

# SAT – 2015

खण्ड - II

Part - II

शैक्षिक अभिरूचि परीक्षण

भाग 'ब' अभिरूचि परीक्षण

समय : 1½ घंटा

पूर्णांक : 90

(शारीरिक रूप से चुनौती ग्रस्त अभ्यर्थियों हेतु) 2 घंटे

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश

1. भाग ब में तीन विषय समूहों के प्रश्न इस प्रकार हैं :

(क) विज्ञान

प्र.सं. 91 से 125

(ख) सामाजिक अध्ययन

प्र.सं. 126 से 160

(ग) गणित

प्र.सं. 161 से 180

SCHOLASTIC APTITUDE TEST

Section 'B' Aptitude Test

Time : 1½ hours

Full Marks : 90

(For Physically challenged group 2 hours)

INSTRUCTIONS FOR THE CANDIDATES

1. Section - B is consisted of three subject groups containing questions as following :

(a) Science

Q.No. 91 to 125

(b) Social Studies

Q.No. 126 to 160

(c) Mathematics

Q.No. 161 to 180

2. सभी विषय के प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

2. Attempt all the question from every subject.

3. प्रत्येक प्रश्न के नीचे दिए गये चार विकल्प में से सही विकल्प की संख्या ज्ञात कर उत्तर-पत्रक पर सही प्रश्न संख्या के सम्मुख लिखिए।

3. Finding out the correct alternative from given four alternatives for each question and write its number on your answer sheet against proper question number.

4. अब पन्ना पलटिये और कार्य आरम्भ कीजिए।

4. Please turn the page and start your work.

सूचना— इस प्रश्न पुस्तिका में रफ कार्य के अतिरिक्त कहीं भी कुछ न लिखिए।

N.B.— Do not write anything in the booklet except rough work.

SAT-2014

खण्ड-II (Part - II)

भाग-ब (Section-B)

विज्ञान

Science

91. एक 20 किग्रा का पिंड 50 सेमी की दूरी से गिरता है। तो स्थितिज ऊर्जा में कमी होती है—  
( $g=9.8\text{m/s}^2$ )

- (1) 98 जूल
- (2) 392 जूल
- (3) 980 जूल
- (4) 5000 जूल

91. A body of mass 20 kg. falls through a distance of 50 cm. Then the loss in potential energy is—

- (1) 98 Joule
- (2) 392 Joule
- (3) 980 Joule
- (4) 5000 Joule

92. कैलोरीमीटर सामान्यतया बना होता है—

- (1) तांबा
- (2) पीतल (ब्रास)
- (3) एलुमिनियम
- (4) जिंक

92. Calorimeters are generally made of—

- (1) Copper
- (2) Brass
- (3) Aluminium
- (4) Zinc

93. एक कैलोरी ऊष्मा एक ग्राम ताँबे के ताप में लगभग वृद्धि करती है—

- (1)  $1^\circ\text{C}$
- (2)  $5^\circ\text{C}$
- (3)  $10^\circ\text{C}$
- (4)  $20^\circ\text{C}$

93. 1 Calorie is able to raise the temp. of 1 gm. of copper through approximately—

- (1)  $1^\circ\text{C}$
- (2)  $5^\circ\text{C}$
- (3)  $10^\circ\text{C}$
- (4)  $20^\circ\text{C}$

94. एक कण, एक माध्यम में 2.5 सेकेण्ड में 20 कम्पन पूरा करता है। तरंग की आवृत्ति है—

- (1) 20 हर्ट्ज
- (2) 200 हर्ट्ज
- (3) 50 हर्ट्ज
- (4) 8 हर्ट्ज

94. A particle in a medium completes 20 vibrations in 2.5 seconds. The frequency of wave is—

- (1) 20 Hz
- (2) 200 Hz
- (3) 50 Hz
- (4) 8 Hz

95. एक किलोवॉट सामर्थ्य का मान अश्व शक्ति के पदों में होगा— 95. The value of 1 Kilowatt power in terms of horse power will be—

- |                    |               |
|--------------------|---------------|
| (1) 1.34 अश्वशक्ति | (1) 1.34 H.P. |
| (2) 746 अश्वशक्ति  | (2) 746 H.P.  |
| (3) 786 अश्वशक्ति  | (3) 786 H.P.  |
| (4) 4.36 अश्वशक्ति | (4) 4.36 H.P. |

96. एक मायोपिक आंख को ठीक किया जा सकता है, उपयोग में लाकर— 96. A myopic eye can be corrected by using a—

- |                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| (1) उत्तल लेंस द्वारा    | (1) Convex lens      |
| (2) अवतल लेंस द्वारा     | (2) Concave lens     |
| (3) समतल दर्पण द्वारा    | (3) Plane mirror     |
| (4) बेलनाकार लेंस द्वारा | (4) Cylindrical lens |

97.  $\text{CuSO}_4$  विलयन में Zn का टुकड़ा डालने पर विलयन रंगहीन हो जाता है। यह अभिक्रिया है— 97. In a solution of  $\text{CuSO}_4$ , a piece of Zn is dropped. The solution becomes colourless. This reaction will be—

- |                 |                            |
|-----------------|----------------------------|
| (1) प्रतिस्थापन | (1) Substitution reaction  |
| (2) अपघटन       | (2) Decomposition reaction |
| (3) योग         | (3) Addition reaction      |
| (4) वियोजन      | (4) Dissociation reaction  |

98. डेसीबल है—

- (1) एक ध्वनि यंत्र
- (2) एक ध्वनि-स्वरक
- (3) ध्वनि-प्रबलता का मात्रक
- (4) शोर का तरंग दैर्घ्य

