

NATIONAL TALENT SEARCH EXAMINATION, 2020-21

રાષ્ટ્રીય પ્રજ્ઞા શોધ પરીક્ષા ૨૦૨૦-૨૧ 400031

CENTRE CODE કેન્દ્ર સંકેતાંક

SEAT NO. આસન ક્રમાંક

STATE LEVEL EXAMINATION - QUESTION BOOKLET

રાજ્ય સ્તરીય પરીક્ષા - પ્રશ્ન પુસ્તિકા

SCHOLASTIC APTITUDE TEST

શાલેય ક્ષમતા પરીક્ષા

CLASS X / ધોરણ ૧૦ વી

MEDIUM : - GUJARATI (ગુજરાતી) WITH ENGLISH VERSION

[Date : 13<sup>th</sup> December, 2020]

[ દિનાંક : ૧૩ ડિસેમ્બર, ૨૦૨૦ ]

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

[ સમય : ૧૩:૩૦ P.M. થી ૧૫:૩૦ P.M. ]

Maximum Marks : 100

કુલ ગુણ : ૧૦૦

Time : 120 Minutes

સમય : ૧૨૦ મિનિટ

Total Pages : 48

કુલ પાના : ૪૮

## ઉમેદવારો માટે સૂચનાઓ

તમે પ્રશ્નોના જવાબ આપો તે પહેલા નીચે આપેલ સૂચનાઓને કાળજીપૂર્વક વાંચો.

- જવાબ ફક્ત તમને આપેલ અલગ ઓએમઆર (OMR) ઉત્તરવહીમાં વર્તુળ કરવા. કસોટી પછી કાર્બન વગરની કોપીને અસલ OMR થી અલગ કરો અને પરિણામ જાહેર થાય ત્યાં સુધી તમારી પાસે રાખો.
- પ્રશ્નપત્ર પર તમારો સેંટર કોડ અને સીટ નંબર ખુબ જ સ્પષ્ટ લખો. (એક ખાનામાં ફક્ત એક જ ખંડ) તમારો બેઠક નં. લખતા પહેલા તેની ખાતરી કરો કે પ્રવેશપત્રાનુસાર બરોબર છે કે નહિ. કૃપા કરી જુઓ કે કોઈ ખાનું ખાલી કે ભર્યા વગરનું નથી.

ઉદાહરણાર્થ :

સેંટર કોડ	2	1	0	2							
બેઠક નં.	3	9	2	1	2	1	0	2	1	2	3

- કૃપા કરીને ખાતરી કરો કે તમે સ્કોલિસ્ટીક ઓપ્ટીટ્યુડ ટેસ્ટ ઉત્તરવહી પ્રાપ્ત કરી છે.
- આ વિષય માટે કુલ ૧૦૦ પ્રશ્નો છે. બધા પ્રશ્નો એક-એક ગુણના છે.
- બધા પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
- પ્રશ્નપત્રમાં દરેક પ્રશ્ન માટે ચાર વિકલ્પો આપેલ છે. સાચા ઉત્તર માટે ચેક કરો. કાળી/વાદળી પેનથી ઉત્તરપોથીમાં આપેલા ચાર વર્તુળમાંથી સાચો વિકલ્પ પર વર્તુળ (બબલ) કરો. કૃપા કરીને પ્રશ્નપત્રો ઉપર કોઈ ઉત્તર ન લખો.
- એક પછી એક પ્રથમ પ્રશ્નથી જવાબ આપવાનું શરૂ કરી જે છેલ્લો પ્રશ્ન પૂરો થાય ત્યાં સુધી જવાબ આપો.
- જો તમે કોઈ પ્રશ્નનો જવાબ ન જાણતા હોવ તો તેના પર વધારે સમય પસાર કરશો નહીં અને બીજા પ્રશ્ન પર આગળ વધો, સમય રહે તો પ્રથમ પ્રયત્ન વખતે તમે જે પ્રશ્નો છોડી દીધેલ છે તેની પર પરત ફરો અને ફરી પ્રયત્ન કરો.
- પ્રશ્નોનો ઉકેલ લખવા ફાળવેલ સમયને આદર્શ રીતે ઉપયોગમાં લો, કાચું કામ દરેક પાનાની નીચે આપેલ ખાનામાં કરવાનું છે.
- આ પુસ્તિકામાં કેન્દ્ર સંકેતાંક, આસન ક્રમાંક અને કાચું કામ સિવાય કંઈ પણ ન લખવું.

## 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 :**

<b>CENTRE CODE</b>	2	1	0	2
--------------------	---	---	---	---

<b>SEATNO.</b>	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. સ્તંભ I અને II નું નિરીક્ષણ કરો. જોડકાં જોડો અને આપેલ પર્યાયોમાંથી અચૂક જવાબનો પર્યાય શોધો.

I		II
A. પૃથ્વીની સૂર્યની આસપાસની ગતિ		(i) કેંદ્રીય બળ
B. દોરાથી પથ્થરને બાંધો અને તે વર્તુળાકાર ફેરવતાં પ્રાપ્ત થતી ગતિ	અભિકેંદ્રી બળ	(ii) વિદ્યુત ચુંબકીય બળ
C. ઈલેક્ટ્રોન્સની કેંદ્ર ફરતે થતી ગતિ		(iii) ગુરૂત્વીય બળ
D. પંખાના (બ્લેડની) પાતાઓની ગતિ		(iv) તાણ

- (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. ઉષ્ણતા ઊર્જા એ ..... ઊર્જાનું રૂપ છે.

- (1) સ્થિતિજ (2) ગતિજ (3) રાસાયણિક (4) સ્થિતિસ્થાપક

3. જો એકાદા ગ્રહનું દ્રવ્યમાન પૃથ્વીના દ્રવ્યમાનથી 25 ગણા અને ત્રિજ્યા પૃથ્વીની ત્રિજ્યાથી 125 ગણી હોય તો તે ગ્રહ પરનો મુક્તિવેગ ( $V_p$ ) પૃથ્વીના મુક્તિવેગના ( $V_E$ ) ----- ગણા હશે.

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

4. શરૂઆતનું ઉષ્ણતામાન સમાન હોય એવા સમાન દ્રવ્યમાનના લોખંડ, પાણી, ઍલ્યુમિનિયમ અને પારાને સરખી ઉષ્ણતા 5 મિનિટ સુધી આપી. જો તેમનું ઉષ્ણતામાન  $T_1$ - પારો,  $T_2$ - ઍલ્યુમિનિયમ,  $T_3$ - પાણી,  $T_4$ - લોખંડ હશે તો આપેલ પર્યાયોમાંથી અચૂક પર્યાય શોધો.

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

ફક્ત કાચો કાર્ય માટે

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

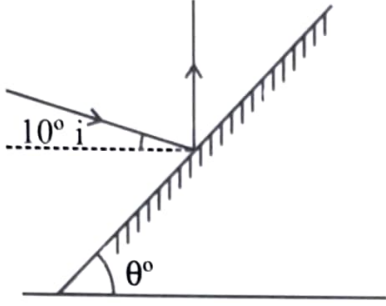
- (1) A – (i), B – (ii), C – (iv), D – (iii)  
 (2) A – (ii), B – (iii), C – (i), D – (iv)  
 (3) A – (iv), B – (i), C – (iii), D – (ii)  
 (4) A – (iii), B – (iv), C – (i), D – (ii)
2. Heat is a form of \_\_\_\_\_ energy.  
 (1) Potential      (2) Kinetic      (3) Chemical      (4) Elastic
3. If mass 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. જો નીલમ રત્નનો અંદાજે વક્રીભવનાંક 1.8 હશે તો નીલમ રત્નમાં પ્રવેશ કરતા પ્રકાશનો અંદાજે વેગ ..... થી ઓછો થશે.

