजवलकर
- (4) गोपाळ हरी देशमुख

48. योग्य जोड्यांचा अचूक असलेला पर्याय लिहा.

- | | |
|---------------------|------------------------|
| (I) गुजरातमधील पाटण | (a) कॅपिटल कॉम्प्लेक्स |
| (II) हंपी | (b) छाऊ नृत्य |
| (III) चंदीगढ | (c) रानी-की-बाव |
| (IV) पश्चिम बंगाल | (d) वास्तू संकूल |

- (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

कच्च्या कामासाठी फक्त

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 आणि त्याचे निर्माते यांच्याशी संबंधित चूकीच्या जोडीचा पर्याय ओळखा.

- (1) बाल शिवाजी - प्रभाकर पेंढारकर
(2) धन्य ते संताजी धनाजी - दिनकर द. पाटील
(3) बाजीराव मस्तानी - भालजी पेंढारकर
(4) बाजीप्रभू देशपांडे - दादासाहेब तोरणे

50. 1970-71 मध्ये महाराष्ट्रात ----- योजना सुरू करण्यात आली.

- (1) ग्रामीण पाणीपुरवठा
(2) सकस आहार
(3) कूपनलिकांना वीज देणे
(4) पल्स पोलिओ लसीकरण

51. भारतातील प्राचीन साहित्य व महाकाव्ये यांमध्ये पुढे दिलेल्या खेळांपैकी कोणत्या खेळाचा उल्लेख आढळत नाही?

- (1) द्यूत (2) रथांच्या आणि घोड्यांच्या शर्यती
(3) मुष्टियुद्ध (4) बुद्धिबळ

52. उडणाऱ्या लाकडी बाहुल्यांचे वर्णन खालीलपैकी कोणत्या ग्रंथात आले आहे?

- (1) कथासरित्सागर (2) कीचकवध
(3) हर्ष चरित्र (4) मानसोल्लास

53. पुढील चित्र कोणत्या लेण्यामधील आहे?

- (1) अजिंठा
(2) घारापुरी
(3) पन्हाळजे
(4) वेरूळ



कच्च्या कामासाठी फक्त

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. अणुऊर्जेवर चालणारी भारताची पहिली अणुभट्टी खालीलपैकी कोणती आहे?
 (1) ध्रुव (2) अप्सरा (3) तारापूर (4) झरिना
55. नियोजनाबद्ध आर्थिक विकासाची पायाभरणी करणारी योजना म्हणून कोणत्या पंचवार्षिक योजनेस ओळखले जाते?
 (1) दुसरी (2) तिसरी (3) चौथी (4) पहिली
56. नटसम्राट हे नाटक शेक्सपिअरच्या कोणत्या नाटकाच्या धर्तीवर लिहिलेले आहे?
 (1) हॅम्लेट (2) किंग लिअर (3) ज्यूलियस सिझर (4) रोमिओ ज्युलिअट
57. संविधानाच्या मूलभूत चौकटीत खालीलपैकी कोणत्या तरतुदीचा समावेश होत नाही?
 (1) संविधानाचे संघराज्यात्मक स्वरूप
 (2) देशाच्या ऐक्य व एकात्मतेचे संवर्धन
 (3) देशाचे सार्वभौमत्व
 (4) संसदेची सर्वश्रेष्ठता
58. कोणत्या घटनेनंतर शेतकरी चळवळ अधिक क्रियाशील आणि परिणामकारक होऊ लागली?
 (1) कूळकायदा (2) कसेल त्याची जमीन
 (3) शेतकरी कर्ज माफी (4) हरितक्रांती
59. खालील पर्यायांमध्ये भारतीय संविधानाचे कलम 51 मधील उपकलमे दिली आहेत. त्यामधील चुकीचे उपकलम कोणते?
 (1) आंतरराष्ट्रीय शांतता व सुरक्षितता स्थापन करणे
 (2) आंतरराष्ट्रीय कायदा व करार यांबद्दल आदर करणे
 (3) लवादाच्या सहाय्याने आंतरराष्ट्रीय वादाची सोडवणूक करण्यास नकार देणे
 (4) राष्ट्राराष्ट्रात न्याय व सन्माननीय संबंध प्रस्थापित करणे