98. Decible is—

- (1) a sound apparatus
- (2) a sound tone
- (3) The unit of intensity of sound
- (4) The wave length of noise

99. ऊर्जा का नवीकरणीय स्रोत है—

- (1) कोयला
- (2) यूरेनियम
- (3) प्राकृतिक गैस
- (4) भूगर्भताप

99. The renewable source of energy is—

- (1) Coal
- (2) Uranium
- (3) Natural gas
- (4) Geothermal power

100. प्रथम कृत्रिम उपग्रह था—

- (1) स्पूटनिक-1
- (2) एक्सप्लोरर-1
- (3) आर्यभट्ट
- (4) ल्यूना-3

101. टाइटैन सबसे बड़ा चन्द्रमा या उपग्रह है—

- (1) मंगल का
- (2) शुक्र का
- (3) वृहस्पति का
- (4) शनि का

102. एक अवतल दर्पण जिसकी फोकस दूरी 10 सेमी० है। जिसमें वस्तु का पाँच गुना बड़ा एवं वास्तविक प्रतिबिम्ब बनता है। वस्तु की दर्पण से दूरी होगी—

- (1) 10 सेमी०
- (2) 12 सेमी०
- (3) 16 सेमी०
- (4) 20 सेमी०

103. परमाणु भार का अन्तर्राष्ट्रीय मात्रक है—

- (1) कार्बन-12
- (2) ऑक्सीजन-16
- (3) हाइड्रोजन-1
- (4) नाइट्रोजन-14

104. निम्नलिखित में यूरेनियम का कौन अपस्थानिक अस्थिर है—

- (1) U-234
- (2) U-235
- (3) U-238
- (4) उपर्युक्त सभी

100. The first artificial satellite was—

- (1) Sputnik-1
- (2) Explorer-1
- (3) Aryabhata
- (4) Luna-3

101. Titan is the largest moon or satellite of—

- (1) Mars
- (2) Venus
- (3) Jupiter
- (4) Saturn

102. A concave mirror of focal length is 10 cm. produces an image five times large and real. The distance of object from the mirror will be—

- (1) 10 cm.
- (2) 12 cm.
- (3) 16 cm.
- (4) 20 cm.

103. International unit of atomic weight is—

- (1) Carbon-12
- (2) Oxygen-16
- (3) Hydrogen-1.
- (4) Nitrogen-14

104. Which of the following isotopes of Uranium is unstable—

- (1) U-234
- (2) U-235
- (3) U-238
- (4) All the above

105. एक तत्व का परमाणु क्रमांक 19 तथा द्रव्यमान संख्या 39 है। इसके नाभिक में न्यूट्रॉनों की संख्या है—
- (1) 20  
(2) 58  
(3) 19  
(4) 39
106. यौगिक  $N_2O_3$  में नाइट्रोजन का प्रतिशत द्रव्यमान होता है—
- (1) 36.84  
(2) 46.70  
(3) 82.40  
(4) 63.60
107. एक धातु M के क्लोराइड का सूत्र  $MCl_3$  है और धातु का तुल्यकी भार 9 है। तत्व का परमाणु भार होगा—
- (1) 9  
(2) 18  
(3) 27  
(4) 3
108. एक तत्व का परमाणु भार 30 है इसका तुल्यकी भार 10 है, तत्व का परमाणु भार होगा—
- (1) 1  
(2) 2  
(3) 3  
(4) 4
109. किसी तत्व की विशिष्ट ऊष्मा 0.1 है उस तत्व का निकटतम परमाणु भार होगा—
- (1) 32  
(2) 64  
(3) 62  
(4) 48
105. An element have atomic number 19 and mass number 39. The number of neutron in its nucleus is—
- (1) 20  
(2) 58  
(3) 19  
(4) 39
106. Mass percentage of nitrogen in the compound  $N_2O_3$  is—
- (1) 36.84  
(2) 46.70  
(3) 82.40  
(4) 63.60
107. A metal M has its Chloride formula  $MCl_3$  and equivalent weight of metal is 9. Atomic weight of element is—
- (1) 9  
(2) 18  
(3) 27  
(4) 3
108. Atomic weight of an element is 30, Its equivalent wt. is 10. The valency of element will be—
- (1) 1  
(2) 2  
(3) 3  
(4) 4
109. Specific heat of any element is 0.1. The nearest atomic wt. of that element will be—
- (1) 32  
(2) 64  
(3) 62  
(4) 48

gm.  
and  
the

as of

Contd.



## Aryan Classes

India's best coaching institute in NTSE First stage and 2<sup>nd</sup> stage.

Only Institute which also covers state board books.

Questions in NTSE stage 1 -Model papers- are also taken from state board books.

Visit our website [www.aryanclasses.com](http://www.aryanclasses.com)