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

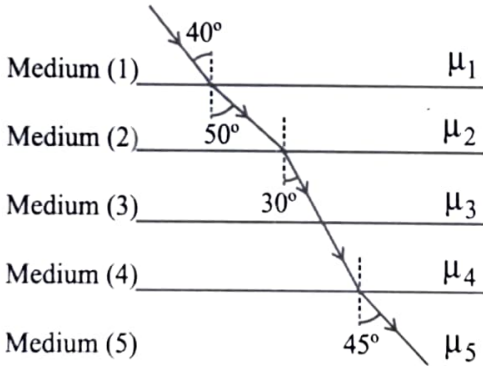
6. ક્ષિતિજ સમાંતર સમતલથી  $10^\circ$  ખૂણો કરનાર આપાતી કિરણનું પરાવર્તન જમીનને લંબરૂપ થવા માટે સપાટ અરીસો જમીનપર કેટલા માપના ખૂણે ત્રાંસો રાખવો પડશે ?



( $\theta$ ) = ?

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

7. આકૃતિમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે જુદા-જુદા માધ્યમમાંથી પસાર થતા પ્રકાશના કિરણોનો માર્ગ બતાવામાં આવેલ છે. આપેલા સંબંધિત વક્રીભવનાં કોના પર્યાયમાંથી અચૂક પર્યાય શોધો.



- (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) એ પ્રક્ષેપિત કરેલો ..... ઉપગ્રહ જે ..... ઊંચાઈની કક્ષામાંથી ફરનાર (પરિભ્રમણ) ઉપગ્રહનો પ્રમુખ ઉદ્દેશ્ય એક સ્થાનથી બીજા સ્થાનસુધી એક વિશિષ્ટ પદ્ધતિથી સંદેશ આપવો એ છે.

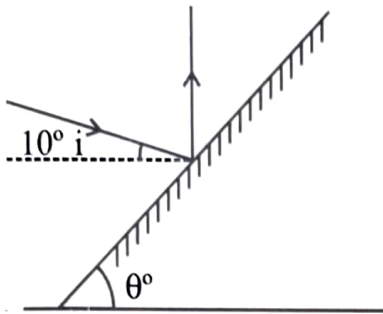
- (1) સમર્પણ, 550 km      (2) સંપૂર્ણમ્, 540 km  
 (3) સ્વયમ્, 515 km      (4) સયમ, 500 km

ફક્ત કાચો કાર્ય માટે

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%

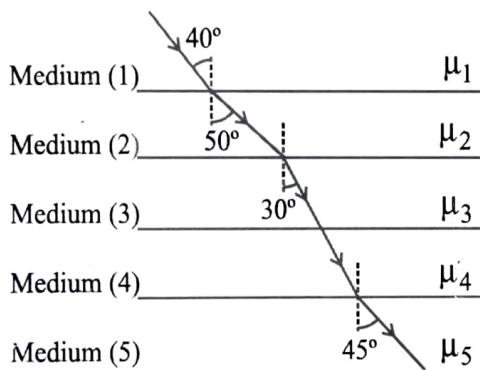
6. If an incident ray making an angle of  $10^\circ$  with the horizontal is to be reflected perpendicular to the horizontal, by an inclined plane mirror, then inclination of the plane mirror ( $\theta$ ) should be \_\_\_\_\_.



perpendicular to the horizontal, by an inclined plane mirror, then inclination of the plane mirror ( $\theta$ ) 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)  $\mu_1 < \mu_2 < \mu_3 = \mu_4 > \mu_5$

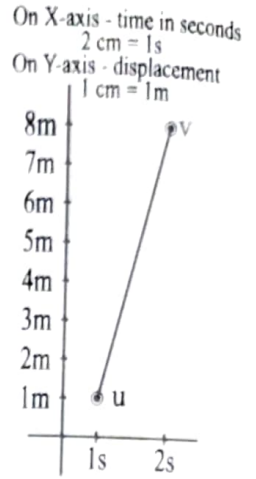
8. The main objective of \_\_\_\_\_ satellite launched by COEP [College of Engineering, Pune] orbiting at a height of \_\_\_\_\_ is to provide point-to-point messaging services.

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

Space for Rough work

9. એક કણ નીચે આપેલ અંતર સમય આલેખ અનુસાર પ્રવાસ કરે છે. તેના શરૂઆતનો વેગ અને પ્રવેગ અનુક્રમે ..... અને ..... છે.

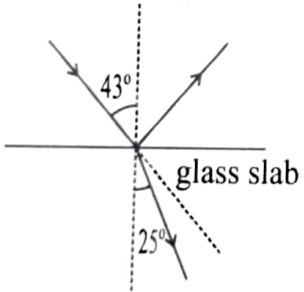
- (1)  $u = 2 \text{ cm/s}^2, a = 2 \text{ m/s}$
- (2)  $u = 2 \text{ cm/s}, a = 2 \text{ m/s}^2$
- (3)  $u = 0.2 \text{ m/s}, a = 0.2 \text{ m/s}^2$
- (4)  $u = 2 \text{ m/s}, a = 2 \text{ m/s}^2$



10. નીચે આપેલ પરિપથમાંથી કયું એમિટર સૂચી માં વિચલન બતાવે છે ?

- (1)
- (2)
- (3)
- (4)

11. કાચના લંબઘનના પૃષ્ઠભાગ પરથી પ્રકાશનું આંશિક પરાવર્તન અને આંશિક વક્રીભવન થાય છે. આપાતી કોણ  $\angle i = 43^\circ$  અને વક્રીભૂત કોણ  $\angle r = 25^\circ$  હોય તો, પરાવર્તિત કિરણ અને વક્રીભૂત કિરણ નું વિચલન આપાતી કિરણથી ..... અને ..... અનુક્રમે થાય છે.

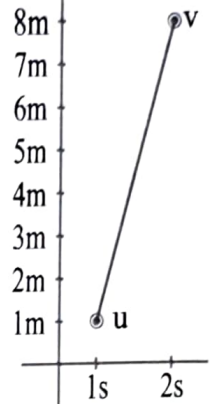


- (1)  $18^\circ, 94^\circ$
- (2)  $94^\circ, 18^\circ$
- (3)  $112^\circ, 15^\circ$
- (4)  $15^\circ, 112^\circ$

ફક્ત કાચો કાર્ય માટે

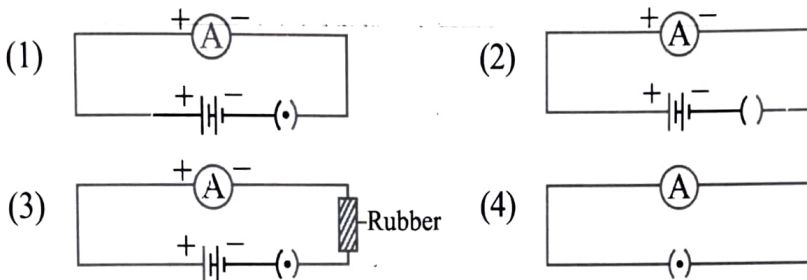
9. The position-time details travelled by a particle are as shown in figure. The initial velocity and acceleration of the particle is \_\_\_\_\_ respectively.

