

मराठी, इंग्रजी, सामान्य अध्ययन आणि अभियांत्रिकी अभियोग्यता चाचणी

वेळ : 1½ (दीड) तास

एकूण प्रश्न : 100

एकूण गुण : 100

सूचना

- (1) सदर प्रश्नपुस्तिकेत 100 अनिवार्य प्रश्न आहेत. उमेदवारांनी प्रश्नांची उत्तरे लिहिण्यास सुरुवात करण्यापूर्वी या प्रश्नपुस्तिकेत सर्व प्रश्न आहेत किंवा नाहीत याची खात्री करून घ्यावी. असा तसेच अन्य काही दोष आढळल्यास ही प्रश्नपुस्तिका समवेक्षकांकडून लगेच बदलून घ्यावी.
 - (2) आपला परीक्षा-क्रमांक ह्या चौकोनांत न विसरता बॉलपेनने लिहावा.
- परीक्षा-क्रमांक

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

केंद्राची संकेताक्षरे

शेवटचा अंक
- (3) वर छापलेला प्रश्नपुस्तिका क्रमांक तुमच्या उत्तरपत्रिकेवर विशिष्ट जागी उत्तरपत्रिकेवरील सूचनेप्रमाणे न विसरता नमूद करावा.
 - (4) (अ) या प्रश्नपुस्तिकेतील प्रत्येक प्रश्नाला 4 पर्यायी उत्तरे सुचविली असून त्यांना 1, 2, 3 आणि 4 असे क्रमांक दिलेले आहेत. त्या चार उत्तरांपैकी सर्वात योग्य उत्तराचा क्रमांक उत्तरपत्रिकेवरील सूचनेप्रमाणे तुमच्या उत्तरपत्रिकेवर नमूद करावा. अशा प्रकारे उत्तरपत्रिकेवर उत्तरक्रमांक नमूद करताना तो संबंधित प्रश्नक्रमांकासमोर छायांकित करून दर्शविला जाईल याची काळजी घ्यावी. ह्याकरिता फक्त काळ्या शाईचे बॉलपेन वापरावे, पेन्सिल वा शाईचे पेन वापरू नये.
 - (ब) आयोगाने ज्या विषयासाठी मराठी बरोबर इंग्रजी माध्यम विहित केलेले आहे. त्याच विषयाचा प्रत्येक प्रश्न मराठी बरोबर इंग्रजी भाषेत देखील छापण्यात आला आहे. त्यामधील इंग्रजीतील किंवा मराठीतील प्रश्नामध्ये मुद्रणदोषांमुळे अथवा अन्य कारणांमुळे विसंगती निर्माण झाल्याची शंका आल्यास, उमेदवाराने संबंधित प्रश्न पर्यायी भाषेतील प्रश्नाशी ताडून पहावा.
 - (5) सर्व प्रश्नांना समान गुण आहेत. यास्तव सर्व प्रश्नांची उत्तरे द्यावीत. धाईमुळे चुका होणार नाहीत याची दक्षता घेऊनच शक्य तितक्या वेळाने प्रश्न सोडवावेत. क्रमाने प्रश्न सोडविणे श्रेयस्कर आहे पण एखादा प्रश्न कठीण वाटल्यास त्यावर वेळ न घालविता पुढील प्रश्नाकडे वळावे. अशा प्रकारे शेवटच्या प्रश्नापर्यंत पोहोचल्यानंतर वेळ शिल्लक राहिल्यास कठीण म्हणून वाळलेल्या प्रश्नांकडे परतणे सोईस्कर ठरेल.
 - (6) उत्तरपत्रिकेत एकदा नमूद केलेले उत्तर खोडता येणार नाही. नमूद केलेले उत्तर खोडून नव्याने उत्तर दिल्यास ते तपासले जाणार नाही.
 - (7) प्रस्तुत परीक्षेच्या उत्तरपत्रिकांचे मूल्यांकन करताना उमेदवाराच्या उत्तरपत्रिकेतील योग्य उत्तरांनाच गुण दिले जातील. तसेच “उमेदवाराने वस्तुनिष्ठ बहुपर्यायी स्वरूपाच्या प्रश्नांची दिलेल्या चार उत्तरांपैकी सर्वात योग्य उत्तरेच उत्तरपत्रिकेत नमूद करावीत. अन्यथा त्यांच्या उत्तरपत्रिकेत सोडविलेल्या प्रत्येक चार चुकीच्या उत्तरांसाठी एका प्रश्नाचे गुण वजा करण्यात येतील”.

ताकीद

ह्या प्रश्नपत्रिकेसाठी आयोगाने विहित केलेली वेळ संपेपर्यंत ही प्रश्नपुस्तिका आयोगाची मालमत्ता असून ती परीक्षाकक्षात उमेदवाराला परीक्षेसाठी वापरण्यास देण्यात येत आहे. ही वेळ संपेपर्यंत सदर प्रश्नपुस्तिकेची प्रत/प्रती, किंवा सदर प्रश्नपुस्तिकेतील काही आशय कोणत्याही स्वरूपात प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्षपणे कोणत्याही व्यक्तीस पुरविणे, तसेच प्रसिद्ध करणे हा गुन्हा असून अशी कृती करणाऱ्या व्यक्तीवर शासनाने जारी केलेल्या “परीक्षांमध्ये होणाऱ्या गैरप्रकारांना प्रतिबंध करण्याबाबतचा अधिनियम-82” यातील तरतुदीनुसार तसेच प्रचलित कायद्याच्या तरतुदीनुसार कारवाई करण्यात येईल व दोषी व्यक्ती कमाल एक वर्षाच्या कारावासाच्या आणि/किंवा रुपये एक हजार रकमेच्या दंडाच्या शिक्षेस पात्र होईल.

तसेच ह्या प्रश्नपत्रिकेसाठी विहित केलेली वेळ संपण्याआधी ही प्रश्नपुस्तिका अनधिकृतपणे बाळगणे हा सुद्धा गुन्हा असून तसे करणारी व्यक्ती आयोगाच्या कर्मचारीवृंदापैकी, तसेच परीक्षेच्या पर्यवेक्षकीयवृंदापैकी असली तरीही अशा व्यक्तीविरुद्ध उक्त अधिनियमानुसार कारवाई करण्यात येईल व दोषी व्यक्ती शिक्षेस पात्र होईल.

पुढील सूचना प्रश्नपुस्तिकेच्या अंतिम पृष्ठावर पहा

पर्यवेक्षकांच्या सूचनेविना हे सील उघडू नये

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

पुढील उतारावाचून त्यावर आधारित 1 ते 5 प्रश्नांची उत्तरे द्या :

सांप्रत काळी हिंदु लोक गरीब आहेत व अज्ञानी आहेत, एतद्विषयी मी सिद्धान्त लिहितो की, संपदा आणि ज्ञान ही दोन्ही, जोपर्यंत यांस आपली स्थिती कळली नाही तोपर्यंत प्राप्त होणार नाहीत. जरी हा देश उत्तम प्रकारचे उत्पन्न करणारा, व धनधान्यसमृद्धिकर्ता आहे, तरी या लोकांस त्याचे फळ नाही.

आतां पृथ्वीवर दुसरे अनेक देश आहेत. त्यांची अवस्थाही फार वाईट आहे. रयत लोक इकडल्यापेक्षा तेथे दरिद्री आहेत; परंतु हे उदाहरण या देशास उपयोगी नाही. कारण की, हा देश पूर्वी कसा होता व हल्लीं कसा आहे, तें पाहून विचार केला पाहिजे. किती एक लोक असे आहेत की, मुसलमानांचे राज्यास नांव ठेवीत नाहीत; परंतु इंग्रजांचे राज्य विशेषेकरून दरिद्रास कारण समजतात व त्यांस कांही नवीन शहाणपणाची युक्ति सांगितली, तर ऐकत नाहीत आणि म्हणतात की, आम्हांस आजपर्यंत या युक्ति कोठें होत्या ? आजपर्यंत आम्ही दुःखी नव्हतो; आतां मात्र झालों, ते इंग्रजांमुळे झालों. यास्तव या युक्तीने आमचे दारिद्र्य जाणार नाही, इंग्रज जातील तर मात्र जाईल. असे समजून युक्तीस बहुत लोक अगदीं मानीत नाहीत. फक्त हें राज्य वाईट, असें म्हणून संध्याकाळपासून उजाडेपर्यंत, आणि उजाडल्यापासून सारा दिवसभर जप करितात.

या प्रकारचे लोक आम्ही नित्य पहातो. तेव्हा अशा लोकांची समजूत पाडणें हे सर्वांहून अवघड आहे; परंतु पहा की, असा विचार करीत बसणें मूर्खपणाचें आहे. उद्योगास झटणें हा शहाणपणा आहे. दारिद्र्य आहे खरें, व तें पदोपदी वृद्धिंगत होत चाललें आहे. द्रव्यांचे साधन कमी होत चाललें आहे; परंतु अशा जपानें उपाय होणार नाही. जर विद्या व ज्ञान येणेंकरून आपलें दारिद्र्य कमी केलें, तरच होईल. ज्ञान जेथें आहे, तेथें सर्व पराक्रम आहे; परंतु हिंदु लोकांमध्ये एकमत असेल, तर या गोष्टी घडतील. आपल्यापासून आपली कंठाळ एखादा घेऊन गेला, तर जागेवर बसून शिव्या दिल्या तर कंठाळ येईल कीं काय ? यास्तव जे नेणारे आहेत, ते परत देण्यास अनुकूल करण्याचे जे प्रयत्न असतील, ते करावे. ते तरी शहाणपणाखेरीज कसे सांपडतील, यास्तव शहाणपण मुख्य पाहिजे. त्याचे योगानें दारिद्र्य कमी होईल.

या देशांतील लोकांनी विलायतेस जावें, तेथें वस्ती करावी. विद्या शिकावी. जे श्रीमंत आहेत, त्यांनी या कामांत द्रव्य खर्चावें, तिकडील ज्ञानाची वृद्धि करावी. तिकडील कलाकौशल्य इकडे आणावे; आपल्या दुष्ट चाली सोडाव्या, हेच शहाणपण आहे. या शहाणपणानें लोकांस समर्थता येईल. आणि समर्थतेनंतर दारिद्र्य जाईल. मुख्य ज्ञानापासून सर्व पराक्रम आहेत. कधीं कधीं ज्ञानाबरोबर लागलेच पराक्रम दृष्टोत्पत्तीस येत नाहीत. कारण की, किती एक मूर्ख असून, अधिकार पावतात, तेव्हा त्यांस अधिकार कसा मिळाला ? हा प्रश्न बहुतेक हिंदु लोक करितात; परंतु हा केवळ पोरकट प्रश्न आहे. पराक्रमाची रीति अशी आहे की, जो कोणी घरांत प्रमुख शहाणा असतो, तो बहुत द्रव्य संपादन करतो. नंतर त्याचे विभाग पश्चात् किंवा केव्हा तरी होतात. तेव्हा त्यांतील एक विभाग अयोग्य पुरुषाच्या हातीं लागतो, म्हणून कोणी जर असें म्हटलें की, हें सर्व मूर्खपणानें संपादन केलें आहे, तर ही गोष्ट सत्य नाही.

1. लेखकाच्या मते हिंदु लोक गरीब आणि अज्ञानी असण्याची कारणे काय आहेत ?

- (1) संपदा आणि ज्ञान यांचा अभाव
 - (2) इंग्रजांच्या राजवटीमुळे
 - (3) मुसलमान राजांच्या सत्तेमुळे
 - (4) द्रव्याचे साधन कमी होत असल्यामुळे
-

2. वरील उताऱ्यास योग्य शीर्षक द्या.

- (1) हिंदु लोकांचे दारिद्र्य
 - (2) शहाणपणाशिवाय प्रगती नाही
 - (3) संपत्तीज्ञानाचा संगम
 - (4) ज्ञान हाच पराक्रम
-

3. श्रीमंत लोकांकडून लेखकाची काय अपेक्षा आहे ?

- (1) पराक्रम करून सामर्थ्य प्राप्त करावे
 - (2) इंग्रजांना दूषणे देत रहावे
 - (3) संपत्ती खर्चून विलायतेतील ज्ञान व कलाकौशल्ये इकडे आणावीत
 - (4) संपत्तीचा संचय करून समर्थ व्हावे
-

4. लेखकाच्या मते दारिद्र्य कमी होण्याचा मार्ग कोणता ?

- (1) द्रव्याचे संपादन करणे
 - (2) विद्या व ज्ञान संपादन करणे
 - (3) इंग्रजांना हाकलून लावणे
 - (4) दुष्ट चालीरीतींचा त्याग करणे
-

5. या उताऱ्याची मध्यवर्ती संकल्पना काय आहे ?

- (1) इंग्रजांना हाकलून लावणे
 - (2) ज्ञानाने जग जिंकता येते
 - (3) दारिद्र्यावर मात केल्यास समर्थ बनता येते
 - (4) दुष्ट चालीरीतींचा त्याग करणे
-

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

6. शब्दाला जोडून आलेल्या अव्ययांना काय म्हणतात ?

- (1) उभयान्वयी अव्यये
- (2) शब्दयोगी अव्यये
- (3) क्रियाविशेषण अव्यये
- (4) केवळ प्रयोगी अव्यये

7. 'संकेतार्थी वाक्ये' कोणत्या अव्ययावरून ओळखावीत ?

- (1) आणि - व
- (2) म्हणून - यास्तव
- (3) परंतु - पण
- (4) जर - तर

8. खालीलपैकी अयोग्य पर्याय निवडा.

- (1) स्थिरस्थावर
- (2) व्रतवैकल्य
- (3) गैरसोय
- (4) न्यायनिवाडा

9. 'पार्वती' या शब्दाचा समानार्थी शब्द कोणता ?

- (1) लक्ष्मी
- (2) अंबा
- (3) गौरी
- (4) सरस्वती

10. 'न्यायाधीशाकडून दंड आकारण्यात आला.' या वाक्यातील प्रयोग ओळखा.

- a. कर्मकर्तरी प्रयोग
 - b. कर्मभाव संकर प्रयोग
 - c. कर्मणी प्रयोग
 - d. भावे प्रयोग
- (1) फक्त d बरोबर बाकी सर्व चूक
 - (2) b आणि c बरोबर बाकी सर्व चूक
 - (3) a आणि c बरोबर बाकी सर्व चूक
 - (4) फक्त a बरोबर बाकी सर्व चूक

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

P.T.O.

11. Match the following sentences with correct prepositions to fill in the blanks :

- | | |
|----------|--|
| a. to | I. The river flowed _____ a bridge. |
| b. after | II. The repairs _____ the roof were completed quickly. |
| c. with | III. _____ the party we did a lot of washing-up. |
| d. under | IV. The bad-tempered man replied _____ a grunt. |

- | | a | b | c | d |
|-----|----|-----|-----|-----|
| (1) | IV | I | III | II |
| (2) | II | III | IV | I |
| (3) | II | III | I | IV |
| (4) | I | IV | II | III |

12. Match the following :

- | | |
|---------------|-----------------------------------|
| a. Come again | I. to advance, develop or improve |
| b. Come about | II. to obtain or receive |
| c. Come by | III. to happen |
| d. Come along | IV. What did you say ? |

- | | a | b | c | d |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| (1) | I | II | III | IV |
| (2) | IV | III | II | I |
| (3) | III | IV | II | I |
| (4) | II | I | IV | III |

13. I met unexpectedly an old friend yesterday at the bus station.

Select the correct alternative that could replace the underlined part meaningfully.

- | | |
|---------------|-----------------|
| (1) caught at | (2) came across |
| (3) waited on | (4) went by |

14. _____ parents sat up half the night.

Which one of the following correctly fills the blank in the above sentence ?

- | | |
|--------------|--------------|
| (1) Both of | (2) Both the |
| (3) The both | (4) Both |

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

15. a. The accident was put down to bad luck.
b. I really love being given presents.
c. Tom was liked to be there.
d. She is being treated in hospital.

Identify the correct passive sentence/s.

- (1) Only a (2) Only a, b and c
(3) Only b, c and d (4) Only a, c and d

Read the following passage carefully and answer the questions from 16 to 20 :

A person who takes the trouble to form his own opinions and beliefs, will feel that he owes no responsibility to the majority for his conclusions. If he is a genuine lover of truth, if he is inspired by a passion for seeing things as they are and an adherence of holding ideas which do not conform to facts, he will be wholly independent of the assent of those around him. When he proceeds to apply his beliefs in the practical conduct of life, the position is different. There are then good reasons why his attitude should be less inflexible. The society in which he is placed is an ancient and composite growth. The people from whom he dissents have not come by their opinions, customs and by a process of mere haphazard. These opinions and customs, all had their origin in a certain real supposed fitness. They have certain depth of root in the lives of a proportion of the existing generation. Their congruity with one another may have come to an end. That is only one side of the truth. The most zealous propagandism cannot penetrate to them. In common language, we speak of a generation as something possessed of a kind of exact unity, with all its parts and members homogeneous. Yet, plainly it is not this. It is a whole but a whole in a state of constant flux; its factors and elements are eternally shifting. It is not one but many generations. Each of the seven ages of man is neighbour to all the rest. The column of the veterans is already sinking into the last abyss, while the column of the newest recruits is forming its tradition, its tendency and its possibilities. Only a proportion of each can have nerve enough to grasp the banner of a new truth and endurance to bear it along rugged and untrodden ways. Thus we must remember the stuff of which life is made. We must consider what an overwhelming preponderance of the most tenacious energies and most concentrated interests of a society must be absorbed between material cares and the solitude of the affections. It is obviously unreasonable to lose patience and quarrel with one's time because it is tardy in throwing off its institutions and beliefs and slow to achieve the transformation which is the problem in front of it. Men and women have to live. The task for most of us is arduous enough to make us well pleased with even such imperfect shelter as we find in daily use and wont. To insist on whole community being made at once to submit to the reign of new practices and ideas that have just begun to commend themselves to the most advanced speculative intelligence of the time, this even if it were a possible process, would do hurry on social dissolution.

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

P.T.O.

16. Select the correct antonym from the passage to miscellaneous

(1) whole (2) homogeneous
(3) tenacious (4) different

17. 'rugged and untrodden ways' in the passage means

(1) rough and outdated
(2) difficult and inexperienced
(3) hard and worn out
(4) strong and strange

18. What is the hard task the author refers to in the above passage ?

a. To discard old beliefs for transformation.
b. To accept new practices and ideas.
c. To be absorbed between material cares and solitude of affection.

Select the correct answer.

(1) Only a
(2) Only b
(3) Only b and c
(4) All a, b and c

19. An overnight change in social setting is not desirable because

a. The society in which the person lives is an ancient and of composite growth.
b. The opinions and customs in the society are deep rooted.

Select the correct alternative to complete the sentence.

(1) Only a is correct
(2) Only b is correct
(3) Both a and b are correct
(4) Both a and b are incorrect

20. According to the passage, customs and traditions originate from

(1) lives of ancient people in the society.
(2) the traditional society.
(3) largely in previous generations.
(4) real and flawless connectivity among the majority of the members of existing society.

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

21. आदिवासींकडून शेती करण्यासाठी वापरल्या जाणाऱ्या या पद्धतीमुळे नैसर्गिक जंगले व मृदा यांचा न्हास होत आहे
- (1) पायऱ्या पायऱ्यांची शेती (2) तोडा व जाळा
(3) वनशेती (4) उदरनिर्वाहाची शेती

There is a degradation of natural forest and soil due to this method used by the tribals for farming :

- (1) Terrace farming (2) Slash and burn
(3) Agro-forestry (4) Subsistence agriculture

22. साधन संपत्तीच्या संवर्धन संकल्पनेत खालीलपैकी कोणत्या एकाचा समावेश होत **नाही** ?

- (1) काळजीपूर्वक वापर (2) प्रमाणशीर वापर
(3) वापर न करणे (4) वाया जाण्यापासून त्यांना वाचविणे

Which one of the following does **not** include in the concept of conservation of resources ?

- (1) Careful use (2) Rational use
(3) Not to use (4) Preservation from destruction

23. खालीलपैकी कोणता एक निर्देशांकाचा घटक **नाही** ?

- (1) अपेक्षित आयुष्यमान (2) रस्ते व ग्रामीण विकास
(3) साक्षरता (4) बालमृत्यु

Which of the following is **not** a factor of index ?

- (1) Life Expectancy (2) Road and Rural Development
(3) Literacy (4) Infant Mortality

24. खालील विधाने विचारात घ्या :

- अ. भारतीय व्यापार वृद्धी संघटनेची स्थापना जानेवारी 1992 मध्ये झाली.
ब. राज्य व्यापार महामंडळाची स्थापना प्रामुख्याने आंतर-राज्य व्यापारासाठी झाली.
क. भारतीय माल अविष्टी संस्था ही अविष्टीत उद्योगाच्या कच्च्या मालावर संशोधन करते.
वरीलपैकी कोणते/ती विधान/ने **चुकीचे**/ची आहे/आहेत ?