कच्च्या कामासाठी फक्त

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

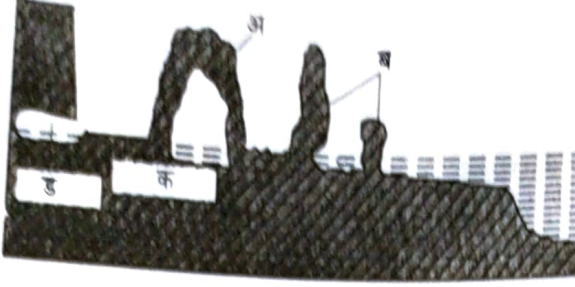
60. खालीलपैकी कोणत्या दोन बाबी आचारसंहिता भंग करणाऱ्या आहेत असे तुम्हाला वाटते
 (अ) उमेदवाराकडून वसाहतीत घरगुती वापराच्या वस्तूंचे वाटप करणे
 (ब) निवडून दिल्यास पाणी प्रश्न सोडविण्याचे आश्वासन देणे
 (क) घरोघरी जाऊन मतदारांना भेटून निवडून देण्याची विनंती करणे
 (ड) जातीचे व धर्माचे आवाहन करून पाठिंबा मिळवणे
 (1) अ व ब (2) अ व ड (3) ब व क (4) क व ड
61. भारताचे जलपुरुष म्हणून खालीलपैकी कोणाचा उल्लेख होतो?
 (1) श्री अण्णा हजारे
 (2) श्री सरदार वल्लभभाई पटेल
 (3) डॉ. राजेंद्रसिंह राणा
 (4) श्री सुंदरलाल बहुगुणा
62. 'संयुक्त राष्ट्रांच्या वार्षिक अंदाजपत्रकास मान्यता देणे' हे कार्य कोणाचे आहे?
 (1) आमसभा (2) सुरक्षा परिषद
 (3) आर्थिक व सामाजिक परिषद (4) विश्वस्त मंडळ
63. भारतीय स्वातंत्र्यानंतर पक्षविरहित लोकशाही ही कल्पना मांडणाऱ्या नेत्यांची नावे दिली आहेत. यांत न वसणारा पर्याय कोणता?
 (1) महात्मा गांधी (2) लोकमान्य टिळक
 (3) विनोबा भावे (4) जयप्रकाश नारायण
64. स्त्रियांचे राजकीय प्रतिनिधित्व वाढवण्यासाठी स्थानिक शासन संस्थामध्ये स्त्रियांसाठी किती जागा राखावे ठेवण्यात आल्या आहेत?
 (1) 33% (2) 50% (3) 60% (4) 58%

कच्च्या कामासाठी फक्त

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. खालील आकृतीमध्ये तरंगघर्षित मंच कोणत्या अक्षराने दर्शविला आहे ते शोधा.

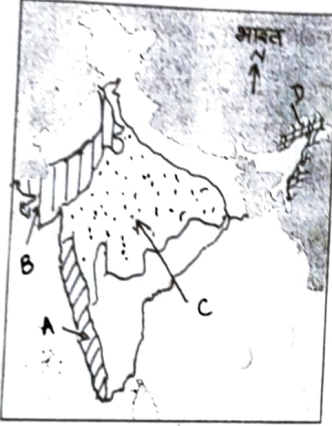


- (1) अ (2) ब (3) क (4) ड

66. देशाचे सरासरी ----- वाढणे हे समाजाच्या प्रगतीचे एक महत्त्वाचे लक्षण आहे.

- (1) आयुर्मान (2) लिंग गुणोत्तर
(3) घनता (4) लोकसंख्या

67. भारताच्या नकाशा आराखड्यात सांकेतिक अक्षराने दर्शविलेले क्षेत्र व वनांचे प्रकार यांच्या योग्य जोड्या जुळवा.



