भाग – IV (क) / PART – IV (A)

विज्ञान एवं गणित / SCIENCE & MATHEMATICS

परीक्षार्थी निम्नलिखित भाग के प्रश्नों के उत्तर केवल तभी दें यदि उन्होंने विज्ञान एवं गणित का विकल्प चुना हो ।
Candidates should answer questions from the following part only if they have opted for SCIENCE & MATHEMATICS.

91. चुम्बकीय क्वान्टम संख्या निर्धारित करती है
(1) कक्षकों की आकृति
(2) कक्षकों का अभिविन्यास
(3) एक कक्षक की सम्पूर्ण ऊर्जा
(4) एक इलेक्ट्रॉन का चक्रण

92. स्कर्वी (रोग) किसके कमी के कारण होता है ?
(1) विटामिन-D (2) विटामिन-K
(3) विटामिन-C (4) विटामिन-A

93. इनमें से कौन दुर्बल अम्ल है ?
(1) सिट्रिक एसिड
(2) नाइट्रिक एसिड
(3) सल्फ्यूरिक एसिड
(4) हाइड्रोक्लोरिक एसिड

94. किस वैज्ञानिक ने जन्तुओं की पहचान के लिए तालिका (Key) विकसित किया था ?
(1) गोथे (2) क्यूवियर
(3) जॉन रे (4) थियोफ्रेस्टस

95. बीज रहित फलों का कोई प्रयोग नहीं है
(1) नारियल में (2) टमाटर में
(3) केला में (4) अंगूर में

96. कपास के रेशे प्राप्त होते हैं
(1) आन्तरिक फल भित्ति से
(2) बाह्य दलपुंज से
(3) बीज चोल से
(4) फल भित्ति से

97. रेशम-कीट की किस अवस्था से रेशम प्राप्त होता है ?
(1) अण्डा (2) प्यूपा
(3) वयस्क (4) लार्वा

91. Magnetic Quantum number determines
(1) Shape of orbitals
(2) Orientation of orbitals
(3) Total energy of an orbital
(4) Spin of an electron

92. Scurvy is caused due to deficiency of
(1) Vitamin D (2) Vitamin K
(3) Vitamin C (4) Vitamin A

93. Which one is weak acid ?
(1) Citric acid
(2) Nitric acid
(3) Sulphuric acid
(4) Hydrochloric acid

94. Which scientist was developed 'key' for identification of Animals ?
(1) Goethe (2) Cuvier
(3) John Ray (4) Theophrastus

95. Seedless fruits are of no use in
(1) Coconut (2) Tomato
(3) Banana (4) Grape

96. Fibres of cotton are obtained from
(1) The inner fruit wall
(2) Calyx
(3) Seed coat
(4) Fruit wall

97. Silk is obtained from which stage of silkworm ?
(1) Egg (2) Pupa
(3) Adult (4) Larva

रफ कार्य के लिए जगह / SPACE FOR ROUGH WORK

98. पितृस्थ अंकुरण विशेषता है
(1) जलीय पौधों की
(2) मरुस्थलीय पौधों की
(3) मैन्ग्रोव पौधों की
(4) झाड़ियों की

99. HIV मुख्यत: संक्रमित करता है :
(1) साइटोटॉक्सिक T-लिम्फोसाइट्स
(2) सहायक लिम्फोसाइट्स
(3) किलर लिम्फोसाइट्स
(4) कोशिका मध्यस्थ T-लिम्फोसाइट्स

100. डाउन सिंड्रोम होता है :
(1) इक्कीसवें गुणसूत्र की एकसूत्रता
(2) इक्कीसवें गुणसूत्र की त्रिसूत्रता
(3) पुरुष में एक अतिरिक्त गुणसूत्र
(4) स्त्रियों में एक अतिरिक्त गुणसूत्र

101. निम्न में से किस पौधे के रन्ध्र दिन में बन्द और रात में खुलते हैं ?
(1) वाटरलिली (2) कैक्टस
(3) साइकस (4) आर्किड

102. प्रकाश-संश्लेषण की क्रिया को किस समीकरण द्वारा दर्शाते हैं ?
(1) $CO_2 + H_2O \rightarrow CH_2O + O_2$
(2) $6CO_2 + 12H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 6H_2O$
(3) $6CO_2 + 6H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$
(4) $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O$