- (1) फक्त अ आणि ब (2) फक्त ब
(3) फक्त क (4) फक्त अ आणि क

Consider the following statements :

- a. India Trade Promotion Organisation was set up in January 1992.
b. State Trading Corporation was set up primarily to deal in trade with inter-states.
c. The Indian Institute of Packaging undertakes research on raw materials for the packaging industry.

Which of the statements given above is/are **incorrect** ?

- (1) Only a and b (2) Only b
(3) Only c (4) Only a and c

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

P.T.O.

25. याचना बाजारा संबंधीत खालीलपैकी कोणते विधान योग्य **नाही** ?

- (1) याचना बाजार मुंबई, कोलकाता आणि चेन्नई यथे केंद्रित आहे.
- (2) याचना बाजाराला आंतर बँक याचना बाजार असे म्हणतात.
- (3) याचना बाजार हा नाणेबाजारातील रोखतेच्या स्थितीचा अधिक योग्य निर्देशांक आहे.
- (4) याचना बाजारात देवाण घेवाणाचे व्यवहार तीन दिवसां करिता चालविले जातात.

Which of the following statements regarding call money market is **not** correct ?

- (1) Call money market is centred in Mumbai, Kolkata and Chennai.
- (2) Call money market is also known as Inter bank market.
- (3) Call money market is the most appropriate indicator of liquidity position of money market.
- (4) Borrowing/lending transactions in call money market are carried out for three days.

26. सन 2012 – 13 मध्ये पेट्रोलियम निर्यातदार देशांकडून (OPEC) होणारी भारताची आयात _____ टक्के होती.

- (1) 30
- (2) 38.6
- (3) 29
- (4) 25

India's import from Petroleum Export Countries (OPEC) was _____ percent (%) in the year 2012 – 13.

- (1) 30
- (2) 38.6
- (3) 29
- (4) 25

27. खालील विधाने विचारात घ्या :

- अ. घाऊक किंमत निर्देशांकामध्ये अर्थव्यवस्थेतील विस्तृत भाववाढीचे मापण केले झाले.
- ब. ग्राहक किंमत निर्देशांकामध्ये लोकांच्या प्रत्यक्ष उपभोग्य वस्तू व सेवांच्या किरकोळ किंमतीच्या सरासरीचे मापण केले जाते.
- क. स्थूल देशांतर्गत उत्पादन भाववाढ किजी किंमत वाढ आणि व्यक्तिगत उत्पन्नातील वृद्धी यातील फरक होय.

वरीलपैकी कोणते/ती विधान/ने **असत्य** आहे/आहेत ?

- (1) फक्त अ आणि ब
- (2) फक्त क
- (3) फक्त अ
- (4) फक्त ब आणि क

Consider the following statements :

- a. The wholesale price index is thus a measure of inflation on an economy wide scale.
- b. The consumer price index is the retail price average of a basket of goods and services directly consumed by the people.
- c. GDP deflators which distinguishes between personal growth in income and price rise.

Which of the statements given above is/are **incorrect** ?

- (1) Only a and b
- (2) Only c
- (3) Only a
- (4) Only b and c

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

28. खालील जोड्या जुळवा :

अ (योजना)	ब (स्थापना वर्ष)
अ. स्वर्ण जयंती ग्राम स्वरोजगार योजना	I. डिसेंबर 1997
ब. जवाहर ग्राम समृद्धी योजना	II. सप्टेंबर 2005
क. राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार हमी कायदा	III. एप्रिल 1999
ड. स्वर्ण जयंती शहरी रोजगार योजना	IV. 1 एप्रिल 1999

	अ	ब	क	ड
(1)	I	II	III	IV
(2)	I	III	IV	II
(3)	IV	III	II	I
(4)	III	I	II	IV

Match the following pairs :

A (Yojana)	B (Est. Year)
a. Swarna Jayanti Gram Swarozgar Yojana	I. December 1997
b. Jawahar Gram Samridhi Yojana	II. September 2005
c. National Rural Employment Guarantee Act	III. April 1999
d. The Swarna Jayanti Shahari Rozgar Yojana	IV. 1 April 1999

	a	b	c	d
(1)	I	II	III	IV
(2)	I	III	IV	II
(3)	IV	III	II	I
(4)	III	I	II	IV

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

P.T.O.

29. खालील विधाने विचारात घ्या :

- अ. 1953 मध्ये केंद्र सरकारने राज्य पुनर्रचना आयोगाची स्थापना केली.
 ब. 2014 मध्ये भारतीय संसदेने आंध्र प्रदेश पुनर्रचना कायद्याला मंजूरी दिली.
 क. तेलंगाना हे भारतातील 29 वे राज्य आहे.
 ड. तेलंगाना राज्याची निर्मिती 2 जून 2014 रोजी झाली.

वरीलपैकी कोणती विधाने बरोबर आहेत ?

- (1) फक्त अ आणि ब (2) फक्त ब आणि क
 (3) फक्त क आणि ड (4) अ, ब, क आणि ड

Consider the following statements :

- a. The State Reorganisation Commission was established by the Central Government in 1953.
 b. The Andhra Pradesh Reorganisation Act was approved by the Indian Parliament in 2014.
 c. Telangana is the 29th State of India.
 d. Telangana State was established on 2nd June 2014.

Which of the statements given above are correct ?

- (1) Only a and b (2) Only b and c
 (3) Only c and d (4) a, b, c and d

30. खालीलपैकी कोणत्या जोड्या बरोबर आहेत ?

- | अ
(घटनादुरुस्ती) | ब
(विषय) |
|-----------------------|------------------------------------|
| अ. 52 वी घटनादुरुस्ती | - पक्षांतर बंदी कायदा |
| ब. 56 वी घटनादुरुस्ती | - गोव्याला राज्य दर्जा |
| क. 59 वी घटनादुरुस्ती | - पंजाब मध्ये आणिबाणी |
| ड. 62 वी घटनादुरुस्ती | - अनुसूचित जाती - जमातीसाठी आरक्षण |
| (1) अ, ब आणि ड | (2) अ, ब आणि क |
| (3) क आणि ड | (4) अ, ब, क आणि ड |

Which of the following pairs are correctly matched ?

- | A
(Amendment) | B
(Subject) |
|-------------------------------|-------------------------------|
| a. 52 nd Amendment | - Anti-defection Law |
| b. 56 th Amendment | - Statehood for Goa |
| c. 59 th Amendment | - Emergency in Punjab |
| d. 62 nd Amendment | - Reservation for SCs and STs |
| (1) a, b and d | (2) a, b and c |
| (3) c and d | (4) a, b, c and d |

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

31. खालील योजनांपैकी कोणती योजना ही प्रधानमंत्री योजना या नावाने ओळखली जात नाही ?

- | | |
|------------------|----------------------------|
| (1) मुद्रा योजना | (2) जीवन ज्योती बीमा योजना |
| (3) जन धन योजना | (4) यापैकी नाही |

Which one of the following schemes is **not** recognized as Prime Minister's Scheme ?

- | | |
|---------------------|-----------------------------|
| (1) Mudra Yojana | (2) Jivan Jyoti Bima Yojana |
| (3) Jan Dhan Yojana | (4) None of the above |

32. खालील विधाने लक्षात घ्या :

- अ. डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर यांना मरणोत्तर “भारत रत्न” पुरस्कार देण्यात आला.
 ब. महात्मा गांधी यांना “भारत रत्न” पुरस्कार देण्यात आला होता.
 क. पं. मदन मोहन मालवीय यांना 2016 मध्ये “भारत रत्न” पुरस्कार देण्यात आला.
 ड. सचिन तेंदुलकर यांना 2014 मध्ये “भारत रत्न” पुरस्कार देण्यात आला.
 वरीलपैकी कोणते विधान/विधाने **चूक** आहेत ?

- | | |
|------------------|------------------|
| (1) फक्त अ | (2) फक्त ड |
| (3) फक्त ब आणि क | (4) फक्त अ आणि ड |

Consider the following statements :

- a. Dr. Babasaheb Ambedkar was awarded with Bharat Ratna posthumously.
 b. Mahatma Gandhi was awarded Bharat Ratna.
 c. Pt. Madan Mohan Malviya was awarded Bharat Ratna in 2016.
 d. Sachin Tendulkar was awarded Bharat Ratna in 2014.

Which of the statements given above is/are **incorrect** ?

- | | |
|------------------|------------------|
| (1) Only a | (2) Only d |
| (3) Only b and c | (4) Only a and d |

33. स्वच्छ सर्वेक्षण 2017 अंतर्गत नवी मुंबई आणि पुणे या शहरांचा अनुक्रमे कितवा क्रमांक आहे ?

- | | |
|---------------|---------------|
| (1) 08 आणि 13 | (2) 29 आणि 32 |
| (3) 40 आणि 45 | (4) 56 आणि 72 |

What is the ranking of Navi Mumbai and Pune cities as per the Swachha Sarvekshan 2017 ?

- | | |
|---------------|---------------|
| (1) 08 and 13 | (2) 29 and 32 |
| (3) 40 and 45 | (4) 56 and 72 |

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

P.T.O.

34. निवडणूक सुधारणेशी संबंधित समिती/समित्या _____ आहे/आहेत.

अ. दिनेश गोस्वामी समिती

ब. इंद्रजीत गुप्ता समिती

(1) फक्त अ

(2) फक्त ब

(3) अ आणि ब दोन्हीही

(4) वरीलपैकी एकही नाही

The committee/s regarding the electoral reform/s is/are

a. Dinesh Goswami Committee

b. Indrajit Gupta Committee

(1) Only a

(2) Only b

(3) Both a and b

(4) None of the above

35. मिखाईल कलाश्निकोव्ह यांचे निधन झाले, ते कोण होते ?

अ. 'स्टॅलिन प्राइज' ने गौरविलेले

ब. 'ऑर्डर ऑफ लेनिन' ने गौरविलेले

क. 'हिरो ऑफ सोशलिस्ट लेबर' ने गौरविलेले

ड. 'एके-47' चे जनक

(1) अ, ब बरोबर, क, ड चूक

(2) ब, क बरोबर, अ, ड चूक

(3) ब, क आणि ड बरोबर, अ चूक

(4) सर्व बरोबर

Mikhael Kalashnichov passed away, who was he ?

a. Honoured by 'Stalin Prize'

b. Honoured by 'Order of Lenin'

c. Honoured by 'Hero of Socialist Labour'

d. Father of 'AK-47'

(1) a, b are correct, c, d are false

(2) b, c are correct, a, d are false

(3) b, c and d are correct, a is false

(4) All are correct

36. मोनोरेलच्या पहिल्या टप्प्याच्या खालील वैशिष्ट्यांपैकी कोणते बरोबर नाही ?

(1) प्रत्येक मोनोरेलला चार डबे आहेत.

(2) एकूण सात स्थानके आहेत.

(3) प्रवासाचा एकूण कालावधी वीस मिनिटे आहे.

(4) एक डबा फक्त महिलांसाठी राखीव आहे.

Which of the following features of the first phase of monorail is **not** correct ?

(1) Every monorail has four coaches.

(2) Total stations are seven.

(3) Total time of journey is twenty minutes.

(4) One coach is reserved for ladies only.

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

37. संयुक्त राष्ट्र संघाने 1977 मध्ये नैरोबी येथे कोणत्या विषयावर परिषद घेतली होती ?

- (1) वन्यप्राणी संरक्षण
- (2) जल प्रदूषण
- (3) वाळवंटीकरण
- (4) ओझोन पातळीतील घट

What was the subject of the conference organised by the United Nations in 1977 at Nairobi ?

- (1) Protection of wildlife
- (2) Water pollution
- (3) Desertification
- (4) Depletion of ozone

38. किनारा नियमन क्षेत्र अधिसूचना ही किनारी प्रदेशाच्या पर्यावरण संरक्षणासाठी काढलेली आहे. अंदमान आणि निकोबार द्वीप समुहासाठी कोणती किनारा नियमन क्षेत्र अधिसूचना लागू आहे ?

- (1) किनारा नियमन क्षेत्र अधिसूचना-I
- (2) किनारा नियमन क्षेत्र अधिसूचना-II
- (3) किनारा नियमन क्षेत्र अधिसूचना-III
- (4) किनारा नियमन क्षेत्र अधिसूचना-IV

Coastal Regulation Zone (CRZ) notification was published for the environmental protection of coastal areas.

Which of the following CRZ notifications is applicable to Andaman and Nicobar islands ?

- (1) Coastal Regulation Zone Notification-I
- (2) Coastal Regulation Zone Notification-II
- (3) Coastal Regulation Zone Notification-III
- (4) Coastal Regulation Zone Notification-IV

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

P.T.O.

39. जोड्या लावा :

अ	ब
अ. बेहरामजी मलबारी	I. सक्तीचे वैधव्य
ब. करनदास मुळजी	II. सत्य प्रकाश
क. शिवराम कांबळे	III. सोमवंशीय मित्र
ड. वि.दा. सावरकर	IV. जात्युच्छेदक निबंध

अ	ब	क	ड
(1) IV	III	II	I
(2) I	II	III	IV
(3) II	IV	I	III
(4) III	I	IV	II

Match the pairs :

A	B
a. Behramaji Malbari	I. Saktiche Vaidhavya
b. Karandas Moolji	II. Satya Prakash
c. Shivram Kamble	III. Somvanshiya Mitra
d. V.D. Savarkar	IV. Jatyuchhedak Nibandh

a	b	c	d
(1) IV	III	II	I
(2) I	II	III	IV
(3) II	IV	I	III
(4) III	I	IV	II

40. दहशतवादाचे उच्चाटन करण्यासाठीचा प्रादेशिक करार सार्कच्या _____ येथे झालेल्या अधिवेशनात केला गेला.

- | | |
|-----------------|--------------|
| (1) क्वालालंपूर | (2) काठमांडू |
| (3) बंगलोर | (4) कोलंबो |

The SAARC Summit held in _____ witnessed the signing of the SAARC Regional Convention on Suppression of Terrorism.

- | | |
|-----------------|---------------|
| (1) Kualalumpur | (2) Kathmandu |
| (3) Bangalore | (4) Colombo |

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

41. A railway engine of mass 60 tonnes is moving in a circular track of radius 200 m with a velocity of 36 kmph. What is the force exerted on the rails towards the centre of the circle ?

(1) 30 kN (2) 180 kN (3) 3 kN (4) 300 kN

42. What is the translatory effect of couple ?

(1) Zero (2) Equal to rotation
(3) Force \times distance (4) None of these

43. If the two bodies, before impact, are not moving along the line of impact, the collision is called

(1) Direct Impact (2) Indirect Impact
(3) Parallel Impact (4) None of these

44. The mass moment of inertia of a cylinder having radius 'R' and mass 'm' about its axis is equal to

(1) $I = \frac{1}{2} mR^2$ (2) $I = mR^4$
(3) $I = \frac{m}{3} R^3h$ (4) $I = \frac{mR}{2}$

45. If a body is supported by more constraints than required, then it is statically

(1) indeterminate (2) fixed
(3) unbalanced (4) None of these

46. If ' θ ' is the angle of contact between rope and drum, then the relation between tension ' T_1 ' on loose side and tension ' T_2 ' on tight side is given by

(1) $T_2 = T_1 e^{2\theta}$ (2) $T_2 = T_1 e^{2u}$
(3) $T_2 = T_1 e^{2u\theta}$ (4) $T_2 = T_1 e^{u\theta}$

47. If the volume of a homogeneous body possesses two planes of symmetry, then its centroid must lie along

(1) any plane
(2) both the planes
(3) line of intersection of the two planes
(4) anywhere in the space

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

P.T.O.

48. A small ball is shot vertically upward from the top of a building 25 m above ground with initial velocity 9.81 m/sec. Determine the maximum height the ball will reach.
- (1) 29.9 m (2) 40 m
(3) 38.9 m (4) 7 m
-
49. In moment summation, the moment of the resultant force about point O is equal to the sum of
- (1) all the couple moments in the system
(2) moment of the forces in the system about point O
(3) Both (1) and (2) points above
(4) None of these
-
50. Two trains 'A' and 'B' are moving on parallel tracks in opposite directions. The velocity of 'A' is twice that of 'B'. They take 18 seconds to cross each other. What are the velocities of trains A and B ? Take length of train A as 240 m and that of B as 300 m.
- (1) Velocity of A is 72 kmph and velocity of B is 36 kmph
(2) Velocity of A is 80 kmph and velocity of B is 40 kmph
(3) Velocity of A is 36 kmph and velocity of B is 18 kmph
(4) Velocity of A is 29 kmph and velocity of B is 58 kmph
-
51. Experiments with sliding block indicate that the magnitude of the kinetic friction force is _____ to the magnitude of the resultant normal force.
- (1) directly proportional (2) inversely proportional
(3) equal (4) None of these
-
52. _____ states that the algebraic sum of moments of two unequal forces about any point in their plane is equal to the moment of their resultant about that point.
- (1) Lami's theorem (2) Varignon's theorem
(3) D' Alembert's theorem (4) Polygon law of forces
-
53. In dry friction, the frictional force acts _____ to the contacting surfaces in a direction opposed to the motion or tendency for motion of one surface relative to another.
- (1) tangent (2) normal
(3) tangent and normal (4) None of these
-
54. Kinetic energy during collision is lost due to
- (1) Heat generation (2) Sound generation
(3) Vibration of colliding bodies (4) All of the above
-

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

55. A projecting stone which is usually provided to serve as support for roof truss, beam, weather shed, etc. is known as
- (1) String Course (2) Coping
(3) Cornice (4) Corbel
-
56. If tensile stresses in concrete are neutralised by introducing initial compressive stresses, such concrete is known as
- (1) Reinforced cement concrete
(2) Prestressed cement concrete
(3) Fibre-reinforced cement concrete
(4) Prefabricated cement concrete
-
57. The maximum eccentricity in a rectangular foundation of width 'b' for no tension in masonry should *not* exceed
- (1) $b/2$ (2) $b/3$
(3) $b/4$ (4) $b/6$
-
58. The key word to GIS technology is
- (1) Geography (2) Geology
(3) Geomorphology (4) Geometeorology
-
59. The primary need for automation on construction sites is
- (1) Fierce competition among construction contractors
(2) Concerns for short term profits
(3) Protect humans from safety and health hazards
(4) Easy availability of computer technology
-
60. A surveyor measured the distance between two points (A and B) on the plan drawn to a scale of 1 cm = 30 m and the result was 512 m. Later, however, he discovered that he used a scale of 1 cm = 10 m. Find the true distance between points A and B.
- (1) 1024 m (2) 1250 m
(3) 1536 m (4) 2048 m
-

61. The number of different plain scales recommended by IS 1491 – 1959 for the use of engineers are
- (1) Three
 - (2) Four
 - (3) Five
 - (4) Six
-
62. Contour lines of different elevations can unite to form one line only in the case of
- (1) Ridge
 - (2) Valley
 - (3) Vertical cliff
 - (4) Hill
-
63. When it is not possible to set up the levelling instrument between the points, the type of levelling to be used is
- (1) Fly levelling
 - (2) Differential levelling
 - (3) Reciprocal levelling
 - (4) Profile levelling
-
64. A level is set up in between two points A and B. Elevation of point A is 201.100 m (i.e. B.M.). If the B.S. reading taken on point A is 2.225 m and F.S. reading taken on point B is 1.895 m, then what is the elevation of point B ?
- (1) 201.430 m
 - (2) 203.325 m
 - (3) 205.220 m
 - (4) 199.205 m
-

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

65. In modern terminology, the performance of refrigerators and air-conditioners is expressed in terms of Energy Efficiency Rating (EER). The relation between EER and Coefficient of Performance (COP) is

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| (1) $EER = 4.312 \text{ COP}$ | (2) $COP = 4.312 \text{ EER}$ |
| (3) $EER = 3.412 \text{ COP}$ | (4) $COP = 3.412 \text{ EER}$ |

66. Heat transfer by conduction takes place according to

- (1) Fourier's law
- (2) Newton's law of heating
- (3) First law of thermodynamics
- (4) Stefan-Boltzmann law

67. A heavy nucleus split into two or more lighter nuclei is known as

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| (1) Fusion | (2) Fission |
| (3) Radioactivity | (4) None of the above |

68. Thrust ball bearing carries

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| (1) radial load only | (2) thrust load only |
| (3) radial and thrust load | (4) None of the above |

69. In hydroelectric power plants, _____ provides an accelerating head which increases the velocity of flow in the pipeline corresponding to the increased demand by the turbine.

- a. Spillways
- b. Surge tanks
- c. Forebay
- d. Penstock

Which of the above is/are correct ?

- | | |
|------------|------------------|
| (1) Only a | (2) Only b or c |
| (3) Only d | (4) Only a and d |

कच्चा कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

P.T.O.