110. एक मोल गैस में अणुओं की संख्या होती है— 110. The number of molecules in one mole of gas is—
- (1)  $6.023 \times 10^{23}$  (1)  $6.023 \times 10^{23}$   
 (2)  $6.023 \times 10^{22}$  (2)  $6.023 \times 10^{22}$   
 (3)  $6.023 \times 10^{21}$  (3)  $6.023 \times 10^{21}$   
 (4)  $6.023 \times 10^{20}$  (4)  $6.023 \times 10^{20}$
111. निम्नलिखित में से  $MnO_2$  उत्प्रेरक है— 111. In the given below  $MnO_2$  is catalyst as—
- (1) धनात्मक उत्प्रेरक (1) Positive Catalyst  
 (2) ऋणात्मक उत्प्रेरक (2) Negative Catalyst  
 (3) स्व: उत्प्रेरक (3) Auto Catalyst  
 (4) प्रेरित उत्प्रेरक (4) Induced Catalyst
112. पांच ग्राम मैग्नीशियम कार्बोनेट ( $MgCO_3$ ) गर्म करने पर कितना मैग्नीशियम ऑक्साइड ( $MgO$ ) प्राप्त होगा— 112. How much  $MgO$  is obtained on heating 5 gm of ( $MgCO_3$ ) Magnesium Carbonate—
- (1) 2.4 ग्राम (1) 2.4 gm.  
 (2) 2.38 ग्राम (2) 2.38 gm.  
 (3) 2.8 ग्राम (3) 2.8 gm.  
 (4) 3.28 ग्राम (4) 3.28 gm.
113. क्रोमियम फॉस्फेट ( $CrPO_4$ ) में Cr की संयोजकता है— 113. Valency of Cr in  $CrPO_4$  is—
- (1) 4 (1) 4  
 (2) 3 (2) 3  
 (3) 2 (3) 2  
 (4) 1 (4) 1
114. क्विनाइन प्राप्त होती है 114. Quinine is obtained from—
- (1) छाल से (1) Bark  
 (2) फल से (2) fruit  
 (3) पत्ती से (3) leaves  
 (4) जड़ से (4) roots

e of

115. रात्रिचर पक्षी है-

- (1) कबूतर
- (2) गौरैया
- (3) उल्लू
- (4) तोता

115. Nocturnal bird is-

- (1) Pigeon
- (2) Sparrow
- (3) Owl
- (4) parrot

s-

116. मानव शरीर का ताप होता है-

- (1) 42°C
- (2) 40°C
- (3) 34°C
- (4) 37°C

116. Body temperature of human body is-

- (1) 42°C
- (2) 40°C
- (3) 34°C
- (4) 37°C

ng 5

ite-

117. मुकुलन पाया जाता है-

- (1) आम में
- (2) यीस्ट में
- (3) पपीते में
- (4) केले में

117. Budding is found in-

- (1) Mango
- (2) Yeast
- (3) Papaya
- (4) Banana

118. वर्गीकरण की इकाई है-

- (1) क्लास
- (2) आर्डर
- (3) स्पीशीज
- (4) जीनस

118. The unit of classification is-

- (1) Class
- (2) Order
- (3) Species
- (4) Genus

119. निम्नलिखित में से कौन एक सूक्ष्म पोषक तत्व है-

- (1) Mg
- (2) K
- (3) Ca
- (4) Zn

119. Which of the following is a micronutrient element-

- (1) Mg
- (2) K
- (3) Ca
- (4) Zn

ontd.

PNP-NTS-2015

(41)

Contd.



120. पेनिसिलीन प्राप्त होती है-

- (1) साइकस से
- (2) कवक से
- (3) फर्न से
- (4) शैवाल से

121. कपास का रेशा प्राप्त होता है-

- (1) बीज से
- (2) फ्लोयम से
- (3) पत्तियों से
- (4) जड़ों से

122. वाहिकायें अनुपस्थित होती हैं-

- (1) पाइनस की लकड़ी में
- (2) शीशम की लकड़ी में
- (3) सागौन की लकड़ी में
- (4) साखू की लकड़ी में

123. खून को जमने से रोकने वाला पदार्थ जो यकृत (Liver) में बनता है उसका नाम है-

- (1) टाइलिन
- (2) हेपरिन
- (3) ट्रिप्सिन
- (4) इन्सूलिन

124. निम्नलिखित में से फोटोक्रोम पाया जाता है-

- (1) शैवाल में
- (2) कवक में
- (3) यीस्ट में
- (4) ऐन्जियोस्पर्म में

125. ऑक्सिन हार्मोन की खोज की थी-

- (1) वेंट ने
- (2) मुरे ने
- (3) मेहता ने
- (4) मेन्डल ने

120. Penciline obtained from-

- (1) Cycus
- (2) Fungi
- (3) Fern
- (4) Algae

121. Cotton fibre is obtained from-

- (1) Seeds
- (2) Phloem
- (3) Leaves
- (4) Roots

122. Vessel are absent in-

- (1) Pinus wood
- (2) Shishum wood
- (3) Teak wood
- (4) Sal wood

123. A substance produced in liver which prevents the freezing of blood is called-

- (1) Ptylin
- (2) Heparin
- (3) Trypsin
- (4) Insulin

124. Which of the following contains phytochrome-

- (1) Algae
- (2) Fungi
- (3) Yeast
- (4) Angiosperm

125. Auxin hormone was discovered by-

- (1) Vent
- (2) Moore
- (3) Mehta
- (4) Mendal

## सामाजिक विज्ञान

## Social Science

126. भारत में पुर्तगालियों का प्रथम गवर्नर था—
- (1) अल्बुर्कक
  - (2) डीअल्मीडा
  - (3) वास्को-डि-गामा
  - (4) बार्थोलोमिथू दिआज
127. प्लासी का युद्ध कब हुआ था—
- (1) 1526 ई. में
  - (2) 1556 ई. में
  - (3) 1757 ई. में
  - (4) 1761 ई. में
128. रानी लक्ष्मीबाई से सम्बन्धित नगर है—
- (1) कानपुर
  - (2) अवध
  - (3) झाँसी
  - (4) दिल्ली
129. 'ब्रह्म समाज' के संस्थापक थे—
- (1) राजाराम मोहन राय
  - (2) स्वामी विवेकानन्द
  - (3) दयानन्द सरस्वती
  - (4) रामकृष्ण परमहंस
130. निम्नलिखित में से किसे 'लाइट आफ एशिया' कहा जाता है—
- (1) महावीर
  - (2) बुद्ध
  - (3) अकबर
  - (4) अशोक
126. The First governer of the Portuguese in India was—
- (1) Albuquerque
  - (2) De-Almeida
  - (3) Vasco-da-Gama
  - (4) Bortholomew Diaz
127. When was the battle of Plasi Foughth—
- (1) 1526 AD.
  - (2) 1556 AD.
  - (3) 1757 AD.
  - (4) 1761 AD
128. Rani Laxmibai is associated with city—
- (1) Kanpur
  - (2) Awadh
  - (3) Jhansi
  - (4) Delhi
129. The Founder of 'Brahm Samaj' was—
- (1) Rajaram Mohan Rai
  - (2) Swami Vivekanand
  - (3) Dayanand Saraswati
  - (4) Ramkrishna paramhans
130. Among the following who is called 'Light fo Asia—
- (1) Mahavir
  - (2) Buddha
  - (3) Akbar
  - (4) Ashoka