I. हिमालयातील वने

II. पानझडी वने

III. काटेरी झुडपी वने

IV. सदाहरित वने

- (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. पश्चिम राजस्थानमधील ----- हा भारतातील सर्वाधिक कोरडा भाग आहे.

- (1) जैसलमेर (2) अजमेर
(3) जोधपूर (4) जयपूर

कच्च्या कामासाठी फक्त

69. खालीलपैकी अयोग्य विधान ओळखा.

- (1) क्षेत्रफळाच्या दृष्टीने ब्राझील जगात पाचव्या क्रमांकावर आहे
- (2) ब्राझीलमध्ये लोकसंख्येची सरासरी घनता 230 व्यक्ती प्रति चौ. किमी आहे
- (3) भारताची लोकसंख्या 2011 च्या जनगणनेनुसार 121 कोटी होती
- (4) जनगणना 2011नुसार भारताच्या लोकसंख्येची सरासरी घनता 382 व्यक्ती प्रति चौ. किमी होती

70. भारतातील रस्ते मार्गाने सुमारे ----- प्रवासी वाहतूक होत असते.

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

71. ब्राझीलच्या कोणत्या दिशेला सागरी किनारा नाही?

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

72. योग्य जोड्यांचा पर्याय ओळखा.

स्तंभ 'अ'

स्तंभ 'ब'

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| (A) पॅटानल | (I) गुलाबी डॉल्फिन |
| (B) सिंहासारखा दिसणारा | (II) कोंडोर |
| (C) माशाची प्रजात | (III) अँनाकोंडा |
| (D) मोठ्या आकाराचा पक्षी | (IV) सोनेरी तामरिन |

पर्याय :

- (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. खालीलपैकी कोणता देश ब्राझीलचा प्रमुख व्यापारी भागीदार नाही?

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

कच्च्या कामासाठी फक्त

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

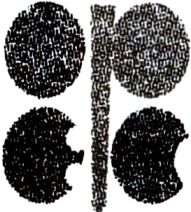
Space for Rough work

74. ब्राझीलमध्ये कोणत्या प्रकारच्या पर्यटनाचा विकास होत आहे?
- (1) ऐतिहासिक (2) सांस्कृतिक
(3) पर्यावरण स्नेही (4) व्यवसायिक
75. खालीलपैकी हिमालय पर्वतरांगाचा दक्षिणेकडून उत्तरेकडे योग्य क्रमाचा पर्याय निवडा
- (1) लघु हिमालय - शिवालिक - हिमाद्री
(2) शिवालिक - हिमाद्री - लघु हिमालय
(3) हिमाद्री - लघु हिमालय - शिवालिक
(4) शिवालिक - लघु हिमालय - हिमाद्री
76. भारताचे स्थान पृथ्वीवर ----- गोलार्धात आहे.
- (1) दक्षिण व पूर्व (2) उत्तर व पूर्व
(3) उत्तर व पश्चिम (4) दक्षिण व पश्चिम
77. सोबतचे मानचिन्ह कोणत्या आंतरराष्ट्रीय संघटनेचे आहे?
- (1) जागतिक व्यापार संघटना (W.T.O.)
(2) आसियान (ASEAN)
(3) आपेक (APEC)
(4) ओपेक (OPEC)



78. भारतातील सर्वाधिक नागरीकरण झालेले राज्य
- (1) महाराष्ट्र (2) गुजरात
(3) गोवा (4) केरळ

कच्च्या कामासाठी फक्त

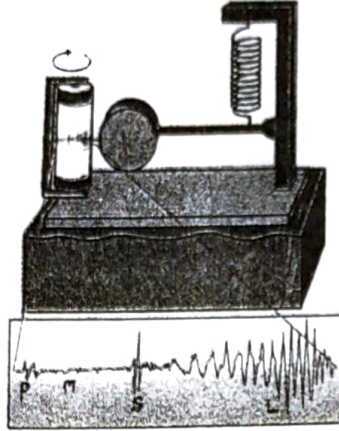
74. What type of tourism is developing in Brazil?
- (1) Historical (2) Cultural
(3) Eco-tourism (4) Professional
75. Choose the correct order of mountain ranges from Southern Himalayan ranges to Northern Himalayan ranges.
- (1) Lesser Himalayas – Sivaliks – Himadri
(2) Sivaliks – Himadri – Lesser Himalayas
(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. चुकीची जोडी ओळखा

नदी		उपनदी
(1) गंगा	—	यमुना
(2) सिंधू	—	सतलज
(3) कृष्णा	—	तुंगभद्रा
(4) तापी	—	भिमा

80. खालील आकृतीमधील कोणत्या अक्षराने भूपृष्ठलहरी दर्शविल्या आहेत?