70. Which of the following are the inversions of double Slider Crank Chain mechanism ?

- a. Scotch yoke and Oscillating cylinder engine
- b. Oldham's coupling and Hand pump
- c. Elliptical trammel and Oldham's coupling
- d. Whitworth quick-return mechanism and Scotch yoke

Which of the above is/are correct ?

- (1) Only a and b
 - (2) Only d
 - (3) Only c
 - (4) Only c and d
-

71. Material selection criteria for the connecting rod of an I.C. engine capable to withstand fluctuating stresses is

- (1) Endurance limit
 - (2) Yield strength
 - (3) Ultimate strength
 - (4) None of the above
-

72. Which casting defect occur due to excess moisture content in moulding sand ?

- (1) Porosity
 - (2) Shrinkage
 - (3) Blow holes
 - (4) Inclusions
-

73. _____ is the best cutting angle of twist drill used for drilling brass material workpiece.

- (1) 125°
 - (2) 111°
 - (3) 118°
 - (4) 120°
-

74. The amount of taper in a workpiece is usually specified by the ratio of

- (1) Large diameter of taper to its length
 - (2) Small diameter of taper to its length
 - (3) Difference in diameters of taper to its length
 - (4) None of the above
-

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

75. Thevenin's theorem can be applied to networks containing

- (1) Passive elements only
 - (2) Active elements only
 - (3) Linear elements only
 - (4) All of these
-

76. When a Q-factor of a circuit is low, then

- (1) power factor of the circuit is low
 - (2) impedance to resistance ratio of the circuit is low
 - (3) bandwidth is zero
 - (4) None of the above
-

77. In a balanced star-connected system, line voltages are _____ ahead of their respective phase voltage.

- (1) 30°
 - (2) 60°
 - (3) 120°
 - (4) None of the above
-

78. The superposition theorem is essentially based on

- (1) Reciprocity
 - (2) Linearity
 - (3) Duality
 - (4) None of the above
-

79. The purpose of oil in high rating transformer is for

- a. lubrication of core.
- b. insulation.
- c. cooling of transformer.
- d. providing fuel for operation.

Which of the above statements is/are correct ?

- (1) Only a and b
 - (2) Only b, c and d
 - (3) Only b
 - (4) Only b and c
-

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

P.T.O.

80. While measuring the power in a three-phase load by two-wattmeter method, the readings of the wattmeters will be equal and opposite when
- (1) the power factor is unity
 - (2) the load is balanced
 - (3) the phase angle is between 60° and 90°
 - (4) the load is purely inductive
-
81. The iron loss in a 10 kVA transformer is 1 kW and the full load copper losses are 2 kW. The maximum efficiency occurs at a load of
- (1) 14.1 kVA
 - (2) 7.07 kVA
 - (3) 5 kVA
 - (4) 7.07 kW
-
82. The power in a three-phase circuit is measured by the two-wattmeter method. The reading indicated on the two wattmeters are W_1 and W_2 . The total power in the circuit is not given by
- (1) $W_1 + W_2$
 - (2) $W_1 - W_2$
 - (3) $\sqrt{3} V_L I_L \cos \phi$
 - (4) $3 V_{ph} I_{ph} \cos \phi$
-
83. The equation for 25 cycles per second current sine wave having RMS value of 30 Ampere, will be
- (1) $30 \sin (25t)$
 - (2) $30 \sin (25\pi t)$
 - (3) $42.4 \sin (25\pi t)$
 - (4) $42.4 \sin (50\pi t)$
-
84. How is the form factor for sinusoidal alternating quantities with I_m as the peak value expressed ?
- (1) $K_f = \frac{0.637 I_m}{0.707 I_m}$
 - (2) $K_f = \frac{0.707 I_m}{0.637 I_m}$
 - (3) $K_f = \frac{0.707 I_m}{I_m}$
 - (4) $K_f = \frac{I_m}{0.707 I_m}$
-

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

85. The area enclosed between the straight line $y = x$ and the parabola $y = x^2$ in the x - y plane is

- | | |
|-------------------|-------------------|
| (1) $\frac{1}{6}$ | (2) $\frac{1}{4}$ |
| (3) $\frac{1}{3}$ | (4) $\frac{1}{2}$ |

86. The quadratic approximation of $f(x) = x^3 - 3x^2 - 5$ at the point $x = 0$ is

- | | |
|----------------------|-----------------|
| (1) $3x^2 - 6x - 5$ | (2) $-3x^2 - 5$ |
| (3) $-3x^2 + 6x + 5$ | (4) $3x^2 - 5$ |

87. A cubic polynomial with real coefficients

- (1) can possibly have no extrema and non-zero crossings
- (2) may have up to three extrema and up to 2 zero crossings
- (3) cannot have more than two extrema and more than three zero crossings
- (4) will always have an equal number of extrema and zero crossings

88. As x varies from -1 to 3 , which one of the following describes the behaviour of the function $f(x) = x^3 - 3x^2 + 1$?

- (1) $f(x)$ increases monotonically
- (2) $f(x)$ increases, then decreases and increases again
- (3) $f(x)$ decreases, then increases and decreases again
- (4) $f(x)$ increases and then decreases

89. If $z = e^{ax+by} f(ax-by)$, then $b \frac{\partial z}{\partial x} + a \frac{\partial z}{\partial y}$ equals to

- | | |
|------------|-------------|
| (1) $2abz$ | (2) $-2abz$ |
| (3) $-2az$ | (4) abz |

90. Let A be an $n \times n$ matrix with rank r ($0 < r < n$). Then $AX = 0$ has p independent solutions, where p is

- | | |
|-------------|-------------|
| (1) r | (2) n |
| (3) $n - r$ | (4) $n + r$ |

कच्चा कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

P.T.O.

91. How is the crest factor of alternating quantities expressed ?

$$(1) K_p = \frac{0.637 I_m}{1.1}$$

$$(2) K_p = \frac{0.707 I_m}{0.637 I_m}$$

$$(3) K_p = \frac{I_m}{0.707 I_m}$$

$$(4) K_p = \frac{0.637 I_m}{0.707 I_m}$$

92. The value of $\int_c \vec{F} \cdot d\vec{r}$ for $\vec{F} = 3x^2\vec{i} + (2xz - y)\vec{j} + z\vec{k}$ passing through the straight line joining (0, 0, 0) and (2, 1, 3) is

$$(1) 24$$

$$(2) 16$$

$$(3) 12$$

$$(4) 32$$

93. Expansion of $(1+x)^{1/x}$ up to the term containing x^2 is given as

$$(1) e \left[1 - \frac{x}{2} + \frac{11}{24} x^2 + \dots \right]$$

$$(2) e \left[1 - \frac{x}{2} - \frac{11}{24} x^2 + \dots \right]$$

$$(3) e \left[1 + \frac{x}{2} + \frac{11}{24} x^2 + \dots \right]$$

$$(4) e \left[1 - \frac{x}{2} + \frac{13}{24} x^2 + \dots \right]$$

94. The minimum value of $xy + a^3 \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y} \right)$ is

$$(1) 2a^3$$

$$(2) 3a^2$$

$$(3) a^2$$

$$(4) 2a^2$$

95. Find for what value of k, the set of equations

$$2x - 3y + 6z - 5t = 3$$

$$y - 4z + t = 1$$

$$4x - 5y + 8z - 9t = k$$

has an infinite number of solutions for equal to

$$(1) 8$$

$$(2) 5$$

$$(3) 7$$

$$(4) 6$$

96. If $x = e^u \tan v$, $y = e^u \sec v$, then the value of $\left(x \frac{\partial u}{\partial x} + y \frac{\partial u}{\partial y} \right) \cdot \left(x \frac{\partial v}{\partial x} + y \frac{\partial v}{\partial y} \right)$ is

$$(1) \text{ Zero}$$

$$(2) \text{ Unity}$$

$$(3) \text{ One and half}$$

$$(4) \text{ Half}$$

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

97. Cauchy's homogeneous linear differential form is given as

$$x^2 \frac{d^2 y}{dx^2} - 3x \frac{dy}{dx} + 5y = x^2 \sin(\log x), \text{ then the particular integral will be}$$

(1) $\frac{1}{2} e^{-2z} z \cos z$

(2) $\frac{1}{2} e^{2z} \cos z$

(3) $-\frac{1}{2} e^{2z} z \cos z$

(4) $-\frac{1}{2} e^{-2z} \cos z$

98. For $(D^2 + 4D + 3)y = 3e^{2x}$, the particular integral is

(1) $\frac{1}{15} e^{2x}$

(2) $\frac{1}{5} e^{2x}$

(3) $3e^{2x}$

(4) $c_1 e^{-x} + c_2 e^{-3x}$

99. $\int_0^1 x^p (\log x)^n dx$ is equal to

(1) $\frac{n!}{(p+1)^{n+1}}$

(2) $\frac{(-1)^n n!}{(p+1)^{n+1}}$

(3) $\frac{(-1)^n n!}{(p+1)^{n+1}}$

(4) $\frac{(-1)^n n!}{(p-1)^{n+1}}$

100. The volume of the region enclosed by the cone $z = \sqrt{x^2 + y^2}$ and paraboloid $z = x^2 + y^2$ is

(1) $\frac{\pi}{6}$

(2) $\frac{\pi}{8}$

(3) $\frac{\pi}{12}$

(4) $\frac{\pi}{9}$

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

सूचना — (पृष्ठ 1 वरून पुढे.....)

- (8) प्रश्नपुस्तिकेमध्ये विहित केलेल्या विशिष्ट जागीच कच्चे काम (रफ वर्क) करावे. प्रश्नपुस्तिकेव्यतिरिक्त उत्तरपत्रिकेवर वा इतर कागदावर कच्चे काम केल्यास ते कॉपी करण्याच्या उद्देशाने केले आहे, असे मानले जाईल व त्यानुसार उमेदवारावर शासनाने जारी केलेल्या “परीक्षांमध्ये होणाऱ्या गैरप्रकारांना प्रतिबंध करण्याबाबतचे अधिनियम-82” यातील तरतुदीनुसार कारवाई करण्यात येईल व दोषी व्यक्ती कमाल एक वर्षाच्या कारावासाच्या आणि/किंवा रुपये एक हजार रकमेच्या दंडाच्या शिक्षेस पात्र होईल.
- (9) सदर प्रश्नपत्रिकेसाठी आयोगाने विहित केलेली वेळ संपल्यानंतर उमेदवाराला ही प्रश्नपुस्तिका स्वतःबरोबर परीक्षाकक्षाबाहेर घेऊन जाण्यास परवानगी आहे. मात्र परीक्षाकक्षाबाहेर जाण्यापूर्वी उमेदवाराने आपल्या उत्तरपत्रिकेचा भाग-1 समवेक्षकाकडे न विसरता परत करणे आवश्यक आहे.

नमुना प्रश्न

प्र. क्र. 201. सतीची चाल नष्ट करण्यासाठी कोणी मूलतः प्रयत्न केले ?

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| (1) स्वामी दयानंद सरस्वती | (2) ईश्वरचंद्र विद्यासागर |
| (3) राजा राममोहन रॉय | (4) गोपाळकृष्ण गोखले |

ह्या प्रश्नाचे योग्य उत्तर “(3) राजा राममोहन रॉय” असे आहे. त्यामुळे या प्रश्नाचे उत्तर “(3)” होईल, यास्तव खालीलप्रमाणे प्रश्न क्र. 201 समोरील उत्तर-क्रमांक “(3)” हे वर्तुळ पूर्णपणे छायांकित करून दाखविणे आवश्यक आहे.

प्र. क्र. 201. ① ② ● ④

अशा पद्धतीने प्रस्तुत प्रश्नपुस्तिकेतील प्रत्येक प्रश्नाचा तुमचा उत्तर-क्रमांक हा तुम्हाला स्वतंत्ररीत्या पुरविलेल्या उत्तरपत्रिकेवरील त्या त्या प्रश्नक्रमांकासमोरील संबंधित वर्तुळ पूर्णपणे छायांकित करून दाखवावा. ह्याकरिता फक्त काळ्या शाईचे बॉलपेन वापरावे, पेन्सिल वा शाईचे पेन वापरू नये.

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

महाराष्ट्र लोकसेवा आयोगामार्फत “ महाराष्ट्र अभियांत्रिकी सेवा (पूर्व) परीक्षा - 2017” या स्पर्धा परीक्षेच्या प्रश्नपत्रिकेची उत्तरतालिका उमेदवारांच्या माहितीसाठी संकेतस्थळावर प्रसिध्द करण्यात आली होती. त्यासंदर्भात उमेदवारांनी अधिप्रमाणित (Authentic) स्पष्टीकरण / संदर्भ देऊन पाठविलेली लेखी निवेदने, तसेच तज्ज्ञांचे अभिप्राय विचारात घेऊन आयोगाने उत्तरतालिका सुधारित केली आहे. या उत्तरतालिकेतील उत्तरे अंतिम समजण्यात येतील. यासंदर्भात आलेली निवेदने विचारात घेतली जाणार नाहीत व त्याबाबत कोणताही पत्रव्यवहार केला जाणार नाही, याची कृपया नोंद घ्यावी.

उत्तरतालिका - KEY

प्रश्न क्रमांक	उत्तरे			
	संच A	संच B	संच C	संच D
1	1	4	#	4
2	4	2	4	3
3	3	4	2	#
4	2	3	4	4
5	2	#	3	2
6	2	2	2	3
7	4	1	2	2
8	3	4	1	2
9	#	3	4	1
10	4	2	3	4
11	2	2	2	#
12	2	2	2	2
13	2	#	2	2
14	2	2	#	2
15	#	2	2	2
16	2	4	4	3
17	4	4	2	4
18	4	3	4	2
19	3	4	4	4
20	4	2	3	4
21	2	4	4	3
22	3	4	3	4
23	2	4	1	2
24	2	3	3	2
25	4	1	4	2

प्रश्न क्रमांक	उत्तरे			
	संच A	संच B	संच C	संच D
26	2	3	4	3
27	2	4	3	2
28	3	4	4	2
29	4	3	2	4
30	4	4	2	2
31	4	2	2	2
32	3	2	3	3
33	1	2	2	4
34	3	3	2	4
35	4	2	4	4
36	4	2	2	3
37	3	4	2	1
38	4	2	3	3
39	2	2	4	4
40	2	3	4	4
41	1	4	3	3
42	1	2	1	2
43	2	4	2	1
44	1	1	2	2
45	1	3	2	4
46	4	3	3	4
47	3	4	1	2
48	1	3	3	2
49	3	3	2	4
50	1	1	3	2

7th September, 2017

Join Us On Telegram @all_most

#ने दर्शविलेले प्रश्न रद्द करण्यात आलेले आहेत.

प्रश्न क्रमांक	उत्तरे			
	संच A	संच B	संच C	संच D
51	1	3	3	1
52	2	1	2	2
53	1	2	1	3
54	4	2	2	2
55	4	2	4	1
56	2	3	4	3
57	4	1	2	3
58	1	3	2	2
59	3	2	4	1
60	3	3	2	2
61	4	3	1	3
62	3	2	2	1
63	3	1	3	3
64	1	2	2	2
65	3	4	1	3
66	1	4	3	1
67	2	2	3	1
68	2	2	2	1
69	2	4	1	2
70	3	2	2	1
71	1	1	3	1
72	3	2	1	4
73	2	3	3	3
74	3	2	2	1
75	3	1	3	3

प्रश्न क्रमांक	उत्तरे			
	संच A	संच B	संच C	संच D
76	2	3	1	1
77	1	3	1	1
78	2	2	1	2
79	4	1	2	1
80	4	2	1	4
81	2	3	1	4
82	2	1	4	2
83	4	3	3	4
84	2	2	1	1
85	1	3	3	3
86	2	1	1	3
87	3	1	1	4
88	2	1	2	3
89	1	2	1	3
90	3	1	4	1
91	3	1	4	3
92	2	4	2	1
93	1	3	4	2
94	2	1	1	2
95	3	3	3	2
96	1	1	3	3
97	3	1	4	1
98	2	2	3	3
99	3	1	3	2
100	1	4	1	3

7th September, 2017



मराठी, इंग्रजी, सामान्य अध्ययन आणि अभियांत्रिकी अभियोग्यता चाचणी

वेळ : 1½ (दीड) तास

एकूण प्रश्न : 100

एकूण गुण : 100

सूचना

- (1) सदर प्रश्नपुस्तिकेत 100 अनिवार्य प्रश्न आहेत. उमेदवारांनी प्रश्नांची उत्तरे लिहिण्यास सुरुवात करण्यापूर्वी या प्रश्नपुस्तिकेत सर्व प्रश्न आहेत किंवा नाहीत याची खात्री करून घ्यावी. असा तसेच अन्य काही दोष आढळल्यास ही प्रश्नपुस्तिका समवेक्षकांकडून लगेच बदलून घ्यावी.
 - (2) आपला परीक्षा-क्रमांक ह्या चौकोनात न विसरता बॉलपेनने लिहावा.
- परीक्षा-क्रमांक

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

केंद्राची संकेताक्षरे

शेवटचा अंक
- (3) वर छापलेला प्रश्नपुस्तिका क्रमांक तुमच्या उत्तरपत्रिकेवर विशिष्ट जागी उत्तरपत्रिकेवरील सूचनेप्रमाणे न विसरता नमूद करावा.
 - (4) (अ) या प्रश्नपुस्तिकेतील प्रत्येक प्रश्नाला 4 पर्यायी उत्तरे सुचविली असून त्यांना 1, 2, 3 आणि 4 असे क्रमांक दिलेले आहेत. त्या चार उत्तरांपैकी सर्वात योग्य उत्तराचा क्रमांक उत्तरपत्रिकेवरील सूचनेप्रमाणे तुमच्या उत्तरपत्रिकेवर नमूद करावा. अशा प्रकारे उत्तरपत्रिकेवर उत्तरक्रमांक नमूद करताना तो संबंधित प्रश्नक्रमांकासमोर छायांकित करून दर्शविला जाईल याची काळजी घ्यावी. ह्याकरिता फक्त काळ्या शाईचे बॉलपेन वापरावे, पेन्सिल वा शाईचे पेन वापरू नये.
 - (ब) आयोगाने ज्या विषयासाठी मराठी बरोबर इंग्रजी माध्यम विहित केलेले आहे. त्याच विषयाचा प्रत्येक प्रश्न मराठी बरोबर इंग्रजी भाषेत देखील छापण्यात आला आहे. त्यामधील इंग्रजीतील किंवा मराठीतील प्रश्नामध्ये मुद्रणदोषांमुळे अथवा अन्य कारणांमुळे विसंगती निर्माण झाल्याची शंका आल्यास, उमेदवाराने संबंधित प्रश्न पर्यायी भाषेतील प्रश्नाशी ताडून पहावा.
 - (5) सर्व प्रश्नांना समान गुण आहेत. यास्तव सर्व प्रश्नांची उत्तरे द्यावीत. घाईमुळे चुका होणार नाहीत याची दक्षता घेऊनच शक्य तितक्या वेगाने प्रश्न सोडवावेत. क्रमाने प्रश्न सोडविणे श्रेयस्कर आहे पण एखादा प्रश्न कठीण वाटल्यास त्यावर वेळ न घालविता पुढील प्रश्नाकडे वळावे. अशा प्रकारे शेवटच्या प्रश्नापर्यंत पोहोचल्यानंतर वेळ शिल्लक राहिल्यास कठीण म्हणून वगळलेल्या प्रश्नांकडे परतणे सोईस्कर ठरेल.
 - (6) उत्तरपत्रिकेत एकदा नमूद केलेले उत्तर खोडता येणार नाही. नमूद केलेले उत्तर खोडून नव्याने उत्तर दिल्यास ते तपासले जाणार नाही.
 - (7) प्रस्तुत परीक्षेच्या उत्तरपत्रिकांचे मूल्यांकन करताना उमेदवाराच्या उत्तरपत्रिकेतील योग्य उत्तरांनाच गुण दिले जातील. तसेच “उमेदवाराने वस्तुनिष्ठ बहुपर्यायी स्वरूपाच्या प्रश्नांची दिलेल्या चार उत्तरांपैकी सर्वात योग्य उत्तरेच उत्तरपत्रिकेत नमूद करावीत. अन्यथा त्यांच्या उत्तरपत्रिकेत सोडविलेल्या प्रत्येक चार चुकीच्या उत्तरांसाठी एका प्रश्नाचे गुण वजा करण्यात येतील”.

ताकीद

ह्या प्रश्नपत्रिकेसाठी आयोगाने विहित केलेली वेळ संपेपर्यंत ही प्रश्नपुस्तिका आयोगाची मालमत्ता असून ती परीक्षाकक्षात उमेदवाराला परीक्षेसाठी वापरण्यास देण्यात येत आहे. ही वेळ संपेपर्यंत सदर प्रश्नपुस्तिकेची प्रत/प्रती, किंवा सदर प्रश्नपुस्तिकेतील काही आशय कोणत्याही स्वरूपात प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्षपणे कोणत्याही व्यक्तीस पुरविणे, तसेच प्रसिद्ध करणे हा गुन्हा असून अशी कृती करणाऱ्या व्यक्तीवर शासनाने जारी केलेल्या “परीक्षांमध्ये होणाऱ्या गैरप्रकारांना प्रतिबंध करण्याबाबतचा अधिनियम-82” यातील तरतुदीनुसार तसेच प्रचलित कायद्याच्या तरतुदीनुसार कारवाई करण्यात येईल व दोषी व्यक्ती कमाल एक वर्षाच्या कारावासाच्या आणि/किंवा रुपये एक हजार रकमेच्या दंडाच्या शिक्षेस पात्र होईल.