On X-axis - time in seconds  
 2 cm = 1s  
 On Y-axis - displacement  
 1 cm = 1m

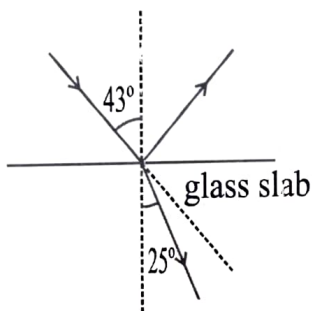


- (1)  $u = 2 \text{ cm/s}^2, a = 2 \text{ m/s}$
- (2)  $u = 2 \text{ cm/s}, a = 2 \text{ m/s}^2$
- (3)  $u = 0.2 \text{ m/s}, a = 0.2 \text{ m/s}^2$
- (4)  $u = 2 \text{ m/s}, a = 2 \text{ m/s}^2$

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.

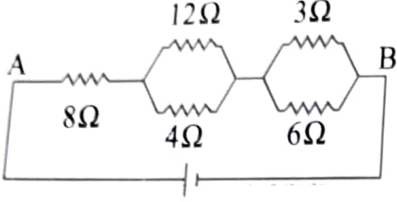


- (1)  $18^\circ, 94^\circ$
- (2)  $94^\circ, 18^\circ$
- (3)  $112^\circ, 15^\circ$
- (4)  $15^\circ, 112^\circ$

Space for Rough work

12. ત્રણ વિદ્યુત બલ્બ પ્રત્યેકી 100W (વૅટના), એક 1500W નો ફૅન, 1100W ની વિદ્યુત ઇસ્ક્રી અનુક્રમે 5 કલાક, 7 કલાક અને 2 કલાક દરરોજ વપરાય છે. આ ઉપકરણો એપ્રિલ મહિનામાં વાપરતાં કેટલો ખર્ચો આવશે? (વિદ્યુત કંપની દર યુનિટનો 5 ₹ લે છે 5 ₹ / unit)
- (1) ₹ 1500 (2) ₹ 1080 (3) ₹ 2130 (4) ₹ 2080

13. આકૃતિમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે વિદ્યુત પરિપથમાં અવરોધ  $3\Omega$  અને વીજ દબાણનો તફાવત 10 V છે. તો નીચે આપેલ સ્તંભનાં જોડકાં જોડો.



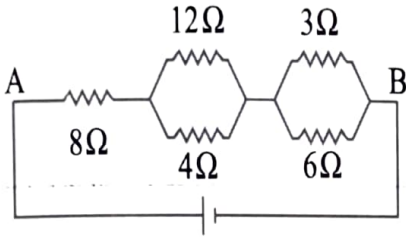
અવરોધ માંનો વીજ દબાણનો તફાવત	આપેલ અવરોધ
(i) 65 V	(A) 6 Ω
(ii) 40 V	(B) 4 Ω
(iii) 15 V	(C) 8 Ω
(iv) 10 V	(D) AB

- (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. ડાલ્ટનના ચિન્હસંકેતોનુસાર હાઈડ્રોજન મૂળદ્રવ્યની સંજ્ઞા ..... થી બતાવામાં આવે છે.
- (1) ⊙ (2) ⊙ (3) ● (4) ⊕

ફક્ત કાચો કાર્ય માટે

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  $3\Omega$  resistance is 10V. Match the following two columns.



Potential difference across resistances	Resistances
(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. As per Dalton's sign, the symbol of hydrogen element is represented by –
- (1) ⊙ (2) ⊙ (3) ● (4) ⊕

Space for Rough work

15. IUPAC પદ્ધતિનુસાર નીચેના સંયોજનનું નામ કયું ?  
 $\text{CH}_3 \cdot (\text{CH}_2)_2 \cdot (\text{CH}_3)_3\text{C}$   
 (1) 2, 2-ડાયમિથીલ બ્યુટેન (2) 2-મિથીલ બ્યુટેન  
 (3) 2, 2-ડાયમિથીલ પેન્ટેન (4) 2-મિથીલ પેન્ટેન
16. સોનાનું નિષ્કર્ષણ ..... પદ્ધતિથી કરવામાં આવે છે.  
 (1) ફીણપ્લવન (ફીણતરણ) (2) નિક્ષાલન  
 (3) ચુંબકીય પૃથક્કરણ (4) જળશક્તિપર આધારિત પૃથક્કરણ
17. બેરેલિયમની તુલનાત્મક અણુત્રિજ્યા ..... છે.  
 (1)  $\text{Be} > \text{Li}$  (2)  $\text{B} > \text{Be}$  (3)  $\text{Li} > \text{Be}$  (4)  $\text{Be} < \text{N}$
18. નીચે આપેલ પ્રક્રિયામાંથી ઓક્સિડિકરણ પ્રક્રિયા ઓળખો:  
 (અ)  $\text{Zn} \rightarrow \text{Zn}^{++}$  (બ)  $\text{Fe}^{3+} \rightarrow \text{Fe}^{2+}$  (ક)  $\text{Zn}^{++} \rightarrow \text{Zn}$  (ડ)  $\text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Fe}^{3+}$   
 (1) અ અને ક (2) બ અને ડ (3) બ અને ક (4) અ અને ડ
19. પ્રોપાઈનના અણુમાન સહસંયોજક બંધની સંખ્યા કેટલી હોય છે ?  
 (1) 8 (2) 7 (3) 6 (4) 5
20. ઓગળેલ સ્થિતિમાનો એક પદાર્થ પાણી નાખી મંદ કરવામાં આવ્યો અને  $50^\circ\text{C}$  સુધી ઠંડો કરતા ઍલ્યુમિનિયમ હાઈડ્રાક્સાઈડનો અવક્ષેપ મળે છે તો તે પદાર્થ ..... છે.  
 (1)  $\text{Na}_2\text{O}$  (2)  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (3)  $\text{NaAlO}_2$  (4)  $\text{SiO}_2$
21. પ્રત્યક્ષમાં Sr નો પરમાણુભારાંક 87.6 છે. ડોબેરાયનરના ત્રયક પ્રમાણે Sr નો સરાસરી પરમાણુભારાંક કેટલો હશે ?  
 (1) 88.7 (2) 87.2 (3) 88.2 (4) 88.0
22. મિથિલ અલ્કોહોલનું ઓક્સિડિકરણ કરવાથી ..... આ ઉત્પાદિત પદાર્થ મળે છે.  
 (1) ઍસિટિક ઍસિડ (2) મિથિલ અમીન  
 (3) ફોર્મિક ઍસિડ (4) ઈથિલ ઍસિટેટ

ફક્ત કાચો કાર્ય માટે

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  $50^\circ\text{C}$  results into precipitation of aluminium hydroxide. The substance is \_\_\_\_\_.
- (1)  $\text{Na}_2\text{O}$     (2)  $\text{Al}_2\text{O}_3$     (3)  $\text{NaAlO}_2$                       (4)  $\text{SiO}_2$
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. નીચેમાંથી કયું ઉદાહરણ સમજાત શ્રેણીનું નથી ?  
 (1)  $C_2H_6O$  (2)  $C_4H_8O$  (3)  $C_4H_{10}O$  (4)  $C_3H_8O$
24. આપેલ આકૃતિમાંના 'X' અને 'Y' મૂળદ્રવ્યો ઓળખો.