131. गाँधी जी द्वारा रचित पुस्तक है—

- (1) कामनवील
- (2) इन्डिया विन्स फ्रीडम
- (3) डिस्कवरी ऑफ इण्डिया
- (4) माई एक्सपेरीमेन्ट्स विद ट्रुथ

131. The book written by Gandhi ji is—

- (1) Common will
- (2) India Wins Freedom
- (3) Discovery of India
- (4) My Experiment with Truth

132. कबीर शिष्य थे—

- (1) रामानन्द के
- (2) रामानुज के
- (3) तुकाराम के
- (4) चैतन्य के

132. Kabir was disciple of—

- (1) Ramanand
- (2) Ramanuja
- (3) Tukaram
- (4) Chaitanya

133. पूर्ण स्वराज की प्राप्ति की घोषणा भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस ने कब की—

- (1) 1929 ई. में
- (2) 1939 ई. में
- (3) 1940 ई. में
- (4) 1946 ई. में

133. The attainment of complete Independence was declared as the ultimate goal by Indian National Congress in—

- (1) 1929 AD.
- (2) 1939 AD.
- (3) 1940 AD.
- (4) 1946 AD.

134. कैबिनेट मिशन भारत कब आया—

- (1) 1945 ई. में
- (2) 1946 ई. में
- (3) 1947 ई. में
- (4) 1948 ई. में

134. Cabinet Mission comes to India in—

- (1) 1945 AD.
- (2) 1946 AD.
- (3) 1947 AD.
- (4) 1948 AD.

135. प्रसिद्ध नारा 'इंकलाब जिंदाबाद' किसने दिया—

- (1) अशफाक उल्लाह खाँ
- (2) चन्द्रशेखर आजाद
- (3) भगत सिंह
- (4) अबुल कलाम आजाद

135. Who coined the famous slogan 'Inquilab Zindabad'—

- (1) Ashfaque Ullah Khan
- (2) Chandra Shekhar Azad
- (3) Bhagat Singh
- (4) Abul Kalam Azad

136. भारत का सुदूस्थ दक्षिणतम बिन्दु है-

- (1) कन्याकुमारी
- (2) इन्दिरा प्वाइंट
- (3) प्वाइंट कालीमेर
- (4) रामेश्वरम

136. The southern most point of India is-

- (1) Kanya Kumari
- (2) Indira Point
- (3) Point Calimer
- (4) Rameshwaram

137. निम्नलिखित राज्यों में से किस प्रदेश की सर्वाधिक लम्बी तटरेखा है-

- (1) गुजरात
- (2) महाराष्ट्र
- (3) केरल
- (4) पश्चिम बंगाल

137. Which one of the following states has the longest coast line-

- (1) Gujrat
- (2) Maharashtra
- (3) Kerla
- (4) West Bengal

138. हीराकुण्ड बाँध किस नदी पर निर्मित है-

- (1) नर्मदा
- (2) गोदावरी
- (3) महानदी
- (4) कावेरी

138. On which river is the Hirakud dam constructed-

- (1) Namada
- (2) Godavari
- (3) Mahanadi
- (4) Kaveri

139. 'फूलों की घाटी' अवस्थित है-

- (1) जम्मू और कश्मीर में
- (2) उत्तराखण्ड में
- (3) हिमांचल प्रदेश में
- (4) केरल में