तसेच ह्या प्रश्नपत्रिकेसाठी विहित केलेली वेळ संपण्याआधी ही प्रश्नपुस्तिका अनधिकृतपणे बाळगणे हा मुद्दा गुन्हा असून तसे करणारी व्यक्ती आयोगाच्या कर्मचारीवृंदापैकी, तसेच परीक्षेच्या पर्यवेक्षकीयवृंदापैकी असली तरीही अशा व्यक्तीविरुद्ध उक्त अधिनियमानुसार कारवाई करण्यात येईल व दोषी व्यक्ती शिक्षेस पात्र होईल.

पुढील सूचना प्रश्नपुस्तिकेच्या अंतिम पृष्ठावर पहा

पर्यवेक्षकांच्या सूचनेविना हे सील उघडू नये

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

पुढील उतारावाचून त्यावर आधारित 1 ते 5 प्रश्नांची उत्तरे द्या :

धर्माच्या कोणत्याही क्षेत्रात आपण नजर टाकली तर आपल्याला असेच दिसेल की ज्ञानेश्वर, एकनाथ, तुकाराम यांनी अत्यंत उदार व उदात्त उपदेश केला असूनही त्यातून सामाजिक धर्माची प्रेरणा कोणी घेतलीच नाही. धनाचे दान हे धर्मदृष्टीने केवढे पुण्य आहे ? श्रीमंतांनी गरिबांना दान द्यावे असा उपदेश पावलोपावली संतांनी केला आहे. पण येथल्या श्रीमंतांनी दाने कशी दिली ? त्यांनी मंदिरे बांधली, घाट बांधले, त्यांच्या व्यवस्थेसाठी जमिनी दिल्या. अन्नछत्रे घातली. त्यासाठी उत्पन्न नेमून दिले. पण रुग्णालयांसाठी, पाटबंधाऱ्यांसाठी, शेतीसुधारणेसाठी, तुरुंगसुधारणेसाठी, अस्पृश्यांच्या उन्नतीसाठी कोणी दाने दिली नाहीत. याचा अर्थ असा होतो की, स्वतःच्या पारलौकिक कल्याणासाठी, पुण्यासाठी ही दाने दिली जात. त्या लोकांना दीनांची दया येत नसे असे नाही; पण त्या दीनांची कायमची उन्नती व्हावी, या क्षणाला कळवळा येऊन आपण त्याला थोडे द्रव्य देण्याने त्याचा प्रश्न सुटत नाही, तो सोडविण्याचा काही प्रयत्न केला पाहिजे अशी भावनाच कोणाच्या चित्तात येथे उदित झाली नाही. ती झाली असती तर येथे आमूलाग्र क्रांती झाली असती. पाश्चात्य समाज उत्कर्ष पावला तो त्या समाजाच्या धर्मबुद्धीला हे वळण मिळाले म्हणून. रॉकफेलर हे नाव आता जगप्रसिद्ध झाले आहे. त्याने केलेले दान या प्रकारचे आहे. नवकोटनारायण हा शब्द त्याच्या वर्णनाला थिटा पडेल. अपार, अगणित संपत्ती एवढेच म्हणता येईल आणि तरीही त्या संपत्तीची कल्पना येणार नाही. या संपत्तीचे काय करावे असा प्रश्न येताच जॉन रॉकफेलर तरुण वयातच सर्व व्यवसायांतून निवृत्त झाला आणि आयुष्याची पुढली 45 वर्षे संपत्ती दान करण्यातच खर्च केली. रुग्णालये, वैद्यकीय संशोधन, शास्त्रीय संशोधन, ग्रंथालये, सार्वजनिक इमारती, शांततेसाठी प्रयत्न करणारी मंडळे, धर्मसंस्था या सर्वांना त्याने कोटीकोटी रुपयांचे दान केले या दानामध्ये मानवजातीचे कल्याण हा एकच हेतू होता. 'अखिल विश्वातला मानव' हे त्याचे लक्ष्य होते.

1. संतांच्या उपदेशातून आपण कोणती प्रेरणा घेतली नाही, असे लेखकाचे मत आहे.
 - (1) दान देण्याची
 - (2) सामाजिक धर्माची
 - (3) धर्म वाढवण्याची
 - (4) धन संचयाची

2. येथल्या श्रीमंतांनी कशासाठी दाने दिली ?

- अ. मंदिरे बांधण्यासाठी
- ब. पाट बांधण्यासाठी
- क. घाट बांधण्यासाठी
- ड. शेती सुधारण्यासाठी
- (1) अ आणि ड
- (2) अ आणि ब
- (3) अ आणि क
- (4) अ, ब, क आणि ड सर्व

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

P.T.O.

3. पाश्चात्य समाजाचा विकास कोणत्या कारणांमुळे होतो असे लेखकाने म्हटले आहे ?

- (1) अतिशय श्रीमंत असल्यामुळे
- (2) धनाचा संचय केल्यामुळे
- (3) मोक्ष प्राप्तीमुळे
- (4) धर्म बुद्धिला योग्य वळण मिळाल्याने

4. जॉन रॉकफेलर यांचा दान करण्याचा हेतू कोणता ?

- (1) धर्माचा विकास करणे.
- (2) श्रीमंताचा विकास करणे.
- (3) गरीबांचा विकास करणे.
- (4) संपूर्ण विश्वातील मानवजातीचा विकास करणे.

5. वरील उताऱ्याला योग्य शीर्षक द्या.

- (1) 'धर्मशक्तीचा विकास'
- (2) 'सामाजिक अभ्युदय'
- (3) 'अस्पृश्यांची प्रगती'
- (4) यापैकी नाही

6. 'अं' व 'अः' या दोन वर्णाना _____ असे म्हणतात.

- अ. अनुस्वार
- ब. स्वर
- क. स्वरादी
- ड. व्यंजने

- | | |
|-------------------|-------------------|
| (1) अ आणि ब बरोबर | (2) क आणि ड बरोबर |
| (3) फक्त क बरोबर | (4) फक्त ड बरोबर |

7. 'अवशी खाई तूप आणि सकाळी पाही रूप' या म्हणीचा अर्थ ओळखा.

- (1) अति खाणे नुकसानकारक असते.
- (2) आरशात तोंड पाहून रूप न्याहाळणे.
- (3) स्वतःची चूक लपविण्याचा प्रयत्न करणे.
- (4) अतिशय उतावळेपणाची कृती.

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

8. 'हातावर तुरी देणे' या वाक्यप्रचाराचा अर्थ ओळखा.

- अ. कोणतेही काम न होणे.
- ब. डोळ्यांदेखत फसवून निसटून जाणे.
- क. जबाबदारी झटकून मोकळे होणे.
- ड. गोड गोड बोलून फसविणे.
- (1) फक्त अ बरोबर
- (2) फक्त ब बरोबर
- (3) क आणि ड दोन्ही बरोबर
- (4) यापैकी नाही

9. 'उत्कर्ष' या शब्दाच्या विरुद्धार्थी शब्द ओळखा.

- अ. अपकर्ष
- ब. यश
- क. अबोल
- ड. निर्णायक
- (1) फक्त अ बरोबर
- (2) फक्त ब बरोबर
- (3) अ, ब, क आणि ड बरोबर
- (4) सर्व चूक

10. 'मी रोज सकाळी पहाटे उठतो व एक तासभर शाळेचा अभ्यास करतो' यातील वाक्यप्रकार कोणता ?

- अ. केवळ वाक्य
- ब. संयुक्त वाक्य
- क. प्रधान वाक्य
- ड. गौण वाक्य
- (1) अ आणि ब दोन्ही बरोबर
- (2) फक्त ब बरोबर
- (3) फक्त क आणि ड बरोबर
- (4) सर्व चूक

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

P.T.O.

11. Identify the correct sentence.
- She got up when the alarm clock went off.
 - Erika had dropped her bag while she was getting into her car.
 - It was the first time I'd talked to Ella outside the office.
 - She will be taking up her place at University in October.
- (1) a and c (2) b and d
 - (3) a, c and d (4) b, c and d

12. Match the following pairs of antonyms :

I		II	
a. Colleague		I. Indolence	
b. Promptness		II. Honesty	
c. Duplicity		III. Benevolence	
d. Objection		IV. Opponent	
a	b	c	d
(1) II	III	IV	I
(2) III	II	IV	I
(3) I	IV	III	II
(4) IV	I	II	III

13. Choose the appropriate pair to fill in the blanks in both the given sentences.
- Measles is highly _____.
 - England is the only country _____ to Wales.
- (1) contagious, contagious (2) contiguous, contagious
 - (3) contagious, contiguous (4) contiguous, contiguous

14. Complete the sentence with who, which, whom or what.
- _____ of them broke the window ?
- (1) Who (2) Whom
 - (3) What (4) Which

15. Choose the alternative containing the correct sequence of words to fill in the blanks in the given sentences.
- _____ was a big audience for the concert that night.
 - _____ is no answer.
 - _____ is a car outside.
- (1) There, It, It (2) There, There, There
 - (3) There, There, It (4) It, It, It

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

Read the following passage carefully and answer the questions from 16 to 20 :

If from a hilltop you could watch a panther stalking his prey, he would offer a most interesting spectacle. You would see him taking advantage of every bush, of every tree trunk and of every stone behind which to take cover. He can flatten himself to the ground in an amazing fashion. His colouration renders him invisible, unless you have the keenest eyesight. I once watched one through a pair of binoculars and was amazed at the really wonderful sense of woodcraft the panther had. Then comes the final rush. In a couple of bounds and with lightning speed, he reaches his prey.

16. Give the meaning of the idiom 'to take advantage of'.

- (1) Profit selfishly by exploiting
 - (2) Put to good use
 - (3) None of these
 - (4) All of these
-

17. What is the word for the phenomena 'his colouration renders him invisible' ?

- (1) Concentration
 - (2) Commouflage
 - (3) Configuration
 - (4) Camouflage
-

18. What is the panther doing in the story ?

- | | |
|-------------|----------------|
| (1) Hiding | (2) Stalking |
| (3) Rushing | (4) Flattening |
-

19. With the help of which instrument did the writer watch the panther ?

- | | |
|----------------|-------------------|
| (1) Spectacle | (2) Binoculars |
| (3) Tree trunk | (4) None of these |
-

20. How was the panther stalking his prey ?

- (1) Hiding behind the tree trunk
 - (2) Taking advantage of every bush
 - (3) Flatten himself to the ground
 - (4) All of these
-

कच्चा कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

P.T.O.

21. खालीलपैकी कोणता जिल्हा/कोणत्या जिल्ह्यांचे 100% भौगोलिक क्षेत्र गोदावरी नदी खोऱ्यात येत **नाही** ?

- | | |
|----------------------|------------------------|
| (1) औरंगाबाद आणि बीड | (2) लातूर |
| (3) जालना आणि परभणी | (4) हिंगोली आणि नांदेड |

Which of the following district/districts does **not** have 100% geographical area in the Godavari river basin ?

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| (1) Aurangabad and Beed | (2) Latur |
| (3) Jalna and Parbhani | (4) Hingoli and Nanded |

22. सन 2011 च्या जणगणनेनुसार, _____ आणि _____ या जिल्ह्यांची 15 टक्केपेक्षा कमी लोकसंख्या शहरांमध्ये राहत आहे.

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| (1) गडचिरोली आणि सिंधुदूर्ग | (2) गडचिरोली आणि गोंदिया |
| (3) गोंदिया आणि सिंधुदूर्ग | (4) गोंदिया आणि वाशिम |

According to 2011 Census, _____ and _____ districts have less than 15% of their population living in urban areas.

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| (1) Gadchiroli and Sindhudurg | (2) Gadchiroli and Gondia |
| (3) Gondia and Sindhudurg | (4) Gondia and Washim |

23. खालील विधाने विचारात घ्या :

- अ. 28 जुलै 2000 रोजी भारत सरकारने राष्ट्रीय कृषी धोरण जाहीर केले.
 ब. 24 जुलै 1991 रोजी भारत सरकारने नवीन औद्योगिक धोरण जाहीर केले.
 क. 1984 मध्ये भारत सरकारने नवीन संगणक धोरण जाहीर केले.
 वरीलपैकी कोणते/ती विधान/ने **असत्य** आहे/आहेत ?

- | | |
|-------------|-----------------|
| (1) अ आणि ब | (2) ब आणि क |
| (3) फक्त क | (4) यापैकी नाही |

Consider the following statements :

- a. The Government of India announced a National Agriculture Policy on July 28, 2000.
 b. The Government of India announced a New Industrial Policy on July 24, 1991.
 c. The Government of India announced the New Computer Policy in 1984.

Which of the statement/s given above is/are **incorrect** ?

- | | |
|-------------|-------------------|
| (1) a and b | (2) b and c |
| (3) Only c | (4) None of these |

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

24. खालील विधाने विचारात घ्या :

- अ. ऑक्टोबर 1945 मध्ये जवाहरलाल नेहरू यांच्या अध्यक्षतेखाली राष्ट्रीय नियोजन समितीची स्थापना झाली.
 ब. मार्च 1950 मध्ये नियोजन आयोगाची स्थापना झाली.
 क. ऑगस्ट 1952 मध्ये राष्ट्रीय विकास मंडळाची स्थापना झाली.

वरीलपैकी कोणती विधाने सत्य आहेत ?

- (1) अ आणि ब (2) ब आणि क
 (3) अ आणि क (4) वरील सर्व

Consider the following statements :

- a. The National Planning Committee was set up in October 1945 under the Chairmanship of Jawaharlal Nehru.
 b. Planning Commission was set up in March 1950.
 c. The National Development Council was set up in August 1952.

Which of the statements given above are correct ?

- (1) a and b (2) b and c
 (3) a and c (4) All of the above

25. खालील विधाने विचारात घ्या :

- अ. भारतीय बँकांना प्रत्येक वर्षी अग्रक्रम क्षेत्राला 40% कर्ज देण्याची गरज आहे.
 ब. परकिय बँकांनी केवळ 32% अग्रक्रम क्षेत्राला कर्ज पुरवठा करण्याचे लक्ष्यपूर्ण केले पाहिजे.
 क. सर्व भारतीय बँकांना अग्रक्रम क्षेत्राला कर्ज पुरवठा करण्याचे लक्ष्य अनिवार्य नाही.

वरीलपैकी कोणते/ती विधान/ने बरोबर आहे/आहेत ?

- (1) अ आणि ब (2) फक्त क
 (3) ब आणि क (4) यापैकी नाही

Consider the following statements :

- a. Indian Banks need to lend 40 percent to the priority sector every year.
 b. Foreign Banks have to fulfil only 32 percent priority sector lending target.
 c. All Indian Banks do not have to follow the compulsory target of priority sector lending.

Which of the statement/s given above is/are correct ?

- (1) a and b (2) Only c
 (3) b and c (4) None of these

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

P.T.O.

26. भारतीय रिझर्व्ह बँकेची रोखता समायोजन सुविधा याला परवानगी देते

अ. भारतीय रिझर्व्ह बँकेला रोजच्या रोज बाजारातील रोखता व्यवस्थापन करणे.

ब. बाजार व्याजदराचे संकेत प्रसारित करणे.

वर दिलेल्या विधानांपैकी कोणते/कोणती विधान बरोबर आहेत ?

(1) फक्त अ

(2) फक्त ब

(3) अ आणि ब दोन्ही

(4) वरीलपैकी कोणतेही नाही

Liquidity Adjustment facility by RBI allows

a. RBI to manage market liquidity on daily basis.

b. Transmit interest rate signals to the market.

Which of the statements given above is/are correct ?

(1) Only a

(2) Only b

(3) Both a and b

(4) None of the above

27. सन 2011 मध्ये भारताचा मानवी विकास निर्देशांक _____ होता.

(1) 134

(2) 120

(3) 140

(4) 130

India's Human Development Index Number was _____ in the year 2011.

(1) 134

(2) 120

(3) 140

(4) 130

28. भारतातील पहिल्या महिला बँकेची स्थापना कोणत्या वर्षाच्या अर्थ संकल्पात करण्यात आली ?

(1) 2010 – 11

(2) 2012 – 13

(3) 2013 – 14

(4) 2015 – 16

India's First Women's Bank was established in which year's budget ?

(1) 2010 – 11

(2) 2012 – 13

(3) 2013 – 14

(4) 2015 – 16

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

29. पंचायत समितीचे विसर्जन करण्यात आले असेल तर नव्याने निवडून आलेल्या पंचायत समितीचा कार्यकाल किती असतो ?

- (1) 6 महिने
- (2) $2\frac{1}{2}$ वर्षे
- (3) एक वर्ष
- (4) विसर्जित पंचायत समितीच्या उर्वरित कार्यकाल इतका

If the Panchayat Samiti is immersed, then how long will be the tenure of the newly elected Panchayat Samiti ?

- (1) 6 months
- (2) $2\frac{1}{2}$ years
- (3) One year
- (4) As much as the remaining tenure of the immersed Panchayat Samiti

30. जोड्या जुळवा :

- | | |
|-------------------|--------------------------------------|
| अ. अनुच्छेद - 156 | I. राज्यपालांचे कार्यकारी अधिकार |
| ब. अनुच्छेद - 154 | II. राज्यपालांचा कालावधी |
| क. अनुच्छेद - 153 | III. राज्यपालांचे स्वेच्छाधीन अधिकार |
| ड. अनुच्छेद - 155 | IV. राज्यपाल पद |
| | V. राज्यपालांची नियुक्ती |

- | | अ | ब | क | ड |
|-----|-----|----|-----|----|
| (1) | III | II | V | I |
| (2) | II | I | IV | V |
| (3) | I | II | III | IV |
| (4) | III | I | IV | II |

Match the pairs :

- | | |
|------------------|--------------------------------------|
| a. Article - 156 | I. Executive authority of Governor |
| b. Article - 154 | II. Tenure of Governor |
| c. Article - 153 | III. Discretionary power of Governor |
| d. Article - 155 | IV. Office of Governor |
| | V. Appointment of Governor |

- | | a | b | c | d |
|-----|-----|----|-----|----|
| (1) | III | II | V | I |
| (2) | II | I | IV | V |
| (3) | I | II | III | IV |
| (4) | III | I | IV | II |

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

P.T.O.

31. 'रन फॉर लाडली हाफ मॅरेथॉन स्पर्धा' कोणत्या कारणासाठी आयोजित करण्यात आली होती ?

- (1) महिला सुरक्षासंबंधी लोकांमध्ये जागरूकता निर्माण होण्यासाठी
- (2) लहान मुलांबद्दल जागरूकता निर्माण करणे व त्यांच्या उज्वल भविष्यासाठी
- (3) लहान मुलींच्या भविष्याबद्दल जागरूकता निर्माण करण्यासाठी
- (4) दिव्यांगाप्रती लोकांमध्ये प्रेम निर्माण करण्यासाठी

For what reason were the 'Run for Laadli Half Marathon Competitions' organized ?

- (1) To cause awareness amongst the people about women protection
- (2) To cause awareness about children and their better future
- (3) To cause awareness about little girls for their better future
- (4) To cause love for physically handicapped people

32. भारतात वार्ताहरांचे हत्त्यांपासून संरक्षण करणारा कायदा मंजूर करणारे खालीलपैकी कोणते राज्य पहिले ठरले आहे ?

- | | |
|----------------|-----------------|
| (1) गोवा | (2) हरियाणा |
| (3) महाराष्ट्र | (4) मध्य प्रदेश |

Which of the following became the first State in India to pass a law to protect journalists from attack ?

- | | |
|-----------------|--------------------|
| (1) Goa | (2) Haryana |
| (3) Maharashtra | (4) Madhya Pradesh |

33. सन 2018 पर्यंत भारताची कोणती सीमा बंद केली जाणार असल्याची घोषणा भारताच्या गृहमंत्र्यांनी केली आहे ?

- (1) भारत - पाकिस्तान
- (2) भारत - नेपाळ
- (3) भारत - बांगलादेश
- (4) भारत - श्रीलंका

Which border of India will be sealed by 2018 as announced by the Home Minister of India ?

- (1) India - Pakistan
- (2) India - Nepal
- (3) India - Bangladesh
- (4) India - Sri Lanka

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

34. 'दि गुटमाकर' आणि 'इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ पॉप्युलेशन साइंसेजच्या' 2017 च्या अहवाल नुसार भारतामध्ये प्रत्येकवर्षी किती महिलांचा गर्भपातामुळे मृत्यु होतो ?