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

- (1) Ga અને Sn (2) Ge અને Po (3) Ge અને Sb (4) Sb અને Po
25. જ્યારે તાંબાના તારની જલદ નાઈટ્રિક ઍસિડ સાથે પ્રક્રિયા થાય છે ત્યારે ..... આ લાલાશ રંગનો ઝેરી વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે.  
 (1)  $NO_2$  (2) NO (3)  $N_2O$  (4)  $N_2O_2$
26.  $Ca(HCO_3)_2$  આ એક મોલમાં આવનાર અણુની સંખ્યા કેટલી હોય છે ?  
 (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. વિલાર્ડ લિબી એ વિકસીત કરેલી કાર્બન વયમાપન પદ્ધતિ નૈસર્ગિક કાર્બન ..... ના કિરણોત્સર્ગ ના ક્ષય પર આધારિત છે.  
 (1)  $C^{14}$  (2)  $C^{11}$  (3)  $C^6$  (4)  $C^{22}$
28. નીચે આપેલા માંથી કયા કોષો માં બરોબર મધ્ય માં કોષપટલ તૈયાર થઈ પરિકલ વિભાજન થાય છે ?  
 (1) રક્તકોષ (2) સ્નાયુકોષ  
 (3) ચેતાકોષ (4) કાંદાના મૂળની કોષ

ફક્ત કાર્યો કાર્ય માટે

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. વનસ્પતિ ના પુષ્પ માં ભૂણકોષ માં ફલીકરણ પૂર્વે બનતો ઘટક ઓળખો.

- (1) એક એકગુણી એગ કોષ અને એક એકગુણી પુંયુગ્મક
- (2) બે એકગુણી પુંયુગ્મક અને બે એકગુણી ધ્રુવીય કેન્દ્ર
- (3) એક એકગુણી એગ કોષ અને બે એકગુણી ધ્રુવીય કેન્દ્ર
- (4) એક એકગુણી પુંયુગ્મક અને બે એકગુણી ધ્રુવીય કેન્દ્ર

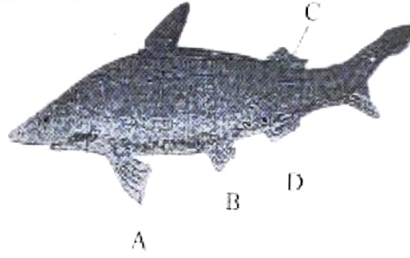
30. વન્યજીવ સંરક્ષણ કાયદો 1972 ની કલમ 49 'A' માં શું સૂચિત કરાયું છે ?

- (1) વન્યપ્રાણીઓના અવયવ માંથી બનાવેલી વસ્તુના ઉપયોગ પર પ્રતિબંધ.
- (2) દુર્લભ વન્યપ્રાણીઓની બનેલી વસ્તુ નો સંગ્રહ તુરંત જાહેર કરવો બંધનકારક છે.
- (3) દુર્લભ થઈ રહેલા પ્રાણીઓના વેપાર પર સંપૂર્ણ પ્રતિબંધ.
- (4) દુર્લભ પ્રાણીઓના સ્થળાંતર પર પ્રતિબંધ.

31. 'મોલાઈ જંગલ' કયા રાજ્યમાં છે ?

- (1) મેઘાલય
- (2) આસામ
- (3) અરુણાચલ પ્રદેશ
- (4) નાગાલેન્ડ

32. આકૃતિ માં 'શ્રેણી પક્ષ' ઓળખો.



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

33. .... આ પ્રાણી અસમપૃષ્ઠરજ્જુ પ્રાણીઓમાં સૌથી હોશિયાર છે અને રંગ બદલી શકે છે.

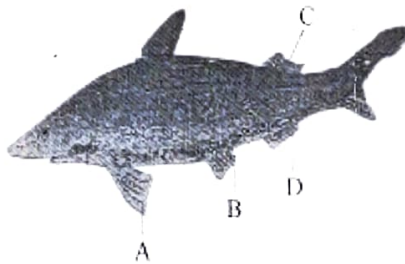
- (1) ઓક્ટોપસ
- (2) સરડો
- (3) ગોકળગાય
- (4) બેલેનોગ્લોસસ

34. ક્ષય રોગ પર પ્રભાવશાળી પ્રતિજૈવિક કયું છે ?

- (1) સિફ્લોસ્પોરીન
- (2) નિઓમાઈસીન
- (3) સ્ટ્રેપ્ટોમાઈસીન
- (4) રિફામાઈસીન

ફક્ત કાચો કાર્ય માટે

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. મકાઈના ભુટ્ટા ના સ્ટાર્ચ પર ..... અને ..... માંથી મળેલા ઉત્સેચક ની પ્રક્રિયાથી ગ્લુકોઝ અને ફુક્ટોઝ સિરપ બને છે.
- (1) બ્રેવ્ડીબેક્ટેરીયમ અને કોરીનેબેક્ટેરીયમ
  - (2) હેન્સેન્યુલા અને લેક્ટોબેસીલસ બ્રુઈસ
  - (3) સેકરોમઈસીસ સેરેવ્ડીસી અને કેન્ડીડા
  - (4) બેસિલસ તથા સ્ટ્રેપ્ટોમાયસિસ
36. નીચે આપેલા સજીવોની જોડી માંથી કઈ સજીવ જોડી મીઠા પાણી ની મત્સ્ય ખેતી માટે વપરાય છે ?
- (1) રોહુ, કટલા
  - (2) કોલંબી, શેવંડે
  - (3) રોહુ, શેવંડે
  - (4) કટલા, શેવંડે
37. તંબાકુજન્ય પદાર્થો ના સેવન થી માનવ ને કયો રોગ થવાની સંભવિતતા છે ?
- (1) ક્ષય
  - (2) એઈડ્સ
  - (3) ફેફસાનું કેન્સર
  - (4) કુષ્ઠરોગ
38. નીચે આપેલા માંથી આપત્તિપૂર્વ વ્યવસ્થાપન ની કાર્યવાહી રૂપે ઓળખો.
- (1) બચી ગયેલા સ્થાનિક રહેવાસીઓ દ્વારાજ મદદ પૂરી પાડવા ને પ્રાથમિકતા આપવી
  - (2) આપત્તિ પછી જરાપણ સમય બગાડ્યા વગર એક નિયંત્રણ કક્ષ બનાવવો
  - (3) નિયંત્રણ કક્ષ મારફતે આવેલી મદદ નું વર્ગીકરણ કરી અને જરૂરીયાત વાળા લોકો ને પહોંચાડવી
  - (4) સામાન્ય માણસો ને આપત્તિ વ્યવસ્થાપન અને નિવારણ ની જાણકારી આપવી
39. નીચે આપેલા માંથી કયો રોગ જીવાણુ દ્વારા થાય છે ?
- (1) કમળો
  - (2) ન્યૂમોનિયા
  - (3) ઈન્ફ્લુએન્ઝા
  - (4) ઓરી અઇબગ

ફક્ત કાચો કાર્ય માટે

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. નીચે આપેલા સંપ્રેરકો અને તેમના કાર્ય ની જોડીઓ માંથી અસંગત જોડી ઓળખો.
- (1) જીબ્બેરેલિન્સ - થડ ની વૃદ્ધિ માં મદદ  
(2) સાયટોકાયિનન્સ - કોષ વિભાજન માં મદદ  
(3) એબસિસિક એસીડ - ફુલોનું નિર્માણ  
(4) ઑકઝિન - કોષ ની લંબાઈ વધારવી
41. ઍનલ્સ પ્રણાલીએ ઇતિહાસ લેખનમાં કયા નવા વિષયોનો અભ્યાસ કરવો મહત્વનો છે એવો મત રજૂ કર્યો ?
- (1) રાજકીય ઘટનાઓ નો ઇતિહાસ  
(2) મહાન નેતાઓ અને તેના સંદર્ભમાં રાજકારણ  
(3) વ્યાપાર, તંત્રજ્ઞાન અને અવર જવર સંપર્કના સાધનો  
(4) રાજાઓ અને યુદ્ધનો અભ્યાસ
42. ઇતિહાસની કાળક્રમાનુસાર અખંડ માંડણી કરવાની પદ્ધતિ ભૂલ ભરેલી છે, એવું વિવેચન કોણે કર્યું ?
- (1) માયકેલ ફુકો (2) કાર્લમાર્ક્સ  
(3) લિઓપોલ્ડ વ્હૉન રાંકે (4) ફેડરિક હેગેલ
43. ઈશ્વરદાસ નાગર, ભીમસેન સક્સેના ..... બાદશાહના કાળના ઇતિહાસકારો હતા.
- (1) જહાંગીર (2) ઔરંગઝેબ  
(3) શાહજહાં (4) અકબર
44. મરાઠા ચિત્રશૈલી ઊપર નીચેનામાંથી કઈ ચિત્રશૈલીનો પ્રભાવ જોવા મળે છે ?
- (1) લોકકલા (2) વારલીકલા  
(3) રાજપૂત કલા (4) અભિજાત કલા