139. 'The Vally of Flower' lies in-

- (1) Jammu and Kashmir
- (2) Uttarakhand
- (3) Himanchal Pradesh
- (4) Kerala

140. भारत का न्यूनतम वर्षा वाला स्थान है-

- (1) मथुरा
- (2) दिल्ली
- (3) जैसलमेर
- (4) लेह

140. The minimum rainfall place in India is-

- (1) Mathura
- (2) Delhi
- (3) Jaisalmer
- (4) Leh

141. लैटराइट मृदा मिलती है-

- (1) उत्तर प्रदेश
- (2) हिमांचल प्रदेश
- (3) केरल
- (4) पंजाब

142. दामोदर किसकी सहायक नदी है-

- (1) गंगा
- (2) हुगली
- (3) सुवर्ण रेखा
- (4) यमुना

143. 'टाइटन' नामक सबसे बड़ा चन्द्रमा या उपग्रह है-

- (1) मंगल
- (2) शुक्र
- (3) बृहस्पति
- (4) शनि

144. विश्व की सबसे लम्बी नदी है-

- (1) मिसिसिपी
- (2) कांगो
- (3) नील
- (4) गंगा

145. विश्व में सर्वाधिक जनसंख्या वाला देश है-

- (1) चीन
- (2) भारत
- (3) संयुक्त राज्य अमेरिका
- (4) कनाडा

141. Laterite Soil is found in-

- (1) Uttar Pradesh
- (2) Himanchal Pradesh
- (3) Kerala
- (4) Punjab

142. Damodar is tributary of river-

- (1) Ganga
- (2) Hugli
- (3) Suvarnrekha
- (4) Yamuna

143. 'Titan' is the largest moon or satellite-

- (1) Mars
- (2) Venus
- (3) Jupiter
- (4) Saturn

144. Longest River in the world is-

- (1) Missisip
- (2) Kango
- (3) Nile
- (4) Ganga

145. Which is the largest populated country in the world-

- (1) China
- (2) India
- (3) United State of America
- (4) Canada

146. भारतीय संविधान सभा के प्रथम दिन के अधिवेशन की अध्यक्षता किसने की-
146. The first day session of Indian Constituent Assembly was Chaired by-
- (1) डॉ० राजेन्द्र प्रसाद (1) Dr. Rajendra Prasad  
 (2) जवाहर लाल नेहरू (2) Jawahar Lal Nehru  
 (3) बी० आर० अम्बेडकर (3) B. R. Ambedkar  
 (4) डॉ० सच्चिदानन्द सिन्हा (4) Dr. Sachchidanand Sinha
147. भारतीय संसद में सम्मिलित हैं-
147. Indian Parliament consists of-
- (1) लोकसभा और राज्यसभा (1) Lok Sabha and Rajya Sabha  
 (2) लोकसभा, राज्यसभा, प्रधानमंत्री (2) Lok Sabha, Rajya Sabha, Prime Minister  
 (3) स्पीकर, लोकसभा (3) Speaker, Lok Sabha  
 (4) लोकसभा, राज्यसभा, राष्ट्रपति (4) Lok Sabha, Rajya Sabha, President
148. अधिकतम कितनी संख्या में आंग्ल भारतीय लोकसभा में मनोनीत किए जा सकते हैं-
148. The maximum number of Anglo Indian who can be nominated to the Lok Sabha are-
- (1) 2 (1) 2  
 (2) 3 (2) 3  
 (3) 4 (3) 4  
 (4) 5 (4) 5
149. संविधान सभा द्वारा भारतीय संविधान को स्वीकृत किया गया-
149. The constitution of India was adopted by the constituent Assembly on-
- (1) 15 अगस्त, 1947 (1) 15th August, 1947  
 (2) 30 जून, 1948 (2) 30th June, 1948  
 (3) 26 नवम्बर, 1949 (3) 26th November, 1949  
 (4) 26 जनवरी, 1950 (4) 26th January, 1950
150. योजना आयोग का अध्यक्ष होता है-
150. The Chairman of the planning commission is-
- (1) वित्त मंत्री (1) Finance Minister  
 (2) प्रधानमंत्री (2) Prime Minister  
 (3) राष्ट्रपति (3) President  
 (4) रिजर्व बैंक का गवर्नर (4) Governor of Resevre Bank

151. लोकसभा के सदस्यों की अधिकतम संख्या निर्धारित की गई है— 151. The Maximum strength of Lok Sabha has been fixed—
- (1) 540 (1) 540  
 (2) 545 (2) 545  
 (3) 550 (3) 550  
 (4) 555 (4) 555
152. राष्ट्रपति का रिक्त स्थान भर लिया जाना चाहिए— 152. The Vacancy of the office of the President must be filled up within—
- (1) नब्बे दिन में (1) Ninety days  
 (2) छः माह में (2) Six months  
 (3) नौ माह में (3) Nine months  
 (4) एक वर्ष में (4) One year
153. भारत एक धर्म निरपेक्ष राज्य है, का उल्लेख है— 153. India is a secular state is enunciated in—
- (1) संविधान की प्रस्तावना में (1) Preamble of the Constitution  
 (2) मौलिक अधिकारों में (2) Fundamental Rights  
 (3) राज्य के नीति निर्देशक तत्वों में (3) Directive Principal of state policy  
 (4) नागरिकता उपबन्ध में (4) Citizenship provisions
154. संयुक्त राष्ट्र संघ का मुख्यालय स्थित है— 154. The Headquarter of UNO located at—
- (1) लन्दन (1) London  
 (2) रोम (2) Rome  
 (3) नई दिल्ली (3) New Delhi  
 (4) न्यूयार्क (4) New York
155. सार्क देशों का प्रथम सम्मेलन कहाँ आयोजित किया गया— 155. The first summit of SAARC was held at—
- (1) नई दिल्ली (1) New Delhi  
 (2) कोलम्बो (2) Colombo  
 (3) ढाका (3) Dhaka  
 (4) इस्लामाबाद (4) Islamabad

156. आर्थिक नियोजन किसका विषय है-

- (1) संघ सूची
- (2) राज्य सूची
- (3) समवर्ती सूची
- (4) किसी भी सूची में नहीं

156. Economic planning is a subject of-

- (1) Union list
- (2) State list
- (3) Concurcent list
- (4) Not specified in any list

157. '20 सूत्रीय आर्थिक कार्यक्रम' प्रथम बार किस वर्ष प्रारम्भ किया गया-

- (1) 1969 में
- (2) 1975 में
- (3) 1977 में
- (4) 1980 में

157. 'Twenty Point Economic Programme' was fixed launched in the year-

- (1) 1969
- (2) 1975
- (3) 1977
- (4) 1980

158. 'आधार' एक कार्यक्रम है-

- (1) भारतीय नागरिकों की पहचान
- (2) अधसंरचना विकास
- (3) शिक्षा
- (4) सामाजिक सुरक्षा

158. 'ADHAR' is a programme-

- (1) to provide Identity to Indian residents
- (2) Infrastructure Development
- (3) Education
- (4) Social Security