- (1) 10 लाख
- (2) 20 लाख
- (3) 25 लाख
- (4) 30 लाख

According to year 2017 report of 'The International Institute of Gutmaker' and 'Indian Institute of Population Sciences', how many women died because of abortion in every year in India ?

- (1) 10 Lakh
- (2) 20 Lakh
- (3) 25 Lakh
- (4) 30 Lakh

35. मानव संसाधन विभागाचे केंद्रीय मंत्री श्री प्रकाश जावडेकर यांनी रुसा (RUSA) साठीचे पोर्टल आणि मोबाईल ॲप सुरु केले. तेव्हा रुसा (RUSA) म्हणजे काय ?

- (1) राजकीय उच्च शिक्षण अभियान
- (2) राष्ट्रीय उच्चतर शिक्षा अभियान
- (3) राष्ट्रीय उच्चतर शिक्षण आंदोलन
- (4) रिजनल उच्च शिक्षा अभियान

Union Minister of Human Resource Development Shri Prakash Javadekar has launched Portal and mobile app for RUSA. What is the meaning of RUSA ?

- (1) Rajkiya Uchch Shikshan Abhiyan
- (2) Rashtriya Uchchatar Shiksha Abhiyan
- (3) Rashtriya Uchchatar Shikshan Andolan
- (4) Regional Uchch Shiksha Abhiyan

36. जी.एस.टी. (GST) ची अंमलबजावणी कोणत्या घटनादुरुस्ती कायद्याने करण्यात आली ?

- | | |
|---------|---------|
| (1) 101 | (2) 108 |
| (3) 120 | (4) 106 |

GST was introduced as which Amendment Act ?

- | | |
|---------|---------|
| (1) 101 | (2) 108 |
| (3) 120 | (4) 106 |

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

P.T.O.

37. खालीलपैकी ओझोनचे सर्वात मोठे मारक शत्रू कोणते आहेत ?

- (1) क्लोरिन व नायट्रोजन
- (2) कार्बन मोनोक्साइड
- (3) कार्बन डायऑक्साइड
- (4) सल्फर डायऑक्साइड

Which of the following is most harmful for ozone depletion ?

- (1) Chlorine and nitrogen
- (2) Carbon monoxide
- (3) Carbon dioxide
- (4) Sulphur dioxide

38. श्री सुंदरलाल बहुगुणा यांच्या नेतृत्वाखाली भारतातील कोणत्या राज्यात कोणती चळवळ उभारली होती ?

- (1) चिपको चळवळ - तमिळनाडु
- (2) सायलेंट व्हॅली चळवळ - केरळ
- (3) नर्मदा बचाव आंदोलन - मध्य प्रदेश
- (4) अपिको चळवळ - कर्नाटक

Which movement in a State of India was lead under the leadership of Sundarlal Bahuguna ?

- (1) Chipko Revolution - Tamil Nadu
- (2) Silent Valley Revolution - Kerala
- (3) Narmada Bachao Andolan - Madhya Pradesh
- (4) Appiko Revolution - Karnataka

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

39. 11 डिसेंबर 1946 रोजी भारतीय घटना समितीचे अध्यक्ष म्हणून कोणाची निवड करण्यात आली ?

- (1) डॉ. राजेंद्र प्रसाद
- (2) डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर
- (3) डॉ. सच्चिदानंद सिन्हा
- (4) पुरुषोत्तम दास टंडन

Who was selected as the President of Constitution Committee of India on 11th December 1946 ?

- (1) Dr. Rajendra Prasad
- (2) Dr. Babasaheb Ambedkar
- (3) Dr. Sachidanand Sinha
- (4) Purushottam Das Tandon

40. पुढील संस्थांची कालक्रमानुसार मांडणी करा :

- अ. छत्रपती शिवाजी कॉलेज, सातारा
 - ब. महाराजा सयाजीराव हायस्कूल, सातारा
 - क. सिल्व्हर ज्युबिली रूरल ट्रेनिंग कॉलेज, सातारा
 - ड. छत्रपती शाहू बोर्डिंग हाऊस, सातारा
- (1) अ, ब, क, ड
 - (2) ड, क, ब, अ
 - (3) ड, ब, क, अ
 - (4) ड, अ, क, ब

Arrange the following institutions in their chronological order :

- a. Chhatrapati Shivaji College, Satara
 - b. Maharaja Sayajirao High School, Satara
 - c. Silver Jubilee Rural Training College, Satara
 - d. Chhatrapati Shahu Boarding House, Satara
- (1) a, b, c, d
 - (2) d, c, b, a
 - (3) d, b, c, a
 - (4) d, a, c, b

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

P.T.O.

41. When a body is in equilibrium under the action of three forces, then each force is proportional to the _____ angle between the other two forces.
- (1) \cos
 - (2) \sin
 - (3) \tan
 - (4) \cot
-
42. If u and v are initial and final velocities of a body having an indirect impact on a fixed plane and α and θ are angles with line of impact made by initial and final velocities and if e is coefficient of restitution, then Newton's law of collision which holds good for this impact is
- (1) $v \cos \theta = eu \cos \alpha$
 - (2) $u \cos \theta = ev \cos \alpha$
 - (3) $v \sin \theta = eu \sin \alpha$
 - (4) $u \sin \theta = eu \sin \alpha$
-
43. Complete determination of resultant force of non-concurrent forces is
- a. determination of magnitude.
 - b. determination of direction.
 - c. determination of point on its line of action.
- (1) Only a and b
 - (2) Only a and c
 - (3) a, b and c
 - (4) None of these
-
44. D – Alembert's principle states that if a rigid body is acted upon by system of forces, this system of forces may be reduced to a single resultant force whose _____ may be found out by the method of graphic statics.
- (1) magnitude
 - (2) direction
 - (3) line of action
 - (4) magnitude, direction and line of action
-

कच्चा कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

45. The centre of gravity of right circular cone of height 'h' lies at a distance _____ from vertex along the axis of rotation.

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

46. In order to study the dynamic response of a body, it is important to locate the body's

- | | |
|--------------------|-------------------|
| (1) colour | (2) emissivity |
| (3) centre of mass | (4) None of these |

47. The component of the resultant linear impulse along any direction is equal to

- (1) zero.
- (2) change in the component of momentum in that direction.
- (3) change in the component of momentum in opposite direction.
- (4) None of these

48. In technique used to reduce a coplanar or parallel force system to a single resultant force, the resultant force is equal to

- (1) sum of all forces in the system.
- (2) sum of all positive forces in the system.
- (3) sum of all negative forces in the system.
- (4) None of these

49. A projectile is projected from a point on ground with velocity of projection 'u' and angle of projection ' α '. How much maximum height can the projectile reach ?

- (1) $h = \frac{u \sin \alpha}{2g}$
- (2) $h = \frac{u^2 \sin^2 \alpha}{2g}$
- (3) $h = \frac{u^2 \sin \alpha}{2g}$
- (4) $h = \frac{u \sin^2 \alpha}{2g}$

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

P.T.O.

50. A concurrent force system is one in which the lines of action of all the forces intersect at a common point O, then the force system produces
- (1) no moment about this point. (2) moment about this point.
(3) Both (1) and (2) are produced. (4) None of these
-

51. Parallelogram law of forces states that if two forces acting simultaneously at a point be represented in magnitude and direction by two adjacent sides of parallelogram, their resultant may be represented in magnitude and direction by
- (1) longer side of the other two sides.
(2) shorter side of the other two sides.
(3) diagonal of the parallelogram which passes through their points of intersection.
(4) diagonal of the parallelogram which does not pass through their point of intersection.
-

52. In friction, friction force F is termed as _____ when sliding occurs at the contacting surface.
- (1) kinetic frictional force (2) kinematic frictional force
(3) static frictional force (4) None of these
-

53. The negative ratio of the relative velocities of two colliding bodies after and before collision is called as
- (1) Coefficient of Restitution (2) Coefficient of Friction
(3) Elastic Collision (4) Inelastic Collision
-

54. An automobile of mass 1000 kg moving at a velocity 54 kmph, moves along a sag. This sag is a part of a circle of 15 m radius. What is the reaction between the automobile and road while travelling at the lowest part of sag ?
- (1) 24.8 kN (2) 248 kN
(3) 2480 kN (4) 24800 kN
-

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

55. The required minimum compressive strength of building bricks as recommended by IS 1077 – 1957 and 1970 is
- (1) 140 kg/cm²
 - (2) 105 kg/cm²
 - (3) 70 kg/cm²
 - (4) 35 kg/cm²
-
56. The minimum compressive strength for rapid hardening portland cement after 72 hours should be
- (1) 18 N/mm²
 - (2) 28 N/mm²
 - (3) 24 N/mm²
 - (4) None of these
-
57. The maximum settlement for the isolated foundation on clayey soils should be limited to
- (1) 65 mm
 - (2) 25 mm
 - (3) 40 mm
 - (4) 100 mm
-
58. As per IS 1893 – 2002, Zone I shown in 'Seismic Zones of India' map corresponds to
- (1) Maximum intensity I
 - (2) Maximum intensity III
 - (3) Maximum intensity V
 - (4) Maximum intensity VII
-
59. Which of the following is a disadvantage of framed structures ?
- (1) Flexibility in planning
 - (2) Speed of construction
 - (3) Economy
 - (4) Span length
-

60. What is fineness modulus of coarse sand ?

- (1) 2.9 – 3.2
 - (2) 2.4 – 3.0
 - (3) 1.5 – 2.1
 - (4) 1.8 – 2.4
-

61. A total station is a combination of

- (1) Theodolite and EDM
 - (2) Electronic theodolite and EDM
 - (3) Compass and EDM
 - (4) Electronic compass and EDM
-

62. Which of the following Electronic Distance Measurements is useful in major construction where alignment is to be done precisely and quickly ?

- (1) Optical theodolite
 - (2) Digital theodolite
 - (3) Laser theodolite
 - (4) Vernier theodolite
-

63. Reduced Level (R.L.) of the floor at building is 74.400 m, staff reading on the floor is 1.625 m and staff reading when it is held inverted with bottom touching the ceiling of a hall is 2.870 m, then the height of the ceiling above the floor is

- | | |
|-------------|-------------|
| (1) 3.593 m | (2) 3.953 m |
| (3) 4.594 m | (4) 4.495 m |
-

64. A lamp at the top of a lighthouse is visible just above the horizon from a station at sea level. The distance of the lamp from the station is 30 km. The height of the lighthouse is

- (1) 60.57 m
 - (2) 30.0 m
 - (3) 20.61 m
 - (4) 54.0 m
-

कच्चा कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

65. A device/devices which transfers heat from low temperature region to high temperature is

- (1) Only refrigerator
- (2) Only heat pump
- (3) Both refrigerator and heat pump
- (4) None of these

66. _____ possesses lowest thermal conductivity among the following materials :

- (1) Sawdust
- (2) Ash
- (3) Glass wool
- (4) Freon

67. _____ is not the assumption of Fourier's equation of heat conduction.

- (1) Constant temperature difference
- (2) Uniform area of cross-section
- (3) Steady heat flow
- (4) Homogeneous substance

68. If the designation of a deep-groove ball bearing is 6014, then bore diameter is _____ mm.

- (1) 60
- (2) 70
- (3) 84
- (4) 74

69. If 'm' is the mass per unit length of belt, 'T' is maximum allowable belt tension and 'T_c' is centrifugal tension, for maximum power transmission, the velocity of the belt is

- a. $\sqrt{\frac{T}{3m}}$
- b. $\sqrt{\frac{T_c}{m}}$
- c. $\sqrt{\frac{3T}{m}}$
- d. $\sqrt{\frac{m}{T_c}}$

Which of the given above is/are correct ?

- (1) Only c
- (2) Only d
- (3) a and b
- (4) c and d

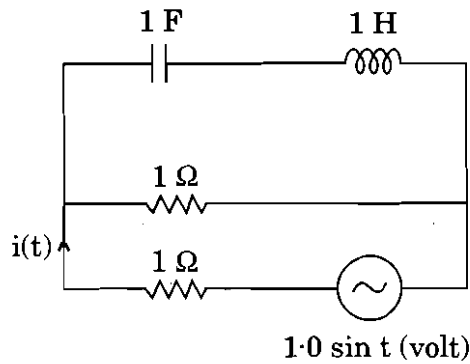
कच्चा कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

P.T.O.

70. Which gears are used to transmit heavy loads, high speeds at low noise level between parallel shaft ?
- (1) Spur gears
 - (2) Helical gears
 - (3) Bevel gears
 - (4) Worm gears
-
71. Which is inversion of four-bar mechanism ?
- (1) Coupling rod of locomotive
 - (2) Whitworth quick return motion mechanism
 - (3) Elliptical trammel
 - (4) Oldham's coupling
-
72. Which of the following material requires the largest shrinkage allowance, while making a pattern for casting ?
- (1) Malleable Iron
 - (2) Plain Carbon Steel
 - (3) Lead
 - (4) Brass
-
73. _____ is widely used in tool steels because the tool will maintain its hardness even at red heat.
- (1) Chromium
 - (2) Nickel
 - (3) Tungsten
 - (4) Vanadium
-
74. Maximum fluctuation of energy of flywheel is defined as
- (1) sum of maximum and minimum energy.
 - (2) ratio of maximum and minimum energy.
 - (3) ratio of minimum and maximum energy.
 - (4) difference between maximum and minimum energy.
-

कच्चा कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

75. The RMS value of the current $i(t)$ in the circuit shown below is



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

76. Three resistances of 3Ω each are connected in delta. The value of the resistance in the equivalent star is

- (1) 27Ω (2) 9Ω (3) 1.5Ω (4) 1Ω

77. The maximum power transferred to a load for a resistive Thevenin's circuit and condition for which it occurs are

- (1) $P_{\max} = \frac{4V_T^2}{R_T}$ and $R_L = R_T$ (2) $P_{\max} = \frac{V_T^2}{4R_T}$ and $R_L = R_T$
 (3) $P_{\max} = \frac{2V_T^2}{R_T}$ and $R_L = R_T$ (4) $P_{\max} = \frac{V_T^2}{2R_T}$ and $R_L = \frac{R_T}{2}$

78. An electric heater is rated as 1 kW, 250 V. Calculate the current taken by it if it is connected to 200 V supply

- (1) 4.5 A (2) 3.2 A
 (3) 5 A (4) 3 A

79. For a series R – C circuit V_R is (the voltage across the Resistance, R and) measured to be 8 V and V_C is (the voltage across the capacitance, C and) measured as 6 V. The ac source voltage will be

- (1) 14 V (2) 8 V (3) 10 V (4) 12 V

कच्चा कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

P.T.O.

80. The open circuit test in a transformer is performed with

- (1) rated transformer voltage
 - (2) rated transformer current
 - (3) direct current
 - (4) high frequency supply
-

81. RMS value of a current given by
 $i = 10 + 5 \cos (628 t + 30^\circ)$ is

- (1) 3.53 A
 - (2) 5 A
 - (3) 10.6 A
 - (4) 15.6 A
-

82. A balanced star connected load has a line voltage V_L , line current I_L and impedance per phase Z . When it is connected in equivalent delta connected system for same line values of voltage and current as in case of star connected system, the per phase impedance will be

- (1) $Z \Omega$
 - (2) $\sqrt{3} Z \Omega$
 - (3) $3Z \Omega$
 - (4) Not determined from given data
-

83. In the equivalent circuit of a practical transformer, its magnetizing impedance is determined by

- (1) Short circuit test
 - (2) Open circuit test
 - (3) Both short circuit and open circuit tests
 - (4) Other than above tests
-

84. A 3-phase load is balanced if all the three phases have the same

- (1) impedance
 - (2) power factor
 - (3) impedance and power factor
 - (4) None of these
-

कच्चा कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

85. The length of the curve $y = \frac{2}{3}x^{3/2}$ between $x = 0$ and $x = 1$ is
(1) 0.27 (2) 0.67
(3) 1 (4) 1.22
-
86. In Taylor's series expansion of $\exp(x) + \sin(x)$ about the point $x = \pi$, the coefficient of $(x - \pi)^2$ is
(1) $\exp(\pi)$ (2) $0.5 \exp(\pi)$
(3) $\exp(\pi) + 1$ (4) $\exp(\pi) - 1$
-
87. The function $f(x) = 2x^3 - 3x^2 - 36x + 2$ has its maxima at
(1) Only $x = -2$ (2) Only $x = 0$
(3) Only $x = 3$ (4) Both $x = -2$ and $x = 3$
-
88. The coefficient of the x^5 term in the Maclaurin polynomial for $\sin(2x)$ is
(1) 0 (2) 0.0083333
(3) 0.016667 (4) 0.26667
-
89. In the matrix equation $Px = q$, which of the following is a necessary condition for the existence of at least one solution for the unknown vector x ?
(1) Augmented matrix $[Pq]$ must have the same rank as matrix P
(2) Vector q must have only non-zero elements
(3) Matrix P must be singular
(4) Matrix P must be square
-
90. If $(D^2 + 1)y = \sin x \sin 2x$, then the particular integral is
(1) $\frac{1}{4}x \sin x + \frac{1}{16} \cos 3x$
(2) $\frac{1}{4}x \sin x - \frac{1}{16} \cos 3x$
(3) $\frac{1}{4}x \sin 2x + \frac{1}{16} \cos 3x$
(4) $\frac{1}{4}x \sin 2x - \frac{1}{16} \cos 3x$

कच्चा कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

P.T.O.

91. If $x = uv$ and $v = \frac{u+v}{u-v}$, then $\frac{\partial(u, v)}{\partial(x, y)}$ is equal to

(1) $\frac{(u+v)^2}{2uv}$

(2) $\frac{(u+v)^2}{4uv}$

(3) $\frac{(u-v)^2}{4uv}$

(4) $\frac{(u-v)^2}{2uv}$

92. If $\phi(x, y, z) = 0$, then the value of $\left(\frac{\partial z}{\partial y}\right)_x \left(\frac{\partial x}{\partial z}\right)_y \left(\frac{\partial y}{\partial x}\right)_z$ is equal to

(1) 0

(2) 1

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

(4) -1

93. Given a function $f(x, y) = 4x^2 + 6y^2 - 8x - 4y + 8$. The optimum value of $f(x, y)$

(1) is a minimum equal to $10/3$.

(2) is a maximum equal to $10/3$.

(3) is a minimum equal to $8/3$.

(4) is a maximum equal to $8/3$.

94. For $\frac{d^2y}{dx^2} - 6 \frac{dy}{dx} + 9y = \frac{e^{3x}}{x^2}$, the particular integral is

(1) $e^{-3x}(1 + \log x)$

(2) $-e^{-3x}(1 + \log x)$

(3) $e^{3x}(1 + \log x)$

(4) $-e^{3x}(1 + \log x)$

95. $\int_0^{\pi/2} \frac{\log(1 + a \sin^2 x)}{\sin^2 x} dx$ is also shown as

(1) $\pi(\sqrt{a-1} + 1)$

(2) $\pi(\sqrt{a+1} - 1)$

(3) $\frac{\pi}{2}(\sqrt{a+1} - 1)$

(4) $\pi(\sqrt{a-1} - 1)$

कृपया कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

96. The partial differential equation $5 \frac{\partial^2 z}{\partial x^2} + 6 \frac{\partial^2 z}{\partial y^2} = xy$ is classified as

- (1) elliptic (2) parabolic
(3) hyperbolic (4) None of these

97. The area of the curve $a^2 x^2 = y^3 (2a - y)$ is found out to be

- (1) πa (2) πa^3 (3) $\pi^2 a$ (4) πa^2

98. Consider the equation :

$$y'' + \left(\frac{x^2 \cdot \sin(x)}{e^{2\sqrt{\pi}}} \right)^8 (y')^3 + xy = 10, \text{ is}$$

- (1) an ordinary linear differential equation of order 2.
(2) an ordinary non-linear differential equation of order 2.
(3) an ordinary linear differential equation of order 3.
(4) an ordinary non-linear differential equation of order 3.

99. Matrix $[A] = \begin{bmatrix} 4 & 2 & 1 & 3 \\ 6 & 3 & 4 & 7 \\ 2 & 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$.

The rank of matrix is

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

100. Choose the correct set function which are linearly dependent :

- (1) $\sin x, \sin^2 x$ and $\cos^2 x$
(2) $\cos x, \sin x$ and $\tan x$
(3) $\cos 2x, \sin^2 x$ and $\cos^2 x$
(4) $\cos 2x, \sin x$ and $\cos x$

सूचना — (पृष्ठ 1 वरून पुढे.....)