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

81. अर्पिताकडे एक रुपयाची व दोन रुपयांची मिळून 50 नाणी आहेत. ती रक्कम 75 रु. आहे. तर एक रुपयाची व 2 रुपयांची नाणी अनुक्रमे किती आहेत?

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

82. $x^2 - bx + 6 = 0$ आणि $x^2 - 6x + c = 0$ या दोन वर्गसमीकरणांचे एक मूळ समान आहे. उरलेल्या मुळांचे गुणोत्तर 3 : 4 आहे. सर्व मुळे धन पूर्णांक असतील तर b आणि c च्या किमती अनुक्रमे कोणत्या असतील?

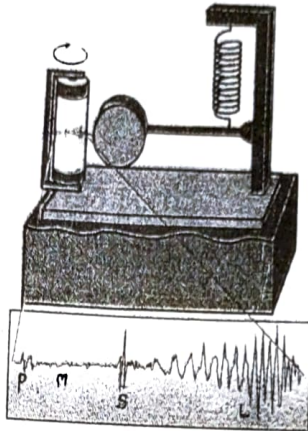
- (1) 3, 4 (2) 5, 8 (3) 1, 6 (4) 8, 5

कच्च्या कामासाठी फक्त

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. संध पाण्यातील बोटीचा वेग ताशी 6 किमी आहे. नदीत बोट चालवताना जेवढा वेळ प्रवाहाविरुद्ध जाताना लागतो त्याच्या निम्मा वेळ प्रवाहाच्या दिशेने परत येताना लागतो तर प्रवाहाचा वेग किती आहे?

- (1) ताशी 5 किमी (2) ताशी 4 किमी
(3) ताशी 3 किमी (4) ताशी 2 किमी

84. एका अंकगणिती श्रेढीच्या तिसऱ्या व आठव्या पदाची बेरीज 7 असेल आणि सातव्या व चौदाव्या पदाची बेरीज - 3 असेल तर त्या श्रेढीचे दहावे पद कोणते असेल?

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

85. एका पिशवीत 5 लाल व काही निळे चेंडू आहेत. पिशवीतून एक चेंडू न पाहता बाहेर काढला, तर तो चेंडू निळा असण्याची संभाव्यता लाल चेंडू असण्याच्या संभाव्यतेच्या दुप्पट आहे तर पिशवीत एकूण चेंडू किती असतील?

- (1) 15 (2) 10
(3) 5 (4) 20

86. जर n ही विषमसंख्या असेल तर पुढीलपैकी सत्य विधान कोणते?

- (1) $(2^n + 1)$ ला 5 ने निःशेष भाग जातो
(2) $(2^n + 1)$ ला 3 ने निःशेष भाग जातो
(3) $(2^n - 1)$ ला 5 ने निःशेष भाग जातो
(4) $(2^n - 1)$ ला 3 ने निःशेष भाग जातो

87. एका अंकगणिती श्रेढीचे पहिले 1 आहे. साधारण फरक 3 आहे जर या श्रेढीतील n पदांची बेरीज 2380 असेल तर n चे पद किती?

- (1) 117 (2) 118 (3) 119 (4) 120

88. कोणत्याही लीप वर्षात 53 रविवार असण्याची संभाव्यता किती?

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

कच्च्या कामासाठी फक्त

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. खालील वारंवारता सारणीत सार्वजनिक बस सेवेच्या 250 बसेसनी एका दिवसात कापलेले अंतर दिले आहे. या सामग्रीचा मध्यक खालीलपैकी किती?