159. 12वीं पंचवर्षीय योजना की समयावधि है-

- (1) 2001-07
- (2) 2012-17
- (3) 2010-15
- (4) 2007-12

159. The time period of the 12th five year plan is-

- (1) 2001-07
- (2) 2012-17
- (3) 2010-15
- (4) 2007-12

160. किसी देश में जीवन स्तर प्रतिबिम्बित होता है-

- (1) राष्ट्रीय आय से
- (2) गरीबी अनुपात से
- (3) बेरोजगारी दर से
- (4) प्रति व्यक्ति आय से

160. The standard of living in a country is represented by-

- (1) National Income
- (2) Poverty Ratio
- (3) Unemployment rate
- (4) Per Capita Income



161. यदि  $\alpha$  और  $\beta$  बहुपद  $f(x) = x^2 - 5x + k$  के शून्यक इस प्रकार हैं कि  $\alpha - \beta = 1$  तो  $K$  का मान होगा—

- (1) 12
- (2) 6
- (3) 4
- (4) 1

- (1) 12
- (2) 6
- (3) 4
- (4) 1

$f(x) = x^2 - 5x + k$   
 $\alpha + \beta = 5$   
 $\alpha - \beta = 1$   
 $\times \beta = 5$   
 $\alpha = 1 + \beta$   
 $\beta^2 + \beta - 5 = 0$   
 $\beta = 3, -2$   
 $\alpha = 4, 1$   
 $\alpha\beta = 4 \times 1 = 4$

162. यदि  $(x + 2)$ , बहुपद  $f(x) = x^2 + ax + 2b$  का एक गुणनखण्ड है और  $a + b = 4$ , तो  $a$  और  $b$  के मान होंगे—

- (1)  $a = 1, b = 3$
- (2)  $a = 3, b = 1$
- (3)  $a = -1, b = 5$
- (4)  $a = 5, b = -1$

162. If  $(x + 2)$  is a factor of the polynomial  $f(x) = x^2 + ax + 2b$  and  $a + b = 4$ , then the value of  $a$  and  $b$  are—

- (1)  $a = 1, b = 3$
- (2)  $a = 3, b = 1$
- (3)  $a = -1, b = 5$
- (4)  $a = 5, b = -1$

$f(x) = x^2 + ax + 2b$   
 $f(-2) = 0$   
 $4 - 2a + 2b = 0$   
 $2 - a + b = 0$   
 $a - b = 2$   
 $a + b = 4$   
 $\times$   
 $2a - 2b = 4$   
 $a - b = 2$   
 $\alpha = 5, b = -1$

163. यदि  $1^3 + 2^3 + \dots + 9^3 = 2025$  तो  $(0.11)^3 + (0.22)^3 + \dots + (0.99)^3$  बराबर होगा—

- (1) 0.2695
- (2) 2.695
- (3) 3.695
- (4) 0.3695

163. If  $1^3 + 2^3 + \dots + 9^3 = 2025$  then  $(0.11)^3 + (0.22)^3 + \dots + (0.99)^3$  will be—

- (1) 0.2695
- (2) 2.695
- (3) 3.695
- (4) 0.3695

$S_n = \frac{n(n+1)^2}{4}$   
 $2025 = \frac{9(10)^2}{4}$   
 $2025 = \frac{900}{4}$   
 $2025 = 225$

164. यदि  $\tan \theta + \frac{1}{\tan \theta} = 2$  तो  $\tan^2 \theta + \frac{1}{\tan^2 \theta}$  का मान होगा—

- (1) 4
- (2) 2
- (3) 1
- (4) 8

164. If  $\left(\tan \theta + \frac{1}{\tan \theta}\right)^2 = 2$  then the value of  $\tan^2 \theta + \frac{1}{\tan^2 \theta}$  will be—

- (1) 4
- (2) 2
- (3) 1
- (4) 8

$\tan \theta + \frac{1}{\tan \theta} = 2$   
 $\frac{\tan^2 \theta + 1}{\tan \theta} = 2$   
 $\tan^2 \theta + 1 = 2 \tan \theta$   
 $\tan^2 \theta - 2 \tan \theta + 1 = 0$   
 $(\tan \theta - 1)^2 = 0$   
 $\tan \theta = 1$   
 $\tan^2 \theta + \frac{1}{\tan^2 \theta} = 1 + 1 = 2$

165. यदि  $\sec 2A = \operatorname{cosec} (A - 42^\circ)$  जहाँ,  $2A$  न्यून कोण है, तो  $A$  का मान होगा-

- (1)  $44^\circ$
- (2)  $22^\circ$
- (3)  $21^\circ$
- (4)  $66^\circ$

165. If  $\sec 2A = \operatorname{cosec} (A - 42^\circ)$  where  $2A$  is acute angle then value of  $A$  is-

- (1)  $44^\circ$
- (2)  $22^\circ$
- (3)  $21^\circ$
- (4)  $66^\circ$

$\sec 2A = \operatorname{cosec} (90 - A + 42)$   
 $2A = 132 - A + 44$   
 $A = \frac{176}{3}$

166. यदि  $\frac{\cos \theta - \sin \theta}{\cos \theta + \sin \theta} = \frac{1 - \sqrt{3}}{1 + \sqrt{3}}$  तो  $\theta$  का मान होगा-

- (1)  $30^\circ$
- (2)  $45^\circ$
- (3)  $60^\circ$
- (4)  $90^\circ$

166. If  $\frac{\cos \theta - \sin \theta}{\cos \theta + \sin \theta} = \frac{1 - \sqrt{3}}{1 + \sqrt{3}}$  then  $\theta$  is -