- (8) प्रश्नपुस्तिकेमध्ये विहित केलेल्या विशिष्ट जागीच कच्चे काम (रफ वर्क) करावे. प्रश्नपुस्तिकेव्यतिरिक्त उत्तरपत्रिकेवर वा इतर कागदावर कच्चे काम केल्यास ते कॉपी करण्याच्या उद्देशाने केले आहे, असे मानले जाईल व त्यानुसार उमेदवारावर शासनाने जारी केलेल्या “परीक्षांमध्ये होणाऱ्या गैरप्रकारांना प्रतिबंध करण्याबाबतचे अधिनियम-82” यातील तरतुदीनुसार कारवाई करण्यात येईल व दोषी व्यक्ती कमाल एक वर्षाच्या कारावासाच्या आणि/किंवा रुपये एक हजार रकमेच्या दंडाच्या शिक्षेस पात्र होईल.
- (9) सदर प्रश्नपत्रिकेसाठी आयोगाने विहित केलेली वेळ संपल्यानंतर उमेदवाराला ही प्रश्नपुस्तिका स्वतःबरोबर परीक्षाकक्षाबाहेर घेऊन जाण्यास परवानगी आहे. मात्र परीक्षाकक्षाबाहेर जाण्यापूर्वी उमेदवाराने आपल्या उत्तरपत्रिकेचा भाग-1 समवेक्षकाकडे न विसरता परत करणे आवश्यक आहे.

नमुना प्रश्न

प्र. क्र. 201. सतीची चाल नष्ट करण्यासाठी कोणी मूलतः प्रयत्न केले ?

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| (1) स्वामी दयानंद सरस्वती | (2) ईश्वरचंद्र विद्यासागर |
| (3) राजा राममोहन रॉय | (4) गोपाळकृष्ण गोखले |

ह्या प्रश्नाचे योग्य उत्तर “(3) राजा राममोहन रॉय” असे आहे. त्यामुळे या प्रश्नाचे उत्तर “(3)” होईल, यास्तव खालीलप्रमाणे प्रश्न क्र. 201 समोरील उत्तर-क्रमांक “(3)” हे वर्तुळ पूर्णपणे छायांकित करून दाखविणे आवश्यक आहे.

प्र. क्र. 201. ① ② ● ④

अशा पद्धतीने प्रस्तुत प्रश्नपुस्तिकेतील प्रत्येक प्रश्नाचा तुमचा उत्तर-क्रमांक हा तुम्हाला स्वतंत्ररीत्या पुरविलेल्या उत्तरपत्रिकेवरील त्या त्या प्रश्नक्रमांकासमोरील संबंधित वर्तुळ पूर्णपणे छायांकित करून दाखवावा. ह्याकरिता फक्त काळ्या शाईचे बॉलपेन वापरावे, पेन्सिल वा शाईचे पेन वापरू नये.

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

परीक्षेचे नांव : महाराष्ट्र अभियांत्रिकी सेवा, गट अ व ब संयुक्त (पूर्व) परीक्षा - 2018
विषय : मराठी, इंग्रजी, सामान्य अध्ययन आणि अभियांत्रिकी अभियोग्यता चाचणी
(जा.क्र.: 26/2018)

परीक्षेचा दिनांक : 08 जुलै, 2018

महाराष्ट्र लोकसेवा आयोगामार्फत "महाराष्ट्र अभियांत्रिकी सेवा, गट अ व ब संयुक्त (पूर्व) परीक्षा - 2018" या स्पर्धा परीक्षेच्या प्रश्नपत्रिकेची प्रथम उत्तरतालिका उमेदवारांच्या माहितीसाठी संकेतस्थळावर प्रसिध्द करण्यात आली होती. त्यासंदर्भात उमेदवारांनी अधिप्रमाणित (Authentic) स्पष्टीकरण / संदर्भ देऊन पाठविलेली लेखी निवेदने, तसेच तज्ज्ञांचे अभिप्राय विचारात घेऊन आयोगाने उत्तरतालिका सुधारित केली आहे. या उत्तरतालिकेतील उत्तरे अंतिम समजण्यात येतील. यासंदर्भात आलेली निवेदने विचारात घेतली जाणार नाहीत व त्याबाबत कोणताही पत्रव्यवहार केला जाणार नाही, याची कृपया नोंद घ्यावी.

उत्तरतालिका - KEY

प्रश्न क्रमांक	उत्तरे			
	संच A	संच B	संच C	संच D
1	2	2	1	4
2	3	3	2	2
3	4	4	3	1
4	4	2	4	2
5	2	1	2	3
6	3	2	4	4
7	4	2	2	4
8	2	3	2	2
9	1	4	3	2
10	2	4	4	3
11	3	4	3	2
12	4	3	4	4
13	3	2	3	3
14	4	4	2	4
15	2	3	4	3
16	#	4	4	2
17	4	2	#	4
18	2	2	4	#
19	2	4	2	4
20	4	#	2	2
21	1	4	1	1
22	1	2	3	4
23	4	1	#	1
24	2	3	2	2
25	1	#	2	1

प्रश्न क्रमांक	उत्तरे			
	संच A	संच B	संच C	संच D
26	3	2	1	1
27	1	2	1	4
28	3	1	4	2
29	4	1	1	1
30	2	4	2	3
31	1	1	1	1
32	3	2	1	3
33	#	1	4	4
34	2	1	2	2
35	2	4	1	1
36	1	2	3	3
37	1	1	1	#
38	4	3	3	2
39	1	1	4	2
40	2	3	2	1
41	2	4	3	2
42	1	2	4	4
43	3	#	2	2
44	4	3	2	2
45	#	4	3	3
46	3	1	2	1
47	2	2	1	3
48	4	3	3	3
49	2	4	3	2
50	1	1	4	3

Date: 10th Sept, 2018

ने दर्शविलेले प्रश्न रद्द करण्यात आलेले आहेत.
Join Us On Telegram @all_most

प्रश्न क्रमांक	उत्तरे			
	संच A	संच B	संच C	संच D
51	3	3	2	4
52	1	4	4	2
53	1	2	2	1
54	1	2	2	4
55	4	3	3	1
56	2	2	1	1
57	#	1	3	#
58	3	3	3	4
59	4	3	2	1
60	1	4	3	4
61	2	2	4	2
62	3	4	2	1
63	4	2	1	4
64	1	2	4	2
65	3	3	1	4
66	4	1	1	3
67	2	3	#	2
68	2	3	4	1
69	3	2	1	3
70	2	3	4	4
71	1	4	2	#
72	3	2	1	3
73	3	1	4	2
74	4	4	2	4
75	2	1	4	2

प्रश्न क्रमांक	उत्तरे			
	संच A	संच B	संच C	संच D
76	4	1	3	1
77	2	#	2	3
78	2	4	1	1
79	3	1	3	1
80	1	4	4	1
81	3	2	#	4
82	3	1	3	2
83	2	4	2	#
84	3	2	4	3
85	4	4	2	4
86	2	3	1	1
87	1	2	3	2
88	4	1	1	3
89	1	3	1	4
90	1	4	1	1
91	#	#	4	3
92	4	3	2	4
93	1	2	#	2
94	4	4	3	2
95	2	2	4	3
96	1	1	1	2
97	4	3	2	1
98	2	1	3	3
99	4	1	4	3
100	3	1	1	4

Date:10th Sept, 2018

ने दर्शविलेले प्रश्न रद्द करण्यात आलेले आहेत.

दि. 23 जून, 2019

प्रश्नपुस्तिका क्रमांक
BOOKLET No.

2019



प्रश्नपुस्तिका

Z12

संच क्र.

मराठी, इंग्रजी, सामान्य अध्ययन आणि अभियांत्रिकी अभियोग्यता चाचणी

वेळ : 1½ (दीड) तास

महाराष्ट्र अभियांत्रिकी सेवा संयुक्त

एकूण प्रश्न : 100

एकूण गुण : 100

सूचना (घुकी) प-2019

- (1) सदर प्रश्नपुस्तिकेत 100 अनिवार्य प्रश्न आहेत. उमेदवारांनी प्रश्नांची उत्तरे लिहिण्यास सुरुवात करण्यापूर्वी या प्रश्नपुस्तिकेत सर्व प्रश्न आहेत किंवा नाहीत याची खात्री करून घ्यावी. असा तसेच अन्य काही दोष आढळल्यास ही प्रश्नपुस्तिका समवेक्षकांकडून लगेच बदलून घ्यावी.
- (2) आपला परीक्षा-क्रमांक ह्या चौकोनात न विसरता बॉलपेनने लिहावा.
- परीक्षा-क्रमांक

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

केंद्राची संकेताक्षरे

शेवटचा अंक
- (3) वर छापलेला प्रश्नपुस्तिका क्रमांक तुमच्या उत्तरपत्रिकेवर विशिष्ट जागी उत्तरपत्रिकेवरील सूचनेप्रमाणे न विसरता नमूद करावा.
- (4) (अ) या प्रश्नपुस्तिकेतील प्रत्येक प्रश्नाला 4 पर्यायी उत्तरे सुचविली असून त्यांना 1, 2, 3 आणि 4 असे क्रमांक दिलेले आहेत. त्या चार उत्तरांपैकी सर्वात योग्य उत्तराचा क्रमांक उत्तरपत्रिकेवरील सूचनेप्रमाणे तुमच्या उत्तरपत्रिकेवर नमूद करावा. अशा प्रकारे उत्तरपत्रिकेवर उत्तरक्रमांक नमूद करताना तो संबंधित प्रश्नक्रमांकासमोर छायांकित करून दर्शविला जाईल याची काळजी घ्यावी. ह्याकरिता फक्त काळ्या शाईचे बॉलपेन वापरावे, पेन्सिल वा शाईचे पेन वापरू नये.
- (ब) आयोगाने ज्या विषयासाठी मराठी बरोबर इंग्रजी माध्यम विहित केलेले आहे. त्याच विषयाचा प्रत्येक प्रश्न मराठी बरोबर इंग्रजी भाषेत देखील छापण्यात आला आहे. त्यामधील इंग्रजीतील किंवा मराठीतील प्रश्नामध्ये मुद्रणदोषांमुळे अथवा अन्य कारणांमुळे विसंगती निर्माण झाल्याची शंका आल्यास, उमेदवाराने संबंधित प्रश्न पर्यायी भाषेतील प्रश्नाशी ताडून पहावा.
- (5) सर्व प्रश्नांना समान गुण आहेत. यास्तव सर्व प्रश्नांची उत्तरे द्यावीत. घाईमुळे चुका होणार नाहीत याची दक्षता घेऊनच शक्य तितक्या वेगाने प्रश्न सोडवावेत. क्रमाने प्रश्न सोडविणे श्रेयस्कर आहे पण. एखादा प्रश्न कठीण वाटल्यास त्यावर वेळ न घालविता पुढील प्रश्नाकडे वळावे. अशा प्रकारे शेवटच्या प्रश्नापर्यंत पोहोचल्यानंतर वेळ शिल्लक राहिल्यास कठीण म्हणून वगळलेल्या प्रश्नांकडे परतणे सोईस्कर ठरेल.
- (6) उत्तरपत्रिकेत एकदा नमूद केलेले उत्तर खोडता येणार नाही. नमूद केलेले उत्तर खोडून नव्याने उत्तर दिल्यास ते तपासले जाणार नाही.
- (7) प्रस्तुत परीक्षेच्या उत्तरपत्रिकांचे मूल्यांकन करताना उमेदवाराच्या उत्तरपत्रिकेतील योग्य उत्तरांनाच गुण दिले जातील. तसेच “उमेदवाराने वस्तुनिष्ठ बहुपर्यायी स्वरूपाच्या प्रश्नांची दिलेल्या चार उत्तरांपैकी सर्वात योग्य उत्तरेच उत्तरपत्रिकेत नमूद करावीत. अन्यथा त्यांच्या उत्तरपत्रिकेत सोडविलेल्या प्रत्येक चार चुकीच्या उत्तरांसाठी एका प्रश्नाचे गुण वजा करण्यात येतील”.

ताकीद

ह्या प्रश्नपत्रिकेसाठी आयोगाने विहित केलेली वेळ संपेपर्यंत ही प्रश्नपुस्तिका आयोगाची मालमत्ता असून ती परीक्षाकक्षात उमेदवारांना परीक्षेसाठी वापरण्यास देण्यात येत आहे. ही वेळ संपेपर्यंत सदर प्रश्नपुस्तिकेची प्रत/प्रती, किंवा सदर प्रश्नपुस्तिकेतील काही आशय कोणत्याही स्वरूपात प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्षपणे कोणत्याही व्यक्तीस पुरविणे, तसेच प्रसिद्ध करणे हा गुन्हा असून अशी कृती करणाऱ्या व्यक्तीवर शासनाने जारी केलेल्या “परीक्षांमध्ये होणाऱ्या गैरप्रकारांना प्रतिबंध करण्याबाबतचा अधिनियम-82” यातील तरतुदीनुसार तसेच प्रचलित कायद्याच्या तरतुदीनुसार कारवाई करण्यात येईल व दोषी व्यक्ती कमाल एक वर्षाच्या कारावासाच्या आणि/किंवा रुपये एक हजार रकमेच्या दंडाच्या शिक्षेस पात्र होईल.

तसेच ह्या प्रश्नपत्रिकेसाठी विहित केलेली वेळ संपण्याआधी ही प्रश्नपुस्तिका अनधिकृतपणे बाळगणे हा सुद्धा गुन्हा असून तसे करणारी व्यक्ती आयोगाच्या कर्मचारीवृंदापैकी, तसेच परीक्षेच्या पर्यवेक्षकीयवृंदापैकी असली तरीही अशा व्यक्तीविरूद्ध उक्त अधिनियमानुसार कारवाई करण्यात येईल व दोषी व्यक्ती शिक्षेस पात्र होईल.

पुढील सूचना प्रश्नपुस्तिकेच्या अंतिम पृष्ठावर पहा

पर्यवेक्षकांच्या सूचनेविना हे सील उघडू नये

SEAL
7V

Z12

2

A

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

1. 'बाजीरावाचा नातू असणे' या वाक्प्रचाराचा अर्थ सांगा

- (1) श्रीमंत माणूस
- (2) वशिल्याचा माणूस
- (3) मिजासखोर माणूस
- (4) अति लांबचा किंवा दूरचा माणूस

2. कुलीन हा शब्द शब्दसिद्धीच्या कोणत्या उपप्रकारातील आहे ?

- | | |
|----------------|---------------|
| (1) उपसर्गघटीत | (2) शब्दसाधित |
| (3) अभ्यस्त | (4) सामासिक |

3. समानार्थी शब्दांच्या जोड्या लावा :

'अ'		'ब'	
अ. फूल	i. एकाक्ष	ब. कावळा	ii. अंडज
क. डोळा	iii. सुम	ड. पक्षी	iv. चक्षू

पर्यायी उत्तरे :

	अ	ब	क	ड
(1)	iv	i	ii	iii
(2)	ii	iii	i	iv
(3)	iii	i	iv	ii
(4)	i	ii	iii	iv

4. 'वशिला असलेली माणसं मोठया पदावर सहज जातात', या वाक्यातील उद्देश्यविस्तार ओळखा.

- अ. माणसं मोठया पदावर
- ब. वशिला असलेली माणसं
- क. वशिला
- ड. वशिला असलेली
- (1) फक्त ड बरोबर
- (2) फक्त ब बरोबर
- (3) ब आणि ड बरोबर
- (4) फक्त क बरोबर

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

P.T.O.

5. 'कोल्हा काकडीला राजी' या म्हणीचे समर्पक स्पष्टीकरण कोणते ?

- अ. जे मिळाले तेवढ्यात समाधान असणे.
- ब. वाईट गोष्ट ही शेवटपर्यंत वाईटच असते.
- क. क्षुद्र माणसे क्षुद्र वस्तुंना भाळतात.
- ड. गर्विष्ठ माणसाला शेवटी अपमानित होण्याची पाळी येते.

पर्यायी उत्तरे :

- (1) फक्त अ आणि ब बरोबर
- (2) फक्त ब बरोबर
- (3) फक्त क बरोबर
- (4) फक्त अ आणि ड बरोबर

प्र. क्र 6 ते 10 उताऱ्यावरी प्रश्न :

आधुनिक काळात सहकार हा जीवनाचा मार्ग झाला आहे. सध्याच्या स्पर्धेमध्ये सहकारच टिकू शकते. सहकारातून बऱ्याच सहकारी संस्थांनी उभारी घेतली आहे. त्या संस्थांनी फार मोठा परिसर विकासाच्या क्षेत्राखाली आणला आहे. जागतिकीकरणाच्या प्रक्रियेत उद्योग आणि सेवा या दोन्ही क्षेत्रावर दूरगामी परिणाम होत आहेत. सहकारी चळवळ ही देखील त्याला अपवाद राहणार नाही. म्हणून आपली सहकारी चळवळ दुर्बल बनता कामा नये, याकडे लक्ष पुरविणे आवश्यक आहे. आपली ग्रामीण आणि कृषिप्रधान अर्थरचना सहकारी चळवळीमुळेच सशक्त बनू शकते आणि ही अर्थरचना सशक्त राहिली तरच भारतीय अर्थकारणाचा कणा मजबूत राहू शकतो.

सहकारी क्षेत्रातील उणिवांकडे लक्ष दिले पाहिजे. सहकारी क्षेत्रातील काही घोटाळ्यांमुळे ती चळवळच पूर्णतः कुचकामी आहे असे समजणे दुदैवी ठरेल. सहकारी चळवळीतील उणिवा लक्षात घेऊन त्यांच्या क्षमतांचा विकास करणे अगत्याचे आहे. सहकारी चळवळीमध्ये नव्या युगाला पोषक बदल घडवून आणावा लागेल. त्यासाठी त्यामध्ये सुधारणा कराव्या लागतील. त्या सुधारणांसाठी स्वातंत्र्य देऊन नवीन दृष्टिकोन स्वीकारला पाहिजे. परिवर्तनाचे आव्हान स्वीकारले पाहिजे. आपणास प्रभावीपणे पेलेल अशी सहकारी तत्त्वांची भक्कम पायाची पुनःस्थापना केली पाहिजे.

सहकारी चळवळ ही नैतिक आणि आध्यात्मिक सद्गुणांवर उभारलेली चळवळ आहे. आज त्यातील नैतिक व आध्यात्मिक जाणिवांची दुर्बलता प्रकर्षाने जाणवत आहे. या क्षेत्रात ज्या महर्षींनी कार्य केले उदा. श्री. वैकुंठभाई मेहता, श्री. धनंजयराव गाडगीळ अशांची उणीव अद्याप भरून निघालेली नाही. या थोर विभूतींच्या प्रतिष्ठेला साजेल अशा नैतिक व बौद्धिक क्षमतेच्या व्यक्तींची आज नितांत गरज आहे. सहकार क्षेत्रात प्रगत आणि प्रशिक्षित मनुष्यबळाचा अभाव आहे. सहकारी संस्थांना सामर्थ्य प्रदान करण्याची गरज आहे. बदलत्या वातावरणात सहकारी चळवळ टिकावी, वाढीवी आणि तिला बलशाही रूप प्राप्त व्हावे म्हणून तिला सक्षम करण्याच्या उपायांचा शोध घेणे आवश्यक आहे. त्या चळवळीचा त्याग करण्याची गरज नाही. प्रभावशाली यंत्रणा निर्माण करून त्या चळवळीला नवीन सैद्धांतिक मांडणी करण्याची संधी प्राप्त करून देण्याची गरज आहे.

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

6. सहकारी चळवळीतील क्षमतांचा विकास करण्यासाठी कशाकडे लक्ष दिले पाहिजे ?

- (1) उणिवा
- (2) सामर्थ्य
- (3) घोटाले
- (4) राजकारण

7. सहकारी चळवळीत कोणत्या जाणिवांची उणीव आहे ?

- (1) राजकीय व भक्तीपर
- (2) नैतिक व आध्यात्मिक
- (3) साहित्य व सांस्कृतिक
- (4) विकास व सुधारणावादी

8. सहकारी संस्था सामर्थ्यशाली होण्यासाठी कशाची गरज आहे ?

- (1) प्रशिक्षित मनुष्यबळ
- (2) आधुनिक तंत्रज्ञान
- (3) सैद्धांतिक मांडणी
- (4) व्यावहारिक उपाययोजना

9. या उताऱ्याला योग्य शीर्षक या

- (1) सहकार
- (2) समस्या आणि सहकार
- (3) सहकार महर्षी
- (4) सहकारी चळवळीची पुनःस्थापना

10. सेवा आणि उद्योग या क्षेत्रांवर कशाचा दूरगामी परिणाम होत आहे ?

- (1) औद्योगिकरण
- (2) भांडवलशाही
- (3) जागतिकीकरण
- (4) मुक्त अर्थव्यवस्था

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

P.T.O.

11. You could forgive all his asperities when he smiled.

Identify the correct meaning of the word underlined.

- (1) cruelty (2) malignity
(3) malice (4) roughness

12. Choose the correct word which is the most opposite to the meaning of the underlined word in the sentence.

At night much of the activity comes to rest.