98. Vivipary germinations are found in
(1) Aquatic plants
(2) Xerophyte plants
(3) Mangrove plants
(4) Shrubs

99. HIV mainly infects
(1) Cytotoxic T-lymphocytes
(2) Helper lymphocytes
(3) Killer lymphocytes
(4) Cell mediated T-lymphocytes

100. Down's syndrome is caused due to
(1) monosomy of 21st chromosome
(2) trisomy of 21st chromosome
(3) an extra chromosome in male
(4) an extra chromosome in female

101. Which one of the following plants keep its stomata open during the night and close during the day ?
(1) Water-lily (2) Cactus
(3) Cycas (4) Orchid

102. Which equation shows the reaction of Photosynthesis ?
(1) $CO_2 + H_2O \rightarrow CH_2O + O_2$
(2) $6CO_2 + 12H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 6H_2O$
(3) $6CO_2 + 6H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$
(4) $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O$

103. शिक्षण कौशलों के एकीकरण का अर्थ है

(1) एक पाठ में सभी शिक्षण कौशलों का प्रयोग करना ।

(2) एक पाठ में उपयुक्त शिक्षण कौशलों का चयन करना ।

(3) एक पाठ में अधिक सहायक शिक्षण सामग्री का प्रयोग करना ।

(4) उपरोक्त कोई नहीं ।

104. कौन सा स्तर भावात्मक पक्ष का नहीं है ?

(1) ग्रहण करना (2) संगठन

(3) मूल्य-स्थान (4) विश्लेषण

105. पाठ-योजना में सबसे पहले क्या निर्धारित किया जाता है ?

(1) उद्देश्य (2) प्रणाली

(3) पाठ-वस्तु (4) गृह-कार्य

106. प्रकृति के लिये विज्ञान की मान्यता है

(1) सम्भावना (2) वास्तविकता

(3) अन्तरिम (4) अनिश्चय

107. सृजनात्मक छात्रों की विशेषता है

(1) वैचारिक लचीलेपन का अभाव

(2) जिज्ञासु

(3) समस्याओं से अनभिज्ञ

(4) बुद्धि का अभाव

108. निकाय के ताप में परिवर्तन 50 °C है । केल्विन स्केल पर ताप में परिवर्तन है

(1) 50 K (2) 323 K

(3) 122 K (4) 70 K

103. The meaning of unification of teaching skills is

(1) To use all teaching skills in one lesson.

(2) To choose proper teaching skills in one lesson.

(3) To use more helpful teaching aid in one lesson.

(4) None of the above.

104. Which of the following is not included in affective aspect ?

(1) Receiving (2) Organisation

(3) Valuing (4) Analysis

105. The first thing which is consider in lesson plan is

(1) Objective (2) Pattern

(3) Syllabus (4) Home-work

106. The values of Science for nature is

(1) Possibility (2) Reality

(3) Interim (4) Uncertainty

107. The quality of creative students is

(1) Lack of flexibility

(2) Anxious

(3) Unaware about problem

(4) Lack of intelligence

108. The change in temperature of a body is 50 °C. The change in temperature on the Kelvin scale is

(1) 50 K (2) 323 K

(3) 122 K (4) 70 K

109. तीन तार जिनका प्रतिरोध क्रमशः 1 ओम, 2 ओम और 3 ओम हैं, समान्तर क्रम में जोड़े गये हैं । बने परिपथ का तुल्य प्रतिरोध है

(1) $\frac{6}{11}$ ओम (2) $\frac{11}{6}$ ओम

(3) 6 ओम (4) $\frac{1}{6}$ ओम

110. किसी गैस में ध्वनि की चाल v तथा गैस के परम ताप T में सम्बन्ध है :

(1) $v \propto T$ (2) $v \propto \sqrt{T}$

(3) $v \propto \frac{1}{T}$ (4) $v \propto \frac{1}{\sqrt{T}}$

111. पूर्ण आन्तरिक परावर्तन सम्भव है, जब प्रकाश चलता है

(1) वायु से जल में (2) वायु से काँच में

(3) जल से काँच में (4) काँच से जल में

112. m द्रव्यमान के एक कण का संवेग p है । इसकी गतिज ऊर्जा होगी

(1) mp (2) p^2m

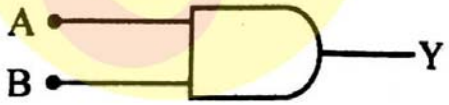
(3) p^2/m (4) $p^2/2m$

113. प्रतिरोध e वाले किसी प्रतिरोधक तार के सिरों का विभवान्तर नियत रखने पर तार में उत्पन्न ऊष्मा अनुक्रमानुपाती होगी