अंतर (किमी)	200-210	210-220	220-230	230-240	240-250
बसची संख्या	40	60	80	50	20

- (1) 225 (2) 217.80
(3) 223.125 (4) 230

90. जर $a+b=2\sqrt{3}$ आणि $ab=3$ तर $a^4+b^4=$ किती?

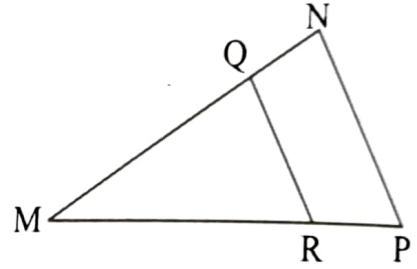
- (1) 14 (2) 16 (3) 18 (4) 20

91. ΔMNP मध्ये रेख $QR \parallel$ रेख NP

जर $3.2QN = 5.3QM$; $QR = 6.4$

तर $NP = ?$

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



92. जर $P(x, y)$ हा बिंदू $Q(-2, 5)$ व $R(6, -1)$ पासून समदूर असेल तर x व y मधील संबंध काय असेल?

- (1) $4x - 3y = 2$
(2) $x - 3y = 2$
(3) $4x + 3y = -2$
(4) $2x - 3y = 2$

कच्च्या कामासाठी फक्त

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.

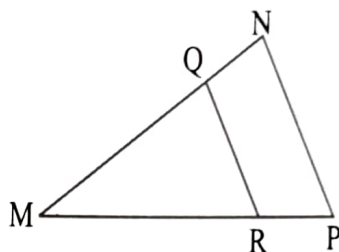
Distance in (km)	200-210	210-220	220-230	230-240	240-250
No. of buses	40	60	80	50	20

- (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. खाली दिलेल्या माहितीवरून कोणत्या त्रिकोणांची रचना करता येणार नाही?

(अ) $PQ = 6.2$ सेमी; $(PR + QR)^2 = 81$ सेमी

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

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

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

(1) फक्त ब व क

(2) फक्त अ व क

(3) फक्त अ व ड

(4) फक्त ब व ड

94. वादळमुळे मोडलेल्या झाडाचा शेंडा बुंध्यापासून $13\sqrt{6}$ मी. अंतरावर जमिनीवर टेकला आहे. झाडाच्या शेंड्याने जमिनीशी 45° चा कोन केला असल्यास झाडाची एकूण उंची किती?

(1) $26\sqrt{6}$ मी.

(2) $13\sqrt{3}(2+\sqrt{2})$ मी.

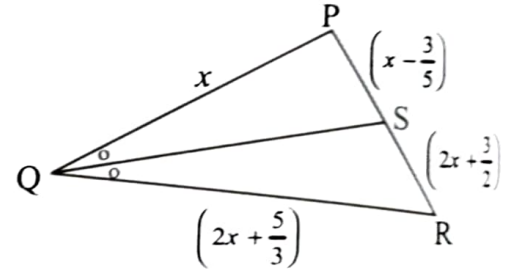
(3) $26\sqrt{3}$ मी.

(4) $26\sqrt{2}+13\sqrt{3}$ मी.

95. ΔPQR मध्ये रेख QS हा $\angle PQR$ चा कोन दुभाजक आहे.

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

$RS = \left(2x + \frac{3}{2}\right)$ तर x ची किंमत खालीलपैकी कोणती?



(1) -1

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

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

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

कच्च्या कामासाठी फक्त

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

- (A) $PQ = 6.2$ cm; $(PR + QR)^2 = 81$ cm
 (B) $AB = 13\sqrt{3}$ cm; $BC = 11\sqrt{2}$ cm; $AC = 5\sqrt{7}$ cm
 (C) $XY = 0.2$ m; $YZ = 0.21$ m; $XZ = 0.29$ 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 $13\sqrt{6}$ m from the base of the tree, making an angle 45° with the horizontal. Find the height of the tree.