- (1) cessation (2) tranquility
(3) pause (4) exertion

13. Match the synonyms :

- | | |
|--------------|---------------|
| a. agile | I. royal |
| b. human | II. permanent |
| c. majestic | III. active |
| d. perennial | IV. gentle |

- | | a | b | c | d |
|-----|-----|-----|----|-----|
| (1) | IV | I | II | III |
| (2) | III | I | IV | II |
| (3) | III | IV | I | II |
| (4) | IV | III | II | I |

14. All his efforts proved to be a mare's nest in the long run.

Identify the correct meaning of the underlined.

- (1) irrelevant
(2) unimportant
(3) worthless
(4) insincere

15. He is a man of the world. His honest advice will help us a lot.

Identify the correct meaning of the underlined.

- (1) an important person
(2) an experienced person
(3) a social person
(4) a genius

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

Read the following passage carefully and choose the most correct option given below each question. (Q. No. 16 to 20)

The third great defect of our civilization is that it does not know what to do with its knowledge. Science has given us powers fit for the gods, yet we use them like small children. For example, we do not know how to manage our machines. Machines were made to be man's servants; yet he has grown so dependent on them that they are in a fair way to become his masters. Already most men spend most of their lives looking after and waiting upon machines. And the machines are very stern masters. They must be fed with coal, and given petrol to drink, and oil to wash with, and they must be kept at the right temperature. And if they do not get their meals when they expect them, they grow sulky and refuse to work, or burst with rage, and blow up, and spread ruin and destruction all around them. So we have to wait upon them very attentively and do all that we can to keep them in a good temper. Already we find it difficult either to work or play without the machines, and a time may come when they will rule us altogether, just as we rule the animals.

And this brings me to the point at which I asked, "What do we do with all the time which the machines have saved for us, and the new energy they have given us?" On the whole, it must be admitted, we do very little. For the most part we use our time and energy to make more and better machines; but more and better machines will only give us still more time and still more energy, and what are we to do with them? The answer, I think, is that we should try to become more civilized. For the machines themselves, and the power which the machines have given us, are not civilization but aids to civilization. But you will remember that we agreed at the beginning that being civilized meant making and linking beautiful things, thinking freely, and living rightly and maintaining justice equally between man and man. Man has a better chance today to do these things than he ever had before; he has more time, more energy, less to fear and less to fight against. If he will give his time and energy which his machines have won for him to making more beautiful things, to finding out more and more about the universe, to removing the causes of quarrels between nations, to discovering how to prevent poverty, then I think our civilization would undoubtedly be the greater, as it would be the most lasting that there has ever been.

– CEM JOAD

16. The machines themselves and the powers they have given to us _____ .
- are nothing but civilization.
 - are only the aids to civilization.
 - are only to multiply the production.
 - are ways to make the people wealthy.

Answer options :

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| (1) 'a' and 'c' are correct | (2) 'a' and 'd' are correct |
| (3) 'b' is correct | (4) 'c' is correct |

कच्चा कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

P.T.O.

17. The passage is about

- a. civilization.
- b. only the defects of civilization.
- c. making the things more beautiful using the power given by machines.
- d. removing the causes of quarrels between the nations and overcoming poverty.

Answer options :

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| (1) Only 'a' is correct | (2) Only 'b' is correct |
| (3) 'a', 'c' and 'd' are correct | (4) 'b', 'c' and 'a' are correct |
-

18. We use, according to the writer, the powers that are given by science unlike ____ .

- a. God
- b. small children
- c. servants
- d. masters

Answer options :

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| (1) Only 'b' is correct | (2) Only 'c' is correct |
| (3) 'a' and 'b' are correct | (4) 'c' and 'd' are correct |
-

19. If the machines do not get their meal in time, they will _____ .

- a. grow sulky and refuse to work.
- b. obey their masters.
- c. burst with rage and blow up.
- d. not cause ruin and destruction.

Answer options :

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| (1) 'a' and 'b' are correct | (2) 'b' and 'c' are correct |
| (3) 'c' and 'd' are correct | (4) 'a' and 'c' are correct |
-

20. We all agree that being civilized means _____ .

- a. earning more and more money.
- b. making and linking beautiful things.
- c. grabbing property of others.
- d. maintaining justice equally between men and women.

Answer options :

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| (1) 'b' and 'd' are correct | (2) 'a' and 'b' are correct |
| (3) 'c' and 'd' are correct | (4) 'd' and 'a' are correct |
-

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

21. खालील विधाने विचारात घ्या :

- अ. सरासरी ग्राहक किंमत निर्देशांक भाववाढ 2014-15 मध्ये 5.9% पासून 2015-16 मध्ये 4.9% घटली.
 ब. सरासरी किंमतवाढ आधारित घाऊक किंमत चा निर्देशांक 2014-15 मध्ये 2.0% पासून 2015-16 मध्ये (उणे) 2.5% नी घटला.
 क. एप्रिल – डिसेंबर 2016 या काळात सरासरी किंमतवाढ 2.9% होती.
 वरीलपैकी कोणते/ती विधान/ने बरोबर आहे/त ?

- (1) अ व ब (2) ब व क
 (3) अ व क (4) वरीलपैकी सर्व

Consider the following statements :

- a. The average C.P.I. inflation declined to 4.9% in 2015 – 16 from 5.9% in 2014 – 15.
 b. The average inflation based on the Whole-sale Price Index declined to (–) 2.5% in 2015 – 16 from 2.0% in 2014 – 15.
 c. The average inflation was 2.9% during April – December 2016.

Which of the statement/s given above is/are **correct** ?

- (1) a and b (2) b and c
 (3) a and c (4) All of the above

22. खालील विधाने विचारात घ्या :

- अ. भारतीय नियोजन हे सुचक आर्थिक नियोजन आहे.
 ब. भारतीय नियोजन हे भौतिक नियोजन आहे.
 क. भारतीय नियोजन हे सामाजिक नियोजन आहे.
 वरीलपैकी कोणते/ती विधान/ने बरोबर आहे/त ?

- (1) अ व ब (2) ब व क
 (3) अ व क (4) वरीलपैकी सर्व

Consider the following statements :

- a. Indian planning is indicative economic planning.
 b. Indian planning is physical planning.
 c. Indian planning is social planning.

Which of the statements given above are **correct** ?

- (1) a and b (2) b and c
 (3) a and c (4) All of the above

23. वस्तुच्या आयात व निर्यातीवर लावल्या जाणाऱ्या करास _____ असे म्हणतात.

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| (1) सीमा शुल्क | (2) अबकारी कर |
| (3) मुल्यवर्धित कर | (4) वस्तू आणि सेवा कर |

The tax imposed on import and export of commodities is called as _____ .

- | | |
|-------------------|-------------------|
| (1) Custom duties | (2) Excise duties |
| (3) VAT | (4) GST |

24. मागील कांही वर्षात आवश्यक अन्नधान्याची बाजार किंमत स्थिर ठेवण्यासाठी _____ द्वारे खुल्या बाजारात तांदुळ व गव्हाची विक्री केली जाते.

- | | |
|------------------|-------------|
| (1) एफ्.सी.आय. | (2) नाबार्ड |
| (3) ए.पी.एम्.सी. | (4) नाफेड |

During the last few years _____ used the open market sale of rice and wheat to check market price of these essential food-grains.

- | | |
|----------|------------|
| (1) FCI | (2) NABARD |
| (3) APMC | (4) NAFED |

25. स्वातंत्र्यपूर्व काळात भारताची सर्वाधिक निर्यात कोणत्या देशाकडे होती ?

- | | |
|------------|-------------|
| (1) रशिया | (2) जपान |
| (3) ब्रिटन | (4) अमेरिका |

To which country India exported the most, before independence ?

- | | |
|-------------|------------|
| (1) Russia | (2) Japan |
| (3) Britain | (4) U.S.A. |

26. भारताच्या दहाव्या पंचवार्षिक योजनेत वार्षिक विकास दराचे उद्दिष्ट किती ठेवण्यात आले होते ?

- | | |
|-------------|--------------|
| (1) 7 टक्के | (2) 8 टक्के |
| (3) 9 टक्के | (4) 10 टक्के |

How much annual growth rate was targeted in Tenth Five Year Plan of India ?

- | | |
|----------------|-----------------|
| (1) 7 per cent | (2) 8 per cent |
| (3) 9 per cent | (4) 10 per cent |

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

27. सरपंचपदाची निवडणूक थेट जनतेद्वारे खालीलपैकी कोणत्या राज्यात होते ?

- अ. मध्यप्रदेश
ब. गुजरात
क. महाराष्ट्र

- (1) फक्त अ (2) फक्त ब आणि क
(3) अ, ब आणि क (4) फक्त अ आणि क

In which of the following States, election to the post of Sarpanch is made directly by the people ?

- a. Madhya Pradesh
b. Gujarat
c. Maharashtra

- (1) Only a (2) Only b and c
(3) a, b and c (4) Only a and c

28. ग्रामीण पायाभूत सुविधा विकास निधि (RIDF) खालीलपैकी कोणी उभारला ?

- (1) नाबार्ड (2) आर.बी.आय.
(3) भारत सरकार (4) अर्थ मंत्रालय

Rural Infrastructure Development Fund (RIDF) was instituted by which of the following ?

- (1) NABARD (2) RBI
(3) Government of India (4) Finance Ministry

29. अमेरिकेने नुकतेच 'इस्लामिक रिव्हॉल्यूशनरी गार्ड कोअर' नामक सेनेला दहशतवादी संघटना घोषित केले आहे. ती कोणत्या देशाशी संबंधित आहे ?

- (1) इराण (2) पाकिस्तान
(3) सिरिया (4) अफगाणिस्तान

The United States has recently declared an army called 'Islamic Revolutionary Guard Corps' as a terrorist organisation. Which country is it related to ?

- (1) Iran (2) Pakistan
(3) Syria (4) Afghanistan

30. 2019 च्या सार्वत्रिक निवडणूकी दरम्यान महाराष्ट्रातील पुढीलपैकी कोणत्या लोकसभा मतदारसंघात सर्वाधिक मतदार होते ?

- (1) मुंबई-दक्षिण (2) ठाणे
(3) गडचिरोली-चिमूर (4) रत्नागिरी-सिंधूदूर्ग

Which of the following Lok Sabha constituencies in Maharashtra had largest voters during 2019 general elections ?

- (1) Mumbai – South (2) Thane
(3) Gadchiroli – Chimur (4) Ratnagiri – Sindhudurg

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

P.T.O.

31. 2019 मध्ये निर्वाचित झालेल्या स्लोवाकियाच्या पहिल्या महिला राष्ट्रपतीचे नांव काय ?

- | | |
|---------------------|------------------|
| (1) निना जॉर्ज | (2) मेडी फॉक्स |
| (3) जुजाना कैपुतोवा | (4) एलुआना लार्स |

Who was elected the first woman President of Slovakia in 2019 ?

- | | |
|---------------------|----------------|
| (1) Nina Jorge | (2) Medie Fox |
| (3) Zuzana Caputova | (4) Eluna Lars |

32. 2019 हे वर्ष महाराष्ट्रातील तीन नामवंत व्यक्तींचे जन्मशताब्दी वर्ष म्हणून साजरे होत आहे. ते म्हणजे

- | |
|--|
| (1) पु.ल. देशपांडे – ग.दि. माडगूळकर – राजा परांजपे |
| (2) बाबा आमटे – पु.ल. देशपांडे – राजा नवाथे |
| (3) सुधीर फडके – पु.ल. देशपांडे – ग.दि. माडगूळकर |
| (4) सुधीर फडके – कुमार गंधर्व – प्र.के. अत्रे |

Maharashtra is celebrating birth centenary of three eminent personalities in 2019. They are

- | |
|--|
| (1) P.L. Deshpande – G.D. Madgulkar – Raja Paranjape |
| (2) Baba Amte – P.L. Deshpande – Raja Nawathe |
| (3) Sudhir Phadke – P.L. Deshpande – G.D. Madgulkar |
| (4) Sudhir Phadke – Kumar Gandharva – P.K. Atre |

33. 2019 हे वर्ष _____ ह्या ऐतिहासिक घटनेचे शताब्दी वर्ष आहे.

- | |
|---|
| (1) लंडन येथे भारतीय होमरूल सोसायटीची स्थापना |
| (2) टिळकांची मंडाले कारागृहात हद्दपारी |
| (3) मीठाचा सत्याग्रह |
| (4) जालीयनवाला बाग हत्याकांड |

2019 is the centenary year of the historical event of _____ .

- | |
|---|
| (1) Formation of Indian Home Rule Society in London |
| (2) Deportation of Tilak to Mandalay Jail |
| (3) Salt Agitation |
| (4) Jalianwala Bagh Massacre |

34. 2019 मध्ये भारताच्या पहिल्या लोकपालपदी कोणाची नियुक्ति करण्यात आली ?

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| (1) न्यायमूर्ति दीपक मिश्रा | (2) न्यायमूर्ति दिलीप भोसले |
| (3) न्यायमूर्ति अजयकुमार त्रिपाठी | (4) न्यायमूर्ति पिनाकी चंद्र घोष |

Who was appointed the first Lokpal of India in 2019 ?

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| (1) Justice Dipak Mishra | (2) Justice Dilip Bhosale |
| (3) Justice Ajaykumar Tripathi | (4) Justice Pinaki Chandra Ghose |

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

35. भारतीय कृषी आयोगाच्या मते अवर्षणचे प्रकार कोणते ?

- अ. वातावरणीय अवर्षण, जलीय अवर्षण, कृषी अवर्षण
 - ब. वातावरणीय अवर्षण, जलीय अवर्षण
 - क. कृषी अवर्षण, तीव्र अवर्षण, जलीय अवर्षण
 - ड. साधारण अवर्षण, तीव्र अवर्षण, कृषी अवर्षण
- वरीलपैकी कोणते विधान/विधाने बरोबर आहे ?

- (1) फक्त अ
- (2) फक्त ब आणि क
- (3) फक्त अ आणि ब
- (4) फक्त ड

What are the types of droughts as per 'Krishi Ayog' of India ?

- a. Meteorological drought, Hydrological drought, Agricultural drought.
- b. Meteorological drought, Hydrological drought.
- c. Agricultural drought, Intense drought, Hydrological drought.
- d. Normal drought, Intense drought, Agricultural drought

Which of the statements given above is/are correct ?

- (1) Only a
- (2) Only b and c
- (3) Only a and b
- (4) Only d

36. खालीलपैकी कोणत्या राज्यांना सरदार सरोवर जलसिंचनासाठी पाणी पुरवेल ?

- (1) गुजरात – मध्य प्रदेश
- (2) महाराष्ट्र – गुजरात
- (3) गुजरात – राजस्थान
- (4) राजस्थान – पंजाब

Sardar Sarovar will provide water for irrigation to which of the following states ?

- (1) Gujarat – Madhya Pradesh
- (2) Maharashtra – Gujarat
- (3) Gujarat – Rajasthan
- (4) Rajasthan – Punjab

37. थॉमस पेनच्या लिखाणाने प्रभावित झालेल्या समाज सुधारकाचे नाव सांगा.

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| (1) गोपाळ गणेश आगरकर | (2) डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर |
| (3) न्यायमूर्ति रानडे | (4) महात्मा ज्योतिराव फुले |

Write the name of social reformer who was impressed by writings of Thomas Paine.

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| (1) Gopal Ganesh Agarkar | (2) Dr. Babasaheb Ambedkar |
| (3) Justice Mr. Ranade | (4) Mahatma Jyotirao Phule |

38. संयुक्त महाराष्ट्र चळवळीला पाठिंबा म्हणून कोणी केंद्र सरकारच्या अर्थमंत्री पादाचा राजीनामा दिला ?

- | | |
|---------------------|---------------------|
| (1) यशवंतराव चव्हाण | (2) बाळासाहेब खेर |
| (3) सी.डी. देशमुख | (4) के.एम. पान्नेकर |

Who resigned from the post of Finance Minister of India to support the Sanyukta Maharashtra movement ?

- | | |
|------------------------|--------------------|
| (1) Yeshwantrao Chavan | (2) Balasaheb Kher |
| (3) C.D. Deshmukh | (4) K.M. Pannikar |

39. _____ रोजी कोयना येथे तीव्र भूकंप आला होता.

- | | |
|----------------------|---------------------|
| (1) 30 सप्टेंबर 1963 | (2) 26 जुलै 1965 |
| (3) 11 मार्च 1966 | (4) 11 डिसेंबर 1967 |

A severe earthquake occurred at Koyna on _____ .

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| (1) 30 September, 1963 | (2) 26 July, 1965 |
| (3) 11 March, 1966 | (4) 11 December, 1967 |

40. पुढील विधानांपैकी कोणते विधान/विधाने **अयोग्य** आहे/आहेत ?

- अ. पवनार शहर काटेपूर्णा नदीच्या काठावर वसलेले आहे.
 ब. वैनगंगा नदीचा उगम बैतुल या ठिकाणी आहे.
 क. तेरणा ही मांजरा नदीची उपनदी आहे.

- | | |
|-------------|----------------|
| (1) फक्त अ | (2) फक्त ब |
| (3) अ आणि ब | (4) अ, ब आणि क |

Which of the following statements is/are **incorrect** ?

- a. Pavnar city is located on the bank of river Katepurna.
 b. The origin of river Wainganga is at Betul.
 c. Terna is a tributary of river Manjira.

- | | |
|-------------|----------------|
| (1) Only a | (2) Only b |
| (3) a and b | (4) a, b and c |

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

41. Two equal forces acting at a right angle having resultant $\sqrt{32}$, then find magnitude of each force.
- (1) 2
(2) 4
(3) 8
(4) 16
-
42. Two unlike parallel forces, each of magnitude 50 kN are 200 mm apart from each other. What will be the magnitude of moment of couple formed by these two forces ?
- (1) 5 kN m
(2) 10 kN m
(3) 20 kN m
(4) 0
-
43. When two surfaces are in contact with each other during motion, it requires more force even on horizontal surface to move which is due to friction. But frictional force does not depend on _____.
- (1) Normal reaction from surface
(2) Force tending to cause motion
(3) Roughness of surface
(4) Area of contact between two surfaces
-
44. The ratio of static friction to dynamic friction is always
- (1) equal to one
(2) less than one
(3) greater than one
(4) None of the above
-
45. What is the moment of inertia of a quarter circle with respect to x-axis which is passing through the center of a circle whose radius is 20 mm ?
- (1) 3.14 cm^4
(2) 0.878 cm^4
(3) 0.785 cm^4
(4) 0.393 cm^4

46. In three dimensional analysis, equilibrium of parallel forces along x-axis requires

- (1) $\sum F_x = 0, \sum F_y = 0, \sum F_z = 0$
 - (2) $\sum F_x = 0, \sum M_x = 0, \sum M_y = 0$
 - (3) $\sum F_x = 0, \sum M_y = 0, \sum M_z = 0$
 - (4) $\sum F_x = 0, \sum F_y = 0, \sum M_z = 0$
-

47. If a body acted upon by a number of co-planar non-concurrent forces it may

- (1) rotate about itself without moving
 - (2) move in any one direction rotating about itself
 - (3) be completely at rest
 - (4) All of the above
-

48. Radial component of velocity and acceleration in curvilinear motion are

- (1) \dot{r} and $\ddot{r} - r(\dot{\theta})^2$
 - (2) $r\dot{\theta}$ and $r\ddot{\theta} + 2\dot{r}\dot{\theta}$
 - (3) \dot{r} and $r\dot{\theta}$
 - (4) \dot{r} and $r\ddot{\theta}$
-

49. If the horizontal range of a projectile is maximum then the angle of the projectile must be _____ with horizontal.

- (1) 90°
 - (2) 75°
 - (3) 45°
 - (4) 30°
-

50. "The rate of change of momentum is directly proportional to the impressed force, and takes place in the same direction, in which the force acts". This is the statement of _____

- (1) D'Alembert's principle
 - (2) Newton's first law of motion
 - (3) Newton's second law of motion
 - (4) Newton's third law of motion
-

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

51. Ball A of mass 1 kg moving with velocity of 2 m/s strikes directly on a ball of mass 2 kg rest. What are the velocities of the two balls after impact if coefficient of restitution is 0.5 ?

- (1) 0 and 1 m/s (2) 1 and 2 m/s
(3) 2 and 2 m/s (4) 1 and 1 m/s
-

52. A ball which is thrown upward at an angle ' α ', returns to the ground describing a parabolic path during its flight

- (1) Vertical component of velocity remains constant
(2) Horizontal component of velocity remains constant
(3) Speed of the ball remains constant
(4) Kinetic energy of the ball remains constant
-

53. What will be the deformation of the spring if a block of weight 100 N is kept on it. Take stiffness of spring 1000 N/m.