ફક્ત કાચો કાર્ય માટે

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. હેમાડપંતી મંદિરોના ઉદાહરણો હોય એવા સ્થળો અને મંદિરો આપ્યા છે તેમાંથી ખોટી જોડી ઓળખો.
- (1) વેરુળ — કૈલાસ મંદિર  
 (2) મુંબઈ — અંબ્રેશ્વર  
 (3) નાસિક — ગોંદેશ્વર  
 (4) હિંગોલી — ઔઢા નાગનાથ
46. દેશસ્થિતિ, દેશભાષાના ગ્રંથ અને વિદેશનું રાજકારણ વિશે ..... વર્તમાનપત્રમાં લખવામાં આવ્યું.
- (1) મરાઠા (2) કેસરી (3) દીનબંધૂ (4) ઈંદૂપ્રકાશ
47. પ્રગતિ (1929) સાપ્તાહિકના સંપાદક કોણ હતા ?
- (1) પંડિત નરેંદ્ર શર્મા (2) બાળશાસ્ત્રી જાંબેકર  
 (3) ત્ર્યંબક શંકર શેજવલકર (4) ગોપાળ હરી દેશમુખ
48. યોગ્ય જોડીનો અચૂક પર્યાય લખો.
- (I) ગુજરાતમાં પાટણ (a) કેપિટલ કૉમ્પ્લેક્સ  
 (II) હંપી (b) છાઉ નૃત્ય  
 (III) ચંદિગઢ (c) રાણીની વાવ  
 (IV) પશ્ચિમ બંગાળ (d) વાસ્તુ સંકુલ
- (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

ફક્ત કાચો કાર્ય માટે

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. ચલચિત્ર અને તેના નિર્માતાની જોડીઓ આપેલી છે. તેમાંથી ખોટી જોડીનો પર્યાય ઓળખો.
- (1) બાલ શિવાજી — પ્રભાકર પેઢારકર  
 (2) ધન્ય તે સંતાજી ધનાજી — દિનકર દ. પાટીલ  
 (3) બાજીરાવ મસ્તાની — ભાલજી પેઢારકર  
 (4) બાજીપ્રભુ દેશપાંડે — દાદા સાહેબ તોરણે

50. 1970-71 માં મહારાષ્ટ્રમાં ..... યોજના શરૂ કરવામાં આવી.

- (1) ગ્રામીણ પાણી પુરવઠા  
 (2) પૌષ્ટિક આહાર  
 (3) કૂપનલિકાને વીજળી આપવી  
 (4) પલ્સ પોલિયો રસીકરણ

51. ભારતના પ્રાચીન સાહિત્ય અને મહાકાવ્યોમાં નીચે જણાવેલ રમતોમાંથી કઈ રમતનો ઉલ્લેખ જોવા મળતો નથી ?

- (1) ઘુત (2) રથ અને ઘોડાની સ્પર્ધા  
 (3) મુષ્ટિયુદ્ધ (4) બુદ્ધિ કસોટી

52. ઉડતી લાકડાની કઠપૂતળીનું વર્ણન નીચેનામાંથી કયા ગ્રંથમાં છે ?

- (1) કથાસરિત્સાગર (2) કીચકવધ  
 (3) હર્ષચરિત્ર (4) માનસોલ્લાસ

53. નીચેનું ચિત્ર કઈ ગુફામાં છે ?

- (1) અજંટા  
 (2) ધારાપુરી  
 (3) ગન્ડાળ  
 (4) વેરૂળ



ફક્ત કાચો કાર્ય માટે

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) Gharpuri  
(3) Panhalaje  
(4) Verul



Space for Pough work

54. અણુઊર્જા પર ચાલનારી ભારતની પહેલી અણુભટ્ટી નીચેનામાંથી કઈ ?  
 (1) ધ્રુવ (2) અખસરા (3) તારાપુર (4) ઝરિના
55. 'નિયોજનબદ્ધ આર્થિક વિકાસનો પાયો નાખતી યોજના' તરીકે કઈ પંચવાર્ષિક યોજના ઓળખાય છે ?  
 (1) બીજી (2) ત્રીજી (3) ચોથી (4) પહેલી
56. નટસમ્રાટ આ નાટક શેક્સપિઅરના કયા નાટકના આધારે લખેલું છે ?  
 (1) હૅમ્લેટ (2) કિંગ લિઅર (3) જ્યુલિઅસ સિઝર (4) રોમિઓ જ્યુલિયેટ
57. સંવિધાનની મૂળભૂત રચનામાં નીચેનામાંથી કઈ જોગવાઈનો સમાવેશ થતો નથી ?  
 (1) સંવિધાનનું સંઘરાજ્યાત્મક સ્વરૂપ  
 (2) દેશની એકતા અને એકાત્મતાનું સંવર્ધન  
 (3) દેશનું સાર્વભૌમત્વ  
 (4) સંસદની સર્વશ્રેષ્ઠતા
58. કઈ ઘટના પછી ખેડૂત ચળવળ વધુ ક્રિયાશીલ અને પરિણામકારક બનવા લાગી ?  
 (1) કૂળકાયદો (2) ખેડે તેની જમીન  
 (3) ખેડૂત કર્જ માફી (4) હરિત ક્રાંતિ
59. નીચેના પર્યાયોમાં ભારતીય સંવિધાનની કલમ 51ની ઉપકલમો આપી છે તેમાંથી ખોટી ઉપકલમ કઈ ?  
 (1) આંતરરાષ્ટ્રીય શાંતિ અને સુરક્ષિતતા સ્થાપવી  
 (2) આંતરરાષ્ટ્રીય કાયદા અને કરાર નો આદર કરવો  
 (3) લવાદના માધ્યમથી આંતરરાષ્ટ્રીય વિવાદ ઉકેલવા નકાર કરવો  
 (4) રાષ્ટ્રો રાષ્ટ્રો વચ્ચે ન્યાયયુક્ત અને સન્માનનીય સંબંધ સ્થાપવા