- (1)  $30^\circ$
- (2)  $45^\circ$
- (3)  $60^\circ$
- (4)  $90^\circ$

$\frac{1 - \tan \theta}{1 + \tan \theta} = \frac{1 - \sqrt{3}}{1 + \sqrt{3}}$

$(1 - \tan \theta)(1 + \sqrt{3}) = (1 + \tan \theta)(1 - \sqrt{3})$   
 $x + \sqrt{3} - \tan x - \sqrt{3} \tan x = x - \sqrt{3} + \tan x - \sqrt{3} \tan x$

167. यदि  $\cot \theta + \operatorname{cosec} \theta = 2$  तो  $\frac{1 + \cos \theta}{1 - \cos \theta}$  का मान है-

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

167. If  $\cot \theta + \operatorname{cosec} \theta = 2$ , then the value of  $\frac{1 + \cos \theta}{1 - \cos \theta}$  is-

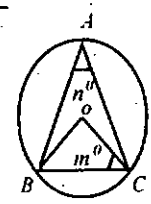
- (1) 2
- (2) 4
- (3)  $\frac{1}{2}$
- (4)  $\frac{1}{4}$

$(1 + \cos \theta)^2 = \frac{1 + \cos \theta}{1 - \cos \theta}$   
 $2 \sin \theta (1 - \cos \theta) = 1 - \cos \theta$   
 $1 - \cos \theta = (1 + \cos \theta)^2$   
 $2 \cos(90 - x) \sin^2 \theta = 1 + \cos x$   
 $1 + \cos x = 1 + \cos \theta + 2 \cos \theta$

$\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta = 2$   
 $\frac{1}{\sin \theta} + \frac{\cos \theta}{\sin \theta} = 2$   
 $\frac{\cos \theta + 1}{\sin \theta} = 2$   
 $\cos \theta + 1 = 2 \sin \theta$

168. निम्नांकित आकृति में  $O$  वृत्त का केन्द्र है तथा  $\angle BAC = n^\circ$ ,  $\angle OCB = m^\circ$  तो-

- (1)  $m^\circ + n^\circ = 90^\circ$
- (2)  $m^\circ + n^\circ = 180^\circ$
- (3)  $m^\circ + n^\circ = 120^\circ$
- (4)  $m^\circ + n^\circ = 150^\circ$



168. In the following figure  $O$  is the centre of circle and  $\angle BAC = n^\circ$ ,  $\angle OCB = m^\circ$  then

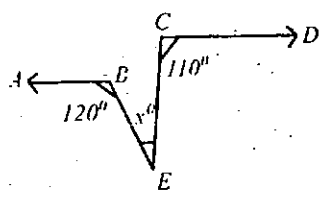
- (1)  $m^\circ + n^\circ = 90^\circ$
- (2)  $m^\circ + n^\circ = 180^\circ$
- (3)  $m^\circ + n^\circ = 120^\circ$
- (4)  $m^\circ + n^\circ = 150^\circ$



$m + n = \frac{90 - m}{2} + \frac{90 + m}{2}$

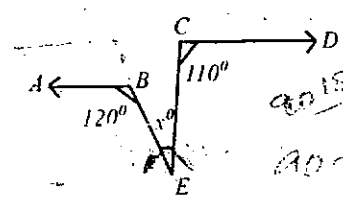
169. दी गई आकृति में,  $AB \parallel CD$ ,  $\angle ABE = 120^\circ$ ,  $\angle DCE = 110^\circ$  तथा  $\angle BEC = x^\circ$  तब  $x^\circ$  होगा-

- (1)  $60^\circ$
- (2)  $50^\circ$
- (3)  $40^\circ$
- (4)  $70^\circ$



169. In given figure  $AB \parallel CD$ ,  $\angle ABE = 120^\circ$ ,  $\angle DCE = 110^\circ$  and  $\angle BEC = x^\circ$  then  $x^\circ$  will be -

- (1)  $60^\circ$
- (2)  $50^\circ$
- (3)  $40^\circ$
- (4)  $70^\circ$



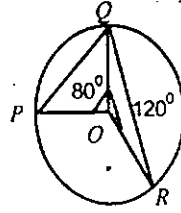
$110 + 120 - 2x = 180$   
 $230 - 2x = 180$   
 $50 = 2x$   
 $x = 25$

Contd.

Contd.

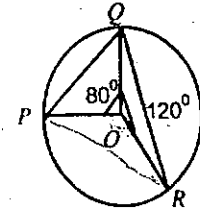
170. नीचे दी गई आकृति में  $\angle PQR$  का मान है— (यहाँ O वृत्त का केन्द्र है)

- (1)  $60^\circ$   
 (2)  $80^\circ$   
 (3)  $100^\circ$   
 (4)  $120^\circ$



170. In the following figure  $\angle PQR$  is— (there O is centre of Circle)—

- (1)  $60^\circ$   
 (2)  $80^\circ$   
 (3)  $100^\circ$   
 (4)  $120^\circ$



171. यदि  $\bar{x}$  पदों  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  का समान्तर माध्य हो, तथा  $\sum_{i=1}^n x_i = x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n$  हो, तो  $\sum_{i=1}^n x_i - n\bar{x}$  का मान है—

- (1) 0  
 (2) 1  
 (3) n  
 (4) x

171. If  $\bar{x}$  is the mean of the terms  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  and  $\sum_{i=1}^n x_i = x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n$  then the value of  $\sum_{i=1}^n x_i - n\bar{x}$  is—

- (1) 0  
 (2) 1  
 (3) n  
 (4) x

172. बिन्दुओं A (2, 1) और B (5, -8) को मिलाने वाली रेखा को बिन्दु P, इस प्रकार विभाजित करता है

कि  $\frac{AP}{AB} = \frac{1}{3}$  यदि P, रेखा  $2x + y + k = 0$  पर स्थित हो, तो K का मान होगा—