- (1) 10 m (2) 0.1 m (3) 0.01 m (4) 1 m
-

54. If u_1 and u_2 are the velocities of two moving bodies in the same direction before impact and V_1 and V_2 are their velocities after impact, then coefficient of restitution is given by

- (1) $\frac{V_1 - V_2}{u_1 - u_2}$ (2) $\frac{V_2 - V_1}{u_1 - u_2}$
(3) $\frac{u_1 - u_2}{V_1 - V_2}$ (4) $\frac{u_2 + u_1}{V_2 + V_1}$
-

55. How much is the carbon content (%) in high tensile steel ?
(1) 0.7 – 0.9% (2) 0.3 – 0.5% (3) 0.6 – 0.8% (4) 0.8 – 1.0%
-
56. How much is the measuring capability of digital planimeter w.r.t. an ordinary planimeter ?
(1) 10 times larger (2) 2 times larger
(3) 20 times larger (4) 100 times larger
-
57. Type of surveying in which the shape of the earth is taken into account is known as
(1) Topographical survey (2) Cadastral survey
(3) Geodetic surveying (4) Plane surveying
-
58. Out of the following, which is clay stone with vesicular texture ?
(1) Laterite (2) Sandstone (3) Limestone (4) Granite
-
59. What is carbon content (%) in mild steel ?
(1) 2.0 – 3.0 (2) 0.5 – 0.8
(3) 0.05 – 0.1 (4) 0.15 – 0.3
-
60. Out of the following, which is the component of G.I.S. ?
(1) Computer system (2) Software
(3) Data management (4) All of the above
-
61. By which rule, the total error in latitude and departure is distributed in proportion to the lengths of the traverse legs ?
(1) Transit Rule (2) Bowditch's Rule
(3) Third Rule (4) Simpson's Rule
-
62. What is the minimum live load (N/m^2) of floor area to be considered for residential buildings ?
(1) 3000 (2) 4000 (3) 2000 (4) 5000
-
63. The component in cement which has the property of hydrating rapidly and is responsible to provide not only early strength but also the ultimate strength is
(1) Dicalcium Silicate (2) Tricalcium Silicate
(3) Tricalcium Aluminate (4) Tetra Calcium Alumino ferrite
-
64. In Ordinary Portland cement the percentage of lime constitutes :
(1) 60 to 67 (2) 50 to 57 (3) 74 to 78 (4) 51 to 56
-

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

65. In a governor, the vertical distance which the sleeve travels due to change in equilibrium speed is called _____

- | | |
|---------------------|-----------------|
| (1) Sleeve distance | (2) Sleeve fit |
| (3) Sleeve height | (4) Sleeve lift |

66. The thermal conductivity of _____ varies with square root of the absolute temperature.

- | | |
|-----------|-----------------------|
| (1) solid | (2) liquid |
| (3) gas | (4) None of the above |

67. Name the boiler which can generate superheated steam without additional accessories.

- (1) Cornish boiler
- (2) Locomotive boiler
- (3) Lancashire boiler
- (4) Cochran boiler

68. The power transmitted by belt drive is designed on the basis of

- (1) angle of lap on the smaller pulley
- (2) angle of lap on the larger pulley
- (3) average angle of lap of two pulleys
- (4) angle of lap of the driver pulley whether smaller or larger

69. A four bar chain has

- (1) all turning pairs
- (2) all sliding pairs
- (3) one turning pair and others are sliding pairs
- (4) one sliding pair and others are turning pairs

कच्चा कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

P.T.O.

70. In low carbon steels, the presence of small quantities of sulphur improves

- | | |
|-------------------|-------------------|
| (1) Weldability | (2) Formability |
| (3) Machinability | (4) Hardenability |

71. _____ is the property of a material to resist fracture due to high impact blows like hammer blows.

- (1) Fatigue
- (2) Creep
- (3) Toughness
- (4) Malleability

72. The casting produced by forcing molten metal under pressure into a permanent metal mould is called as _____ casting.

- (1) sand mould
- (2) slush
- (3) die
- (4) All of the above

73. The process of removal of metal by rotating the cutter in the direction of travel of work piece is called

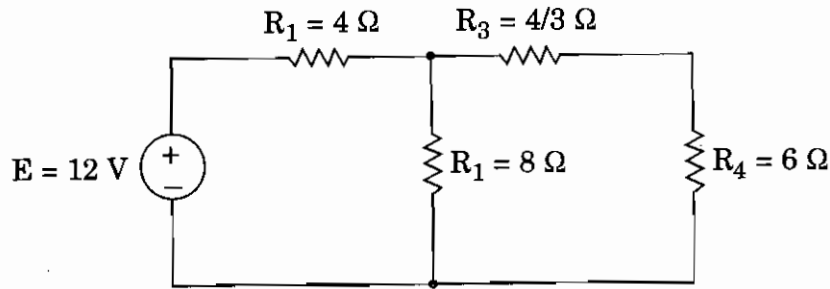
- (1) up milling
- (2) down milling
- (3) straddle milling
- (4) saw milling

74. _____ is the process by which great pressure is applied to a heated metal billet or blank causing it to flow through a restricted orifice.

- (1) Extrusion
- (2) Hot rolling
- (3) Tubing
- (4) Cold rolling

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

75. Find the current through resistor R_4 in the figure given below :



- (1) 0.6 A (2) 0.8 A (3) 0.5 A (4) 1.0 A

76. Number of equations required to be analyzed in a given network by nodal analysis is equal to

- (1) The number of independent loops
 (2) One less than the number of loops
 (3) The number of nodes
 (4) One less than the number of nodes

77. Two capacitors of $80 \mu\text{F}$ and $50 \mu\text{F}$ are connected in series. Find the maximum energy stored in the circuit when 200 V at 50 Hz are applied across the series circuit.

- (1) 1230 J (2) 1.23 J
 (3) 123 J (4) 980 J

78. The admittance of a branch with $\bar{Z} = 3 + j4 \text{ ohm}$ in an ac circuit is _____

- (1) $(0.3 - j0.25) \text{ mho}$ (2) $(0.6 + j0.8) \text{ mho}$
 (3) $(0.25 - j0.3) \text{ mho}$ (4) $(0.6 - j0.8) \text{ mho}$

79. Which of the following 3-phase systems is sometimes also called as 3-phase, 4-wire system ?

- (1) 3-phase star-connected
 (2) 3-phase delta-connected
 (3) 3-phase zig-zag connected
 (4) any 3-phase system

80. Three similar resistors are connected in star across 400 V, 3-phase lines. The line current is 5 A. Calculate the value of each resistor.

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| (1) 46.2 Ω | (2) 80 Ω |
| (3) 138.40 Ω | (4) None of the above |

81. In a transformer, maximum voltage regulation occurs at _____.

- (1) leading power factor of the load
- (2) lagging power factor of the load
- (3) unity power factor of the load
- (4) None of the above

82. The core of a transformer is assembled with thin laminated sheets so as to

- (1) Reduce hysteresis loss
- (2) Reduce eddy current loss
- (3) Reduce both hysteresis and eddy current losses
- (4) ensure good magnetic coupling between primary and secondary winding.

83. When a transformer is operating on no load the primary applied voltage is approximately balanced by

- a. Primary Induced emf
- b. Secondary Induced emf
- c. Terminal voltage across the secondary
- d. Voltage drop across the resistance and reactance

Which statement/s is/are correct ?

- | | |
|------------------|------------------|
| (1) Only a | (2) Only a and b |
| (3) Only c and d | (4) Only d |

84. The resistance and reactance in a series R-C circuit are 7.5 Ω each. In this circuit

- (1) voltage leads the current by 45°
- (2) current leads the voltage by 45°
- (3) voltage leads the current by 60°
- (4) current leads the voltage by 15°

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

85. Find the Eigen values and Eigen vectors of the following matrix

$$\begin{bmatrix} -5 & 2 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}$$

(1) $(-1, -6) \begin{Bmatrix} 1 \\ 2 \end{Bmatrix} \begin{Bmatrix} 2 \\ -1 \end{Bmatrix}$

(2) $(1, 6) \begin{Bmatrix} 1 \\ -2 \end{Bmatrix} \begin{Bmatrix} -2 \\ 1 \end{Bmatrix}$

(3) $(1, -6) \begin{Bmatrix} -1 \\ -2 \end{Bmatrix} \begin{Bmatrix} 2 \\ -1 \end{Bmatrix}$

(4) $(-1, 6) \begin{Bmatrix} 1 \\ 2 \end{Bmatrix} \begin{Bmatrix} 2 \\ 1 \end{Bmatrix}$

86. Which of the following is the inverse of the matrix $A = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$

(1) $\begin{bmatrix} \frac{1}{3} & 0 \\ -\frac{1}{6} & \frac{1}{2} \end{bmatrix}$

(2) $\begin{bmatrix} 0 & \frac{1}{6} \\ -\frac{1}{6} & \frac{1}{2} \end{bmatrix}$

(3) $\begin{bmatrix} \frac{1}{3} & -\frac{1}{6} \\ \frac{1}{3} & \frac{1}{2} \end{bmatrix}$

(4) $\begin{bmatrix} \frac{1}{3} & 0 \\ 0 & \frac{1}{2} \end{bmatrix}$

87. Pick up the **incorrect** statement from the following options.

If A is Coefficient Matrix, K is Augmented Matrix and R is the Rank of Matrix

- (1) If $R(A) \neq R(K)$, the equations are inconsistent and have no solutions
- (2) If $R(A) = R(K) = n$, the equations are consistent and have unique solutions
- (3) If $R(A) = R(K) < n$, the equations are consistent and have infinite number of solutions
- (4) If $R(A) = R(K) > n$, the equations are consistent and have infinite number of solutions

88. If $u = x^y$ choose the correct option

(1) $\frac{\partial^3 u}{\partial x^2 \partial y} = \frac{\partial^3 u}{\partial x \partial y \partial x}$

(2) $\frac{\partial^3 u}{\partial x \partial y^2} = \frac{\partial^3 u}{\partial y \partial x \partial y}$

(3) $\frac{\partial^3 u}{\partial x \partial y^2} = \frac{\partial^3 u}{\partial x^2 \partial y}$

(4) $\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} = \frac{\partial^2 u}{\partial y^2}$

कच्चा कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

P.T.O.

89. A function $f(x, y)$ is said to be homogeneous of degree n in the variables x and y if it can be expressed in the form

(1) $x^n \phi\left(\frac{y}{x}\right)$

(2) $y^n \phi\left(\frac{x}{y}\right)$

(3) Both (1) and (2)

(4) None of the above

90. Choose the correct option for the following sentences.

a. A function $f(x, y)$ is said to have a maximum value at $x = a, y = b$ if $f(a, b) > f(a + h, b + k)$

b. A function $f(x, y)$ is said to have a maximum value at $x = a, y = b$ if $f(a, b) < f(a + h, b + k)$

(1) Both a and b are wrong

(2) Both a and b are true

(3) a is true, b is wrong

(4) b is true, a is wrong

91. Match the following :

a. $\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = C \frac{\partial^2 u}{\partial x^2}$

I. Two-dimensional Poisson equation

b. $\frac{\partial u}{\partial t} = C \frac{\partial^2 u}{\partial x^2}$

II. One-dimensional wave equation

c. $\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = 0$

III. One-dimensional heat equation

d. $\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = f(x, y)$

IV. Two-dimensional Laplace equation

	a	b	c	d
(1)	II	III	I	IV
(2)	II	III	IV	I
(3)	IV	I	III	II
(4)	IV	III	II	I

कच्चा कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

92. Particular integral of

$$\frac{d^2y}{dx^2} + 3\frac{dy}{dx} + 2y = 5 \text{ is}$$

(1) $\frac{2}{5}$

(2) $\frac{1}{5}$

(3) $\frac{5}{2}$

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

93. Cauchy's linear differential equation $x^n \frac{d^n y}{dx^n} + a_1 x^{n-1} \frac{d^{n-1} y}{dx^{n-1}} + \dots + a_n y = f(x)$ can be reduced to linear differential equation with constant coefficient by using substitution

(1) $x = e^z$

(2) $y = e^z$

(3) $z = e^x$

(4) $z = e^y$

94. To reduce the differential equation $(x+5)^2 \frac{d^2 y}{dx^2} - (x+y) \frac{dy}{dx} + y = 10x+8$ to linear differential equation with constant coefficient, the substitution is

(1) $x+5 = e^{-z}$

(2) $x+5 = e^z$

(3) $z = e^{x+5}$

(4) $z = x+5$

95. Given that

x :	4	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2
log x :	1.3863	1.4351	1.4816	1.5261	1.5686	1.6094	1.6484

Evaluate $\int_4^{5.2} \log x \, dx$ by Trapezoidal Rule.

(1) 1.827887

(2) 1.827655

(3) 1.827867

(4) 1.82780

कच्चा कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

P.T.O.

96. Given that

x	$\frac{1}{1+x^2}$
0	1
1	0.5
2	0.2
3	0.1
4	0.0588
5	0.0385
6	0.027

Evaluate $\int_0^6 \frac{dx}{1+x^2}$ using Simpson's $\frac{3}{8}$ rule.

- (1) 1.3574
- (2) 1.3569
- (3) 1.3576
- (4) 1.3571

97. The triple integral is used to compute

- (1) Volume
- (2) Area
- (3) Both Volume and Area
- (4) None of the above

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

98. Evaluate

$$\int_0^1 \int_{y^2}^1 \int_0^{1-x} x \, dz \, dx \, dy$$

(1) $\frac{2}{35}$

(2) $\frac{4}{35}$

(3) $\frac{4}{17}$

(4) $\frac{2}{17}$

99. Change the order of integration in

$$\int_0^a \int_y^a \frac{x}{x^2 + y^2} \, dx \, dy$$

(1) $\int_0^a \int_0^x \frac{x}{x^2 + y^2} \, dy \, dx$

(2) $\int_0^a \int_x^a \frac{x}{x^2 + y^2} \, dy \, dx$

(3) $\int_x^a \int_0^y \frac{x}{x^2 + y^2} \, dy \, dx$

(4) $\int_x^a \int_y^a \frac{x}{x^2 + y^2} \, dy \, dx$

100. Evaluate the following integral $\int_0^a \int_0^a \int_0^a (xy + xz + yz) \, dx \, dy \, dz$.

(1) $\frac{3}{4} a^3$

(2) $\frac{2}{3} a^5$

(3) $\frac{3}{4} a^5$

(4) $\frac{5}{3} a^3$

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

P.T.O.

सूचना — (पृष्ठ 1 वरून पुढे.....)

- (8) प्रश्नपुस्तिकेमध्ये विहित केलेल्या विशिष्ट जागीच कच्चे काम (रफ वर्क) करावे. प्रश्नपुस्तिकेव्यतिरिक्त उत्तरपत्रिकेवर वा इतर कागदावर कच्चे काम केल्यास ते कॉपी करण्याच्या उद्देशाने केले आहे, असे मानले जाईल व त्यानुसार उमेदवारावर शासनाने जारी केलेल्या “परीक्षांमध्ये होणाऱ्या गैरप्रकारांना प्रतिबंध करण्याबाबतचे अधिनियम-82” यातील तरतुदीनुसार कारवाई करण्यात येईल व दोषी व्यक्ती कमाल एक वर्षाच्या कारावासाच्या आणि/किंवा रुपये एक हजार रकमेच्या दंडाच्या शिक्षेस पात्र होईल.
- (9) सदर प्रश्नपत्रिकेसाठी आयोगाने विहित केलेली वेळ संपल्यानंतर उमेदवाराला ही प्रश्नपुस्तिका स्वतःबरोबर परीक्षाकक्षाबाहेर घेऊन जाण्यास परवानगी आहे. मात्र परीक्षाकक्षाबाहेर जाण्यापूर्वी उमेदवाराने आपल्या उत्तरपत्रिकेचा भाग-1 समवेक्षकाकडे न विसरता परत करणे आवश्यक आहे.

नमुना प्रश्न

प्र. क्र. 201. सतीची चाल नष्ट करण्यासाठी कोणी मूलतः प्रयत्न केले ?

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| (1) स्वामी दयानंद सरस्वती | (2) ईश्वरचंद्र विद्यासागर |
| (3) राजा राममोहन रॉय | (4) गोपाळकृष्ण गोखले |

ह्या प्रश्नाचे योग्य उत्तर “(3) राजा राममोहन रॉय” असे आहे. त्यामुळे या प्रश्नाचे उत्तर “(3)” होईल, यास्तव खालीलप्रमाणे प्रश्न क्र. 201 समोरील उत्तर-क्रमांक “(3)” हे वर्तुळ पूर्णपणे छायांकित करून दाखविणे आवश्यक आहे.

प्र. क्र. 201. ① ② ● ④

अशा पद्धतीने प्रस्तुत प्रश्नपुस्तिकेतील प्रत्येक प्रश्नाचा तुमचा उत्तर-क्रमांक हा तुम्हाला स्वतंत्ररीत्या पुरविलेल्या उत्तरपत्रिकेवरील त्या त्या प्रश्नक्रमांकासमोरील संबंधित वर्तुळ पूर्णपणे छायांकित करून दाखवावा. ह्याकरिता फक्त काळ्या शाईचे बॉलपेन वापरावे, पेन्सिल वा शाईचे पेन वापरू नये.

कच्च्या कामासाठी जागा / SPACE FOR ROUGH WORK

महाराष्ट्र लोकसेवा आयोगामार्फत “महाराष्ट्र अभियांत्रिकी सेवा, संयुक्त (पूर्व) परीक्षा - 2019” या स्पर्धा परीक्षेच्या प्रश्नपत्रिकेची प्रथम उत्तरतालिका उमेदवारांच्या माहितीसाठी संकेतस्थळावर प्रसिध्द करण्यात आली होती. त्यासंदर्भात उमेदवारांनी अधिप्रमाणित (Authentic) स्पष्टीकरण / संदर्भ देऊन पाठविलेली लेखी निवेदने, तसेच तज्ज्ञांचे अभिप्राय विचारात घेऊन, आयोगाने उत्तरतालिका सुधारित केली आहे. या उत्तरतालिकेतील उत्तरे अंतिम समजण्यात येतील. यासंदर्भात आलेली निवेदने विचारात घेतली जाणार नाहीत व त्याबाबत कोणताही पत्रव्यवहार केला जाणार नाही, याची कृपया नोंद घ्यावी.

उत्तरतालिका - KEY

प्रश्न क्रमांक	उत्तरे			
	संच A	संच B	संच C	संच D
1	3	3	3	1
2	2	1	1	3
3	3	2	3	2
4	1	1	2	3
5	3	4	3	3
6	1	2	1	2
7	2	3	4	1
8	1	1	3	4
9	4	3	1	3
10	3	3	2	1
11	4	2	3	4
12	4	4	2	3
13	3	4	4	3
14	3	3	4	2
15	2	3	3	4
16	3	1	4	1
17	3	3	3	4
18	1	1	1	3
19	4	4	3	1
20	1	3	1	3
21	4	3	1	3
22	4	3	#	4
23	1	1	4	3
24	1	2	3	4
25	3	3	4	3

प्रश्न क्रमांक	उत्तरे			
	संच A	संच B	संच C	संच D
26	2	3	3	3
27	3	4	4	1
28	3	4	4	2
29	1	1	1	3
30	2	#	1	3
31	3	4	3	4
32	3	3	2	4
33	4	4	3	1
34	4	3	3	#
35	1	4	1	4
36	#	4	2	4
37	4	1	3	1
38	3	1	3	1
39	4	3	4	3
40	3	2	4	2
41	2	3	4	2
42	2	4	3	4
43	4	3	2	2
44	3	1	1	#
45	1	4	1	1
46	3	4	3	1
47	4	2	3	2
48	1	3	3	2
49	3	2	2	1
50	3	1	1	2

प्रश्न क्रमांक	उत्तरे			
	संच A	संच B	संच C	संच D
51	1	4	2	1
52	2	3	4	1
53	2	2	2	4
54	2	1	#	1
55	3	1	1	3
56	4	3	1	3
57	3	3	2	2
58	1	3	2	3
59	4	2	1	1
60	4	1	2	#
61	2	2	1	2
62	3	4	1	4
63	2	2	4	1
64	1	#	1	2
65	4	1	3	1
66	3	1	3	3
67	2	2	2	2
68	1	2	3	2
69	1	1	1	4
70	3	2	#	3
71	3	1	2	1
72	3	1	4	3
73	2	4	1	4
74	1	1	2	1
75	2	3	1	3

प्रश्न क्रमांक	उत्तरे			
	संच A	संच B	संच C	संच D
76	4	3	3	3
77	2	2	2	1
78	#	3	2	2
79	1	1	4	2
80	1	#	3	2
81	2	2	1	3
82	2	4	3	4
83	1	1	4	3
84	2	2	1	1
85	1	1	3	4
86	1	3	3	4
87	4	2	1	2
88	1	2	2	3
89	3	4	2	2
90	3	3	2	1
91	2	1	3	4
92	3	3	4	3
93	1	4	3	2
94	#	1	1	1
95	2	3	4	1
96	4	3	4	3
97	1	1	2	3
98	2	2	3	3
99	1	2	2	2
100	3	2	1	1

Date: 05th Aug, 2019

ने दर्शविलेले प्रश्न रद्द करण्यात आलेले आहेत.