ફક્ત કાર્યો કાર્ય માટે

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

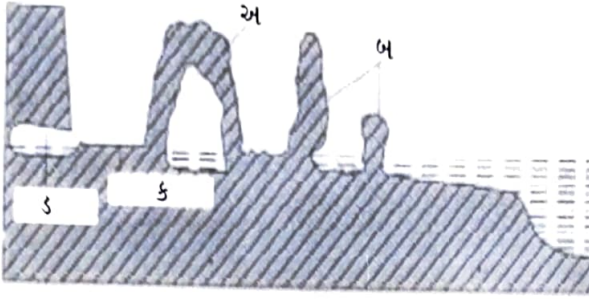
60. નીચેનામાંથી કઈ બે બાબતો આચારસંહિતાનો ભંગ કરે છે એવું તમને લાગે છે ?
- (અ) ઉમેદવારો તરફથી વસાહતોમાં ઘરવપરાશની વસ્તુઓનું વેચાણ  
 (બ) ચૂંટાઈ આવતા પાણીનો પ્રશ્ન ઉકેલવાનું આશ્વાસન  
 (ક) ઘરે ઘરે જઈને મતદારોને મળવું અને ચૂંટવાની વિનંતી કરવી  
 (ડ) જાતિ અને ધર્મનું આલ્ચાન કરીને ટેકો મેળવવો
- (1) અ અને બ (2) અ અને ડ (3) બ અને ક (4) ક અને ડ
61. ભારતના જળપુરુષ તરીકે નીચેનામાંથી કોનો ઉલ્લેખ થાય છે ?
- (1) શ્રી અણ્ણા હજારે  
 (2) શ્રી સરદાર વલ્લભભાઈ પટેલ  
 (3) ડૉ. રાજેન્દ્રસિંહ રાણા  
 (4) શ્રી સુંદરલાલ બહુગુણા
62. સંયુક્ત રાષ્ટ્રના વાર્ષિક અંદાજપત્રકને માન્યતા આપવી એ કાર્ય કોનું છે ?
- (1) આમસભા (2) સુરક્ષા પરિષદ  
 (3) આર્થિક અને સામાજિક પરિષદ (4) વિશ્વસ્ત મંડળ
63. ભારતીય સ્વાતંત્ર્ય પછી પક્ષવિરહિત લોકશાહી ની કલ્પના આપનારા નેતાઓના નામ આપેલા છે. તેમાં બંધ બેસતો ન હોય તે પર્યાય કયો ?
- (1) મહાત્મા ગાંધી (2) લોકમાન્ય ટિળક  
 (3) વિનોબા ભાવે (4) જયપ્રકાશ નારાયણ
64. સ્ત્રીઓનું રાજકીય પ્રતિનિધિત્વ વધારવા માટે સ્થાનિક શાસન સંસ્થામાં સ્ત્રીઓ માટે કેટલી જગ્યા અનામત રાખવામાં આવી છે ?
- (1) 33% (2) 50% (3) 60% (4) 58%

ફક્ત કાર્યો કાર્ય માટે

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. નીચેની આકૃતિ માં તરંગઘર્ષિત મંચ કયા અક્ષર થી બતાવ્યો છે ?



- (1) અ                      (2) બ                      (3) ક                      (4) ડ

66. દેશનું સરાસરી ..... વધવું તે સમાજ ની પ્રગતિ નું એક મહત્વનું લક્ષણ છે.

- (1) આયુષ્ય                      (2) સ્ત્રી પુરુષ પ્રમાણ  
(3) ધનતા                      (4) લોકસંખ્યા

67. આપેલા ભારતના નકશામાં સાંકેતિક અક્ષરો થી બતાવેલા ક્ષેત્રો અને વન ના પ્રકાર ની યોગ્ય જોડી મેળવો.



- I. હિમાલય ના વન  
II. પાનખર ના વન  
III. કાંટાદાર ઝાંખરાના વન  
IV. નિતાલીલા જંગલો

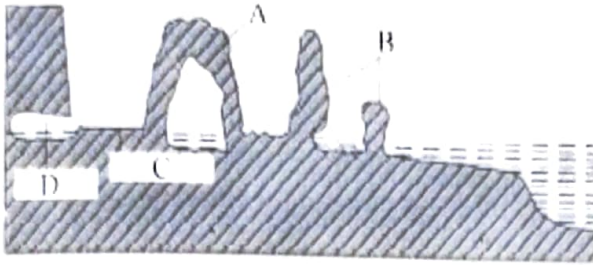
- (1) A - II    B - IV    C - I    D - III  
(2) A - IV    B - III    C - II    D - I  
(3) A - I    B - II    C - III    D - IV  
(4) A - III    B - I    C - IV    D - II

68. પશ્ચિમ રાજસ્થાન નો ..... પ્રદેશ ભારત નો સર્વાધિક સૂકો ભાગ છે.

- (1) જેસલમેર                      (2) અજમેર                      (3) જોધપુર                      (4) જયપુર

ફક્ત કાચો કાર્ય માટે

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

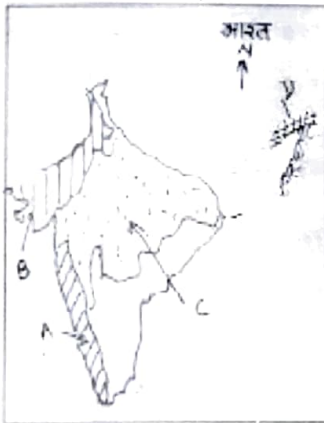


- (1) A      (2) B      (3) C      (4) D

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. આપેલામાંથી અયોગ્ય વિધાન ઓળખો.

- (1) ક્ષેત્રફલ ની દૃષ્ટિએ બ્રાઝિલ વિશ્વમાં પાંચમા ક્રમે આવે છે.
- (2) બ્રાઝિલ માં લોકસંખ્યા ની સરાસરી ઘનતા 230 વ્યક્તિ પ્રતિ ચો. કિમી છે.
- (3) 2011 ની વસ્તીગણતરી અનુસાર ભારત ની લોકસંખ્યા 121 કરોડ હતી.
- (4) 2011 ની વસ્તીગણતરી મુજબ ભારતમાં લોકસંખ્યા ની સરાસરી ઘનતા 382 વ્યક્તિ પ્રતિ ચો. કિમી. હતી.

70. ભારતમાં સડક રસ્તે લગભગ ..... યાત્રીઓનું પરિવહન થાય છે.

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

71. બ્રાઝિલ માં કઈ દિશામાં સમુદ્ર કિનારો નથી?

- (1) પૂર્વ      (2) પશ્ચિમ      (3) દક્ષિણ      (4) ઉત્તર

72. યોગ્ય જોડકા નો પર્યાય ઓળખો.

સ્તંભ 'અ'

સ્તંભ 'બ'

- |                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| (A) પેન્ટાનલ              | (I) ગુલાબી ડોલ્ફીન |
| (B) સિંહ જેવો દેખાવ ધરાવે | (II) કોન્ડોર       |
| (C) મત્સ્ય ની પ્રજાતિ     | (III) એનાકોન્ડા    |
| (D) મોટું પક્ષી           | (IV) સોનેરી તામરિન |

- (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. નિમ્નલિખિત પૈકી કયો દેશ બ્રાઝિલ નો પ્રમુખ વ્યાપારી ભાગીદાર નથી?