(1) e (2) $\frac{1}{\sqrt{e}}$

(3) $\frac{1}{e}$ (4) e^2

114. लॉजिक चिह्न प्रदर्शित करता है



(1) AND द्वारक (2) OR द्वारक

(3) NOT द्वारक (4) NAND द्वारक

109. Three wire of resistance 1 ohm, 2 ohm and 3 ohm respectively are connected in parallel. The equivalent resistance of the circuit is

(1) $\frac{6}{11}$ ohm (2) $\frac{11}{6}$ ohm

(3) 6 ohm (4) $\frac{1}{6}$ ohm

110. The relation between speed of sound (v) and absolute temperature (T) in a gas is

(1) $v \propto T$ (2) $v \propto \sqrt{T}$

(3) $v \propto \frac{1}{T}$ (4) $v \propto \frac{1}{\sqrt{T}}$

111. Total internal reflection is possible when light travels from

(1) air to water (2) air to glass

(3) water to glass (4) glass to water

112. The momentum of particle having mass m, is p. Its kinetic energy will be

(1) mp (2) p^2m

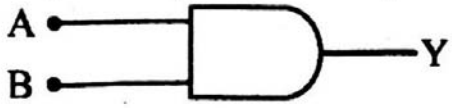
(3) p^2/m (4) $p^2/2m$

113. The potential difference across a conductor of resistivity e is constant. The heat generate in the conductor is directly proportional to

(1) e (2) $\frac{1}{\sqrt{e}}$

(3) $\frac{1}{e}$ (4) e^2

114. The given logic symbol represents



(1) AND gate (2) OR gate

(3) NOT gate (4) NAND gate

115. 2 किग्रा द्रव्यमान का एक पिण्ड चिकने क्षैतिज तल पर 10 मीटर सेकण्ड$^{-1}$ के प्रारम्भिक वेग से पूर्व दिशा में गतिमान है, पिण्ड पर 10 न्यूटन का एकसमान बल उत्तर दिशा में कार्य करता है, 2 सेकण्ड बाद पिण्ड का अन्तिम वेग होगा

(1) $10\sqrt{2}$ मी.से.$^{-1}$ पूर्व से 45° उत्तर
(2) $10\sqrt{2}$ मी.से.$^{-1}$ पूर्व से 45° दक्षिण
(3) 20 मी.से.$^{-1}$ पूर्व की ओर
(4) 20 मी.से.$^{-1}$ पश्चिम की ओर

116. तेलों के हाइड्रोजनीकरण में प्रयुक्त उत्प्रेरक है

(1) Fe (2) Ni
(3) Mo (4) Pt

117. निम्न में कौन अमोनियामय सिल्वर नाइट्रेट विलयन के साथ सफेद अवक्षेप देती है ?

(1) C_2H_6 (एथेन)
(2) C_2H_4 (एथिलीन)
(3) C_2H_2 (एसीटिलीन)
(4) C_3H_6 (प्रोपीन)

118. 128 ग्राम SO_2 में मोल की संख्या होगी

(1) 1 मोल (2) 2 मोल
(3) 3 मोल (4) 4 मोल

119. $Fe(CO)_5$ में आयरन की ऑक्सीकरण संख्या है

(1) 0 (2) 2
(3) 3 (4) 5

120. जल की अस्थायी कठोरता के लिए कौन सा यौगिक उत्तरदायी है ?