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

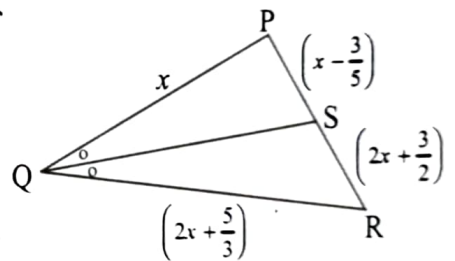
95. In ΔPQR , Seg. QS is the bisector of $\angle PQR$. If

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

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

correct alternative.

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



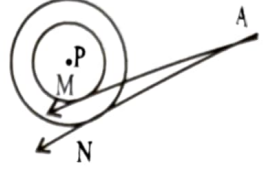
Space for Rough work

96. समद्विभुज त्रिकोणाच्या एकरूप बाजूंपैकी एक बाजू 17 सेमी असून एकरूप नसणारी बाजू 16 सेमी लांबीची आहे. तर एकरूप नसणाऱ्या बाजूसमोरील शिरोबिंदूचे मध्यगासंपात बिंदूपर्यंतचे अंतर किती?
- (1) 10 सेमी. (2) 8 सेमी. (3) 9 सेमी. (4) 6 सेमी.

97. जर $\sin\theta + \cos\theta = \frac{3}{2}$ असेल तर $\sin\theta \cdot \cos\theta = ?$

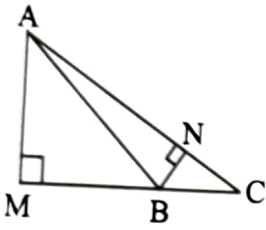
- (1) 1 (2) $\frac{2}{3}$ (3) $\frac{5}{8}$ (4) 0

98. दोन एककेंद्री वर्तुळांचा केंद्रबिंदू 'P' असून त्यांच्या त्रिज्या 3 सेमी व 5 सेमी आहेत. वर्तुळाबाहेरील बिंदू A मधून लहान वर्तुळाला स्पर्शिका AM व मोठ्यावर्तुळाला स्पर्शिका AN काढल्या आहेत. बिंदू M व N स्पर्श बिंदू आहेत. जर $AM = 13$ सेमी. तर $AN = ?$



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

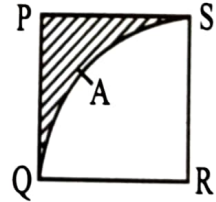
99. आकृतीमध्ये रेख $AM \perp$ रेख BC रेख $BN \perp$ रेख AC, जर $BC = 7$ सेमी.; $AM = 8\sqrt{3}$ से.मी.; $AC = 14\sqrt{3}$ से.मी. तर $BN = ?$



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

100. $\square PQRS$ हा चौरस आहे. $PQ = 7\sqrt{3}$ सेमी केंद्रबिंदू R व त्रिज्या RS घेऊन वर्तुळकंस QAS काढला आहे. तर रेखांकित भागाचे क्षेत्रफळ किती?

- (1) 29.5 चौसेमी. (2) 17.5 चौसेमी.
(3) 23.7 चौसेमी. (4) 31.5 चौसेमी.



कच्च्या कामासाठी फक्त

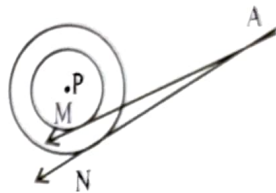
96. In an isosceles triangle length of one of the side of the congruent sides is 17 cm and the length of non-congruent side is 16 cm. Find the distance between the vertex opposite to non-congruent side and the centroid.

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

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

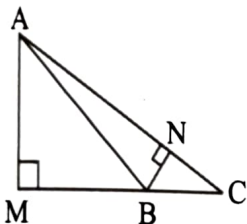
- (1) 1 (2) $\frac{2}{3}$ (3) $\frac{5}{8}$ (4) 0

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

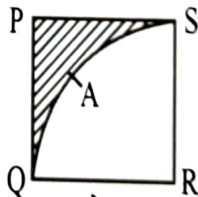
Seg. $BN \perp$ Seg. AC. If BC = 7 cm;

$AM = 8\sqrt{3}$ 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