- (1) પાકિસ્તાન      (2) જર્મની      (3) ભારત      (4) કેનેડા

ફક્ત કાચો કાર્ય માટે

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. બ્રાઝિલ માં કયા પ્રકાર ના પર્યટન નો વિકાસ થયો છે ?
- (1) ઐતિહાસિક (2) સાંસ્કૃતિક  
(3) પર્યાવરણ સ્નેહી (4) વ્યાવસાયિક
75. નીચે આપેલા હિમાલય પર્વતમાળાઓ ને દક્ષિણ થી શરૂ કરી ઉત્તર તરફ જતા યોગ્ય ક્રમ ઓળખો અને પસંદ કરો.
- (1) લઘુ હિમાલય - શિવાલિક - હિમાદ્રી  
(2) શિવાલિક - હિમાદ્રી - લઘુ હિમાલય  
(3) હિમાદ્રી - લઘુ હિમાલય - શિવાલિક  
(4) શિવાલિક - લઘુ હિમાલય - હિમાદ્રી
76. પૃથ્વી પર ભારત નું સ્થાન ..... ગોળાર્ધ માં છે.
- (1) દક્ષિણ અને પૂર્વ (2) ઉત્તર અને પૂર્વ  
(3) ઉત્તર અને પશ્ચિમ (4) દક્ષિણ અને પશ્ચિમ
77. બાજુ માં આપેલી નિશાની કઈ આંતરરાષ્ટ્રીય સંગઠન ની છે ?
- 
- (1) વિશ્વ વ્યાપાર સંગઠન (W.T.O.)  
(2) આસિયાન (ASEAN)  
(3) આપેક (APEC)  
(4) ઓપેક (OPEC)
78. ભારત માં સૌથી વધુ શહેરીકરણ થયેલું રાજ્ય ..... છે.
- (1) મહારાષ્ટ્ર (2) ગુજરાત  
(3) ગોવા (4) કેરળ

ફક્ત કાર્યો કાર્ય માટે

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

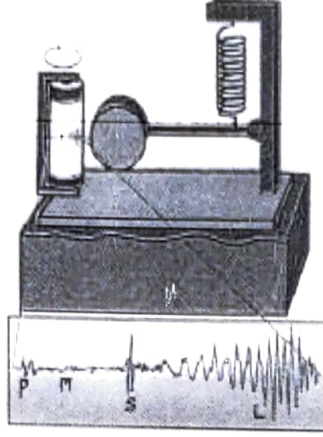


Space for Rough work

79. અયોગ્ય જોડી ઓળખો

નદી	ઉપનદી
(1) ગંગા	— યમુના
(2) સિંધુ	— સતલજ
(3) કૃષ્ણા	— તુંગભદ્રા
(4) તાપી	— ભીમા

80. આપેલી આકૃતિ માં ભૂપૃષ્ઠ તરંગ બતાવતો અક્ષર કયો છે ?



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

81. અર્પિતા પાસે એક રૂપિયાના અને બે રૂપિયાના મળીને 50 સિક્કા છે. તે રકમ 75₹ હોય. તો એક રૂપિયાના અને બે રૂપિયાના સિક્કા અનુક્રમે કેટલા હશે ?

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

82.  $x^2 - bx + 6 = 0$  અને  $x^2 - 6x + c = 0$  આ બે વર્ગસમીકરણનું એક મૂળ સમાન છે બાકી ના મૂળ નો ગુણોત્તર 3 : 4 છે. બધા મૂળ ઘન પૂર્ણાંક હોય તો  $b$  અને  $c$  ની કિંમતો અનુક્રમે કઈ હશે ?

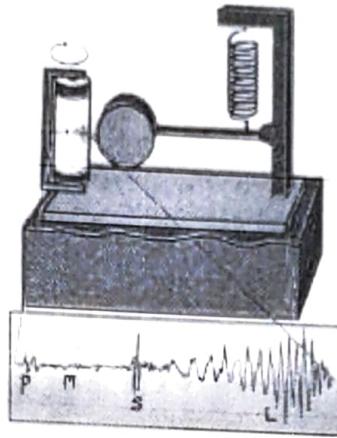
- (1) 3, 4 (2) 5, 8 (3) 1, 6 (4) 8, 5

ફક્ત કાચો કાર્ય માટે

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. શાંત પાણીમાં હોડીનો વેગ કલાકે 6 કિમી છે. નદીમાં હોડી ચલાવતાં જેટલો સમય પ્રવાહની વિરુદ્ધ દિશામાં જતા લાગે છે તેનો અડધો સમય પ્રવાહ ની દિશામાં પાછા આવતાં લાગે છે તો પ્રવાહ નો વેગ કેટલો હશે ?
- (1) કલાકે 5 કિમી (2) કલાકે 4 કિમી  
(3) કલાકે 3 કિમી (4) કલાકે 2 કિમી
84. એક અંકગણિત શ્રેણીના ત્રીજા અને આઠમાં પદોનો સરવાળો 7 હોય અને સાતમાં અને ચૌદમાં પદોનો સરવાળો - 3 હોય તો તે શ્રેણીનું દસમું પદ કયું હશે ?
- (1) -1 (2) +1 (3) 0 (4) 2
85. એક થેલીમાં 5 લાલ અને કેટલાંક વાદળી દડા છે. થેલીમાંથી એક દડો આંખો બંધ કરી કાઢ્યો, તો તે દડો વાદળી હોવાની સંભાવના લાલ દડો હોવાની સંભાવના થી બે ગણી છે તો થેલી માં કુલ દડા કેટલા હશે ?
- (1) 15 (2) 10  
(3) 5 (4) 20
86. જો  $n$  એ વિષમ સંખ્યા હોય તો નીચેના માંથી સત્ય વિધાન કયું ?
- (1)  $(2^n + 1)$  ને 5 વડે નિ:શેષ ભાગ જાય છે.  
(2)  $(2^n + 1)$  ને 3 વડે નિ:શેષ ભાગ જાય છે.  
(3)  $(2^n - 1)$  ને 5 વડે નિ:શેષ ભાગ જાય છે.  
(4)  $(2^n - 1)$  ને 3 વડે નિ:શેષ ભાગ જાય છે.
87. એક અંકગણિતીય શ્રેણીનું પહેલું પદ 1 છે. સામાન્ય તફાવત 3 છે જો આ શ્રેણીના  $n$  પદોનો સરવાળો 2380 હોય તો  $n$  મું પદ કેટલામું ?
- (1) 117 (2) 118 (3) 119 (4) 120
88. કોઈપણ લીપ વર્ષમાં 53 રવિવાર હોવાની સંભાવના કેટલી ?
- (1)  $\frac{4}{7}$  (2)  $\frac{3}{7}$  (3)  $\frac{2}{7}$  (4)  $\frac{1}{7}$

ફક્ત કાર્યો કાર્ય માટે

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 3<sup>rd</sup> and 8<sup>th</sup> term of an A.P. is 7 and the sum of the 7<sup>th</sup> term and 14<sup>th</sup> term is -3. Find the 10<sup>th</sup> 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 n<sup>th</sup> 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)  $\frac{1}{7}$

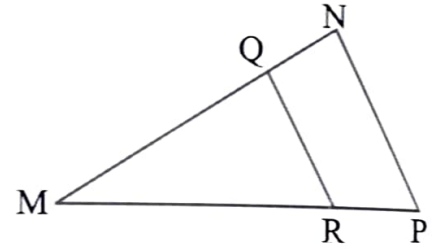
Space for Rough work

89. નીચેના આવૃત્તિ કોઠામાં સાર્વજનિક બસ સેવાની 250 બસોએ એક દિવસમાં કાપેલું અંતર આપેલું છે. આ સામગ્રીનો મધ્યક નીચેનામાંથી કયો ?