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



172. Point P divides the line segment joining the points A (2, 1) and B (5, -8) such that

$\frac{AP}{AB} = \frac{1}{3}$ . If P, lies on the line  $2x + y + k = 0$  then the value of K is—

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

173. 3 मिमी व्यास के एक तॉबे के तार को 1.2 मी लम्बे और 10 सेमी व्यास के बेलन पर इस प्रकार लपेटा जाता है कि बेलन का सम्पूर्ण वक्र ढक जाय। तार की लम्बाई होगी—

- (1) 125.6 मी  
 (2) 1256 मी  
 (3) 12.56 मी  
 (4) 1.256 मी

173. A copper wire 3 mm in diameter is rounded about a cylinder whose length is 1.2 m. and diameter is 10 cm., So as to cover the curved surface of the cylinder. The length of the wire is—

- (1) 125.6 मी  
 (2) 1256 मी  
 (3) 12.56 मी  
 (4) 1.256 मी

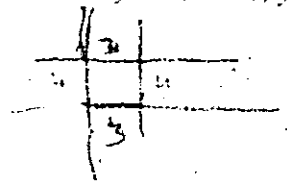
Handwritten calculations and stamps: 2777, 100, 314, 1256, 1000, (52), 1256, 1000.

174. समान्तर माध्य, माधिका और बहुलक में सम्बन्ध है- 174. Relation among mean, median and mode is-

- (1) बहुलक = 3 माधिका + 2 समान्तर माध्य (1) Mode = 3 median + 2 Mean
- (2) बहुलक = 3 माधिका - 2 समान्तर माध्य (2) Mode = 3 median - 2 Mean
- (3) बहुलक = 2 माधिका + 3 समान्तर माध्य (3) Mode = 3 median + 3 Mean
- (4) बहुलक = 2 माधिका - 3 समान्तर माध्य (4) Mode = 2 median - 3 Mean

175. रेखाओं  $x=0, y=0, x=3, y=4$  के प्रतिच्छेदन से बनी आकृति का क्षेत्रफल होगा- 175. The area of the figure formed by the intersection of lines  $x=0, y=0, x=3, y=4$  will be -

- (1) 3 वर्ग मात्रक (1) 3 sq. unit
- (2) 4 वर्ग मात्रक (2) 4 sq. unit
- (3) 6 वर्ग मात्रक (3) 6 sq. unit
- (4) 12 वर्ग मात्रक (4) 12 sq. unit



176. यदि  $2^{x-1} + 2^{x+1} = 320$  तो  $x$  का मान है- 176. If  $2^{x-1} + 2^{x+1} = 320$  then the value of  $x$  is-

- (1) 6 ~~2 + 2 = 4~~
- (2) 8 ~~32 + 128 = 160~~
- (3) 5 ~~2^6 + 2^8 = 64 + 256 = 320~~
- (4) 7 ~~64 + 256 = 320~~

177. यदि  $x + \frac{1}{x} = 2$  तो  $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}$  का मान होगा- 177. If  $x + \frac{1}{x} = 2$  then  $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}$  will be-

- (1)  $\sqrt{2}$
- (2) 2  ~~$\sqrt{x + \frac{1}{x} + 2} = \sqrt{2 + 2} = \sqrt{4} = 2$~~
- (3)  $\sqrt{2} + 1$
- (4) 1

Handwritten calculations for question 177:

$$x + \frac{1}{x} = 2$$

$$\frac{x^2 + 1}{x} = 2$$

$$x^2 + 1 = 2x$$

$$x^2 - 2x + 1 = 0$$

$$(x-1)^2 = 0$$

$$x-1 = 0$$

$$x = 1$$

$$\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} = \sqrt{1} + \frac{1}{\sqrt{1}} = 1 + 1 = 2$$

Contd.

PNP-NTS-2015

Contd.

178. P के किस मान के लिए  $(a-2)$  व्यंजक  $a^2-5a+P$  का गुणन खण्ड है-

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

178. What is the value of P for which  $(a-2)$  is a factor of  $a^2-5a+P$  -

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

$$4-10+P=0$$

$$P=6$$

179. एक व्यक्ति तीन छड़ों को एक साथ जोड़कर समकोण त्रिभुज का आकार देना चाहता है। त्रिभुज का कर्ण, आधार से 4 सेमी और लम्ब से 8 सेमी अधिक रखना चाहता है। तीनों छड़ों की लम्बाई होगी-

- (1) 3 सेमी, 4 सेमी, 5 सेमी  
(2) 1.5 सेमी, 2 सेमी, 2.5 सेमी  
(3) 6 सेमी, 8 सेमी, 10 सेमी  
(4) 12 सेमी, 16 सेमी, 20 सेमी

179. A person wishes to fit three rods together in the shape of a right angled triangle so that the hypotenuse is to be longer 4 cm than the base and 8 cm longer than the altitude. The lengths of the rods are-

- (1) 3 cm, 4 cm, 5 cm  
(2) 1.5 cm, 2 cm, 2.5 cm  
(3) 6 cm, 8 cm, 10 cm  
(4) 12 cm, 16 cm, 20 cm

180. यदि  $x+y=8$ ,  $xy=15$  हो तो  $x^2+y^2$  का मान होगा-

- (1) 32  
(2) 34  
(3) 36  
(4) 38

180. If  $x+y=8$ ,  $xy=15$ , then the value of  $x^2+y^2$  will be-

- (1) 32  
(2) 34  
(3) 36  
(4) 38



$$x+y=8 \Rightarrow 2 \times 8 = 64$$

$$x+y=8 \Rightarrow 30 = 64$$

$$x+y=8 \Rightarrow \frac{64}{30} = \frac{32}{15}$$