(1) $Mg(HCO_3)_2$ (2) $CaCl_2$
(3) $MgSO_4$ (4) $CaCO_3$

115. A body of mass 2 kg is moving on a smooth horizontal surface with initial velocity 10 ms^{-1} along east. A uniform force of 10 N towards north is applied on the body. The final velocity of the body after 2 s will be

(1) $10\sqrt{2}$ ms^{-1} at 45° North of East
(2) $10\sqrt{2}$ ms^{-1} at 45° South of East
(3) 20 ms^{-1} towards East
(4) 20 ms^{-1} towards West

116. The catalyst used in Hydrogenation of oil is

(1) Fe (2) Ni
(3) Mo (4) Pt

117. Which of the following gives white precipitate, with amonical silver nitrate solution ?

(1) C_2H_6 (Ethane)
(2) C_2H_4 (Ethylene)
(3) C_2H_2 (Acetylene)
(4) C_3H_6 (Propene)

118. Number of moles in 128 gm of SO_2 will be

(1) 1 mole (2) 2 mole
(3) 3 mole (4) 4 mole

119. The oxidation state of Iron in $Fe(CO)_5$ is

(1) 0 (2) 2
(3) 3 (4) 5

120. Compound responsible for temporary hardness of water is

(1) $Mg(HCO_3)_2$ (2) $CaCl_2$
(3) $MgSO_4$ (4) $CaCO_3$

121. $\left[5\left(8^{\frac{1}{3}}+27^{\frac{1}{3}}\right)^3\right]^{\frac{1}{4}}$ का मान है

(1) 5 (2) 5^2
(3) 5^3 (4) 5^4

122. पेट्रोल की कीमत 25% की दर से बढ़ जाती है । पेट्रोल पर खर्च न बढ़े, इसके लिए यात्रा में कटौती करनी पड़ेगी

(1) 25% (2) 20%
(3) 18% (4) 15%

123. समांतरचतुर्भुज ABCD के विकर्ण AC और BD एक-दूसरे को बिंदु O पर काटते हैं । यदि $\angle DAC = 32°$, $\angle AOB = 70°$, तब $\angle DBC$ का मान है

(1) 24° (2) 86° (3) 38° (4) 32°

124. एक वृत्ताकार पार्क बनाने का प्रस्ताव किया जाता है जिसका क्षेत्रफल क्रमश: 16 m और 12 m व्यास के दो वृत्ताकार पार्क के क्षेत्रफलों के योग के बराबर है । नए पार्क का अर्धव्यास होगा

(1) 10 m (2) 15 m
(3) 20 m (4) 24 m

125. किसी घन का किनारा r cm है । यदि इसमें से संभावित बड़ा से बड़ा लम्ब वृत्तीय शंकु काटा जाता है । तब शंकु का आयतन (cm^3 में) है :

(1) $\frac{1}{6}\pi r^3$ (2) $\frac{1}{12}\pi r^3$
(3) $\frac{1}{3}\pi r^3$ (4) $\frac{2}{3}\pi r^3$

126. यदि 13^{50} को 14 से भाग दिया जाय तो शेषफल है

(1) 13 (2) 12
(3) 1 (4) – 1

127. यदि $x = 3 + \sqrt{8}$, हो, तो $x^3 + \frac{1}{x^3}$ का मान है

(1) 216 (2) 198
(3) 192 (4) 261

121. The value of $\left[5\left(8^{\frac{1}{3}}+27^{\frac{1}{3}}\right)^3\right]^{\frac{1}{4}}$ is

(1) 5 (2) 5^2
(3) 5^3 (4) 5^4

122. The price of petrol increased by 25%. In order that expenses on petrol should not increase, one must reduce travel by

(1) 25% (2) 20%
(3) 18% (4) 15%

123. The diagonals AC and BD of a parallelogram ABCD intersect each other at the point O. If $\angle DAC = 32°$, $\angle AOB = 70°$, then $\angle DBC$ is equal to

(1) 24° (2) 86° (3) 38° (4) 32°

124. It is proposed to build a single circular park equal in area to the sum of areas of two circular parks of diameters 16 m and 12 m. The radius of the new park would be

(1) 10 m (2) 15 m
(3) 20 m (4) 24 m

125. An edge of a cube measures r cm. If the largest possible right circular cone is cut out of this cube, then the volume of the cone (in cm^3) is

(1) $\frac{1}{6}\pi r^3$ (2) $\frac{1}{12}\pi r^3$
(3) $\frac{1}{3}\pi r^3$ (4) $\frac{2}{3}\pi r^3$

126. If 13^{50} is divided by 14, the remainder is

(1) 13 (2) 12
(3) 1 (4) – 1

127. If $x = 3 + \sqrt{8}$, then value of $x^3 + \frac{1}{x^3}$ is

(1) 216 (2) 198
(3) 192 (4) 261

128. $x^2 + 3\sqrt{2}\,x + 4$ के गुणनखण्ड हैं :