અંતર (કિમી)	200-210	210-220	220-230	230-240	240-250
બસની સંખ્યા	40	60	80	50	20

- (1) 225 (2) 217.80  
 (3) 223.125 (4) 230
90. જો  $a + b = 2\sqrt{3}$  અને  $ab = 3$  તો  $a^4 + b^4 =$  કેટલા ?  
 (1) 14 (2) 16 (3) 18 (4) 20

91.  $\Delta MNP$  માં રેખા  $QR \parallel$  રેખા  $NP$   
 જો  $3.2 QN = 5.3 QM$ ;  $QR = 6.4$   
 હોય તો  $NP = ?$



- (1) 11.7  
 (2) 17  
 (3) 10.4  
 (4) 15.9
92. જો  $P(x, y)$  એ બિંદુ  $Q(-2, 5)$  અને  $R(6, -1)$  થી સરખે અંતરે હોય તો  $x$  અને  $y$  વચ્ચેનો સંબંધ કયો હશે ?  
 (1)  $4x - 3y = 2$   
 (2)  $x - 3y = 2$   
 (3)  $4x + 3y = -2$   
 (4)  $2x - 3y = 2$

ફક્ત કાચો કાર્ય માટે

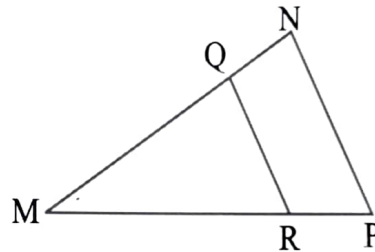
89. Observe the following frequency distribution table. It shows the distances travelled by 250 public transport buses in a day. Find the median of the distance travelled.

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. નીચે આપેલી માહિતી પરથી કયા ત્રિકોણની રચના કરી શકાય નહિ ?

(અ)  $PQ = 6.2$  સેમી;  $(PR + QR)^2 = 81$  સેમી

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

(ક)  $XY = 0.2$  મી;  $YZ = 0.21$  મી;  $XZ = 0.29$  મી

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

(1) ફક્ત બ અને ક

(2) ફક્ત અ અને ક

(3) ફક્ત અ અને ડ

(4) ફક્ત બ અને ડ

94. વાવાઝોડાને કારણે એક ઝાડ તૂટી ગયું અને ઝાડની ટોચ જમીન ને સ્પર્શે છે. સ્પર્શલો ભાગ જમીન સાથે  $45^\circ$  નો ખૂણો બનાવે છે. ઝાડની ટોચ અને થડ વચ્ચેનું અંતર  $13\sqrt{6}$  મી. હોય તો ઝાડની ઊંચાઈ કેટલી ?

(1)  $26\sqrt{6}$  મી.

(2)  $13\sqrt{3}(2+\sqrt{2})$  મી.

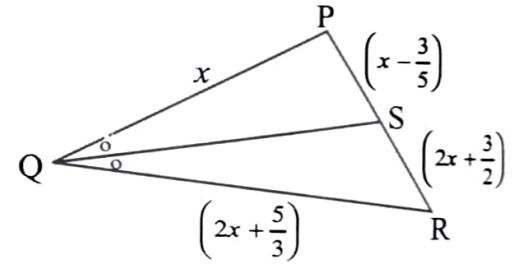
(3)  $26\sqrt{3}$  મી.

(4)  $26\sqrt{2}+13\sqrt{3}$  મી.

95.  $\Delta PQR$  માં રેખા  $QS$  એ  $\angle PQR$  નો દુભાજક છે.

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

$RS = \left(2x + \frac{3}{2}\right)$  તો  $x$  ની કિંમત નીચેનામાંથી કઈ ?



(1)  $-1$

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

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

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

ફક્ત કાર્યો કાર્ય માટે

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

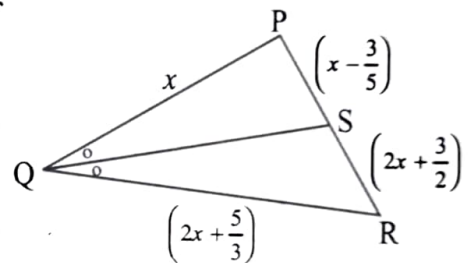
94. A storm broke a tree and the treetop rested  $13\sqrt{6}$  m from the base of the tree, making an angle  $45^\circ$  with the horizontal. Find the height of the tree.

- (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  $\Delta PQR$ , Seg.  $QS$  is the bisector of  $\angle PQR$ . If

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

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



correct alternative.

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

Space for Rough work

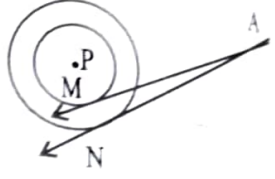
96. સમદ્વિભુજ ત્રિકોણની એકરૂપ બાજુઓ માંથી એક બાજુ 17 સેમી હોય અને એકરૂપ ન હોય તે બાજુ 16 સેમી લંબાઈની છે તો એકરૂપ ન હોય તેવી બાજુના સામેના શિરોબિંદુનું મધ્યગાસંપાત બિંદુ વચ્ચેનું અંતર કેટલું?

- (1) 10 સેમી. (2) 8 સેમી. (3) 9 સેમી. (4) 6 સેમી.

97. જો  $\sin\theta + \cos\theta = \frac{3}{2}$  હોય તો  $\sin\theta \cdot \cos\theta = ?$

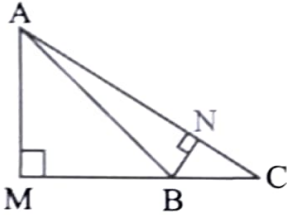
- (1) 1 (2)  $\frac{2}{3}$  (3)  $\frac{5}{8}$  (4) 0

98. બે સમકેન્દ્રી વર્તુળના કેન્દ્રબિંદુ 'P' છે. તેમની ત્રિજ્યા 3 સેમી અને 5 સેમી છે. વર્તુળની બહાર ના બિંદુ A માંથી નાના વર્તુળને સ્પર્શક AM અને મોટા વર્તુળને સ્પર્શક AN દોરેલા છે. બિંદુ M અને N સ્પર્શબિંદુ છે. જો  $AM = 13$  સેમી. તો  $AN = ?$



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

- 99.

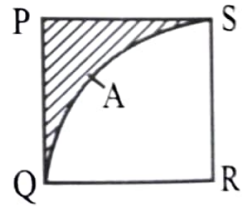


આકૃતિમાં રેખ  $AM \perp$  રેખ  $BC$  રેખ  $BN \perp$  રેખ  $AC$ ,  
જો  $BC = 7$  સેમી;  $AM = 8\sqrt{3}$  સેમી;  $AC = 14\sqrt{3}$  સેમી  
તો  $BN = ?$

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

100.  $\square PQRS$  ચોરસ છે.  $PQ = 7\sqrt{3}$  સેમી. કેન્દ્રબિંદુ R અને ત્રિજ્યા RS લઈ વર્તુળચાપ QAS દોરેલો છે. તો છાયાંકિત ભાગનું ક્ષેત્રફળ કેટલું?

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



ફક્ત કાર્યો કાર્ય માટે

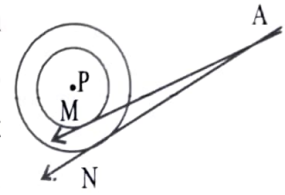
96. In an isosceles triangle length of one of the side of the congruent sides is 17 cm and the length of non-congruent side is 16 cm. Find the distance between the vertex opposite to non-congruent side and the centroid.

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

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

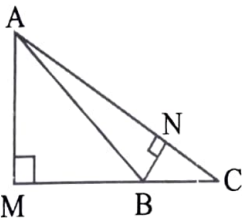
- (1) 1    (2)  $\frac{2}{3}$     (3)  $\frac{5}{8}$     (4) 0

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

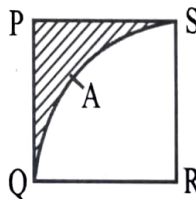
Seg. BN  $\perp$  Seg. AC. If BC = 7 cm;

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)  $29.5 \text{ cm}^2$     (2)  $17.5 \text{ cm}^2$   
 (3)  $23.7 \text{ cm}^2$     (4)  $31.5 \text{ cm}^2$



Space for Rough work