(1) $(x + 2\sqrt{2})(x - \sqrt{2})$

(2) $(x + 2\sqrt{2})(x + \sqrt{2})$

(3) $(x - 2\sqrt{2})(x - \sqrt{2})$

(4) $(x - 2\sqrt{2})(x + \sqrt{2})$

129. एक समांतरचतुर्भुज की दो संलग्न भुजाएँ 74 सेमी और 40 सेमी हैं । यदि इसके विकर्णों में एक विकर्ण 102 सेमी हो, तो समांतरचतुर्भुज का क्षेत्रफल है :

(1) 618 वर्ग सेमी (2) 1224 वर्ग सेमी

(3) 2448 वर्ग सेमी (4) 1242 वर्ग सेमी

130. यदि एक सम बहुभुज का प्रत्येक बहिष्कोण 18° है, तो बहुभुज के भुजाओं की संख्या है :

(1) 10 (2) 15 (3) 20 (4) 30

131. बिंदु (–7, –2) की y-अक्ष से दूरी है

(1) 9 इकाई (2) $\sqrt{51}$ इकाई

(3) 7 इकाई (4) 2 इकाई

132. एक ठोस बेलन का संपूर्ण पृष्ठ क्षेत्रफल 462 वर्ग सेमी है । यदि इसका वक्र पृष्ठ क्षेत्रफल, संपूर्ण पृष्ठ क्षेत्रफल का एक-तिहाई हो, तो बेलन का आयतन होगा :

(1) 639 घन सेमी (2) 539 घन सेमी

(3) 439 घन सेमी (4) 600 घन सेमी

133. 11 सेमी × 4 सेमी, एक आयताकार पेपर के टुकड़े को मोड़कर बिना दोहराव के एक बेलन ऊँचाई 4 सेमी का बनाया जाता है, बेलन का आयतन होगा :

(1) 37.5 घन सेमी (2) 38.5 घन सेमी

(3) 35.8 घन सेमी (4) 28.5 घन सेमी

134. रेखाओं $x + 2y - 3 = 0$ और $2x + 4y + 11 = 0$ के ग्राफ :

(1) एक-दूसरे को काटते हैं ।

(2) एक-दूसरे के संपाती हैं ।

(3) एक-दूसरे के समांतर हैं ।

(4) एक-दूसरे के लंबवत् हैं ।

128. Factors of $x^2 + 3\sqrt{2}\,x + 4$ are

(1) $(x + 2\sqrt{2})(x - \sqrt{2})$

(2) $(x + 2\sqrt{2})(x + \sqrt{2})$

(3) $(x - 2\sqrt{2})(x - \sqrt{2})$

(4) $(x - 2\sqrt{2})(x + \sqrt{2})$

129. Two adjacent sides of a parallelogram are 74 cm and 40 cm. If one of its diagonals is 102 cm, then area of the parallelogram is

(1) 618 sq. cm (2) 1224 sq. cm

(3) 2448 sq. cm (4) 1242 sq. cm

130. If each exterior angle of a regular polygon is 18°, then the number of sides of the polygon is

(1) 10 (2) 15 (3) 20 (4) 30

131. The distance of the point (–7, –2) from y-axis is

(1) 9 unit (2) $\sqrt{51}$ unit

(3) 7 unit (4) 2 unit

132. A solid cylinder has total surface area of 462 sq.cm. If its curved surface area is one-third of its total surface area, then the volume of the cylinder will be

(1) 639 cm^3 (2) 539 cm^3

(3) 439 cm^3 (4) 600 cm^3

133. A rectangular piece of paper 11 cm × 4 cm is folded without overlapping to make a cylinder of height 4 cm, then the volume of the cylinder will be

(1) 37.5 cm^3 (2) 38.5 cm^3

(3) 35.8 cm^3 (4) 28.5 cm^3

134. The graphs of lines $x + 2y - 3 = 0$ & $2x + 4y + 11 = 0$

(1) intersect at each other

(2) coincide with each other

(3) are parallel to one another

(4) are perpendicular to each other .

135. राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2005 के अनुसार गणित का अनुक्रम है

(1) भाषा से पहले

(2) भाषा के बाद

(3) विज्ञान के बाद

(4) सामाजिक विज्ञान के बाद

136. गणित शिक्षण में आगमन विधि द्वारा हम आगे बढ़ते हैं

(1) सूक्ष्म से स्थूल की ओर

(2) सामान्य से विशिष्ट की ओर

(3) ज्ञात से अज्ञात की ओर

(4) अज्ञात से ज्ञात की ओर

137. किसी आसन्न कोणों के युग्म में (i) शीर्षबिन्दु हमेशा उभयनिष्ठ होता है । (ii) एक भुजा हमेशा उभयनिष्ठ होती है । (iii) वे भुजाएँ जो उभयनिष्ठ नहीं हैं हमेशा विपरीत किरणें होती हैं । तब

(1) (ii) असत्य है ।

(2) (iii) असत्य है ।

(3) (i), (ii) तथा (iii) सभी सत्य हैं ।

(4) (i) असत्य है, परंतु (ii) तथा (iii) सत्य हैं ।

138. यदि समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल 'a' तथा इसकी ऊँचाई 'b' हो, तब $\frac{b^2}{a}$ है

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

(3) 3 (4) $\sqrt{3}$

139. एक पार्टी में 10 पुरुष हैं । यदि प्रत्येक इसमें दूसरे से केवल एक बार हाथ मिलाता है, तो हाथ मिलाने की कुल संख्या है

(1) 105 (2) 55

(3) 45 (4) इनमें से कोई नहीं

135. National Curriculum Framework 2005, the sequence of Mathematics is

(1) Before language

(2) After language

(3) After Science

(4) After Social Science

136. Inductive method of teaching Mathematics we proceed from

(1) Abstract to Concrete

(2) General to Specific

(3) Known to Unknown

(4) Unknown to Known

137. In a pair of adjacent angles (i) Vertex is always common, (ii) one arm is always common and (iii) uncommon arms are always opposite rays. Then

(1) (ii) is false.

(2) (iii) is false.

(3) All (i), (ii) and (iii) are true.

(4) (i) is false, but (ii) and (iii) are true.

138. If area of an equilateral triangle is 'a' having height 'b', then $\frac{b^2}{a}$ is

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

(3) 3 (4) $\sqrt{3}$

139. There are 10 persons in a party. If each one of them shakes hand with others exactly once. The total number of handshakes is

(1) 105 (2) 55

(3) 45 (4) None of these

actetadda.com

140. एक घोड़ा 30 मीटर लम्बी रस्सी द्वारा खूँटे से बँधा है । जब घोड़ा रस्सी को कसी हुई रखते हुए वृत्ताकार पथ पर घूमता है और केन्द्र पर 105° का कोण बनता है तो ज्ञात कीजिए कि घोड़े ने प्रारम्भिक स्थिति से कितनी दूरी तय की ।

(1) 55 मी. (2) 5.5 मी.
(3) 155 मी. (4) 25 मी.

141. एक व्यक्ति और उसकी पत्नी दो रिक्त स्थानों के साक्षात्कार में आते हैं । पति के चुने जाने की प्रायिकता $\frac{1}{7}$ तथा उसकी पत्नी के चुने जाने की प्रायिकता $\frac{1}{5}$ है । इनमें से किसी एक के चुने जाने की प्रायिकता क्या होगी ?

(1) $\frac{1}{7}$ (2) $\frac{2}{7}$ (3) $\frac{2}{5}$ (4) $\frac{1}{5}$

142. $\frac{5^{n+3} - 6 \times 5^{n+1}}{9 \times 5^n - 2^2 \times 5^n}$ है

(1) 91 (2) 19 (3) 10 (4) 1

143. $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{9+4\sqrt{5}} - \sqrt{9-4\sqrt{5}}}$ बराबर है

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

144. एक व्यक्ति दो किताबें ₹ 410 में खरीदता है और दोनों किताबों को समान मूल्य पर बेचता है । एक से उसे 15% का लाभ तथा दूसरे से 10% की हानि होती है । दोनों किताबों का क्रय मूल्य है

(1) ₹ 110, ₹ 260 (2) ₹ 120, ₹ 290
(3) ₹ 180, ₹ 230 (4) इनमें से कोई नहीं

140. A horse is tethered to a stake by a rope of 30 meter long. If the horse moves along the circumference of a circle keeping rope tight, find that how far the horse have gone from initial point if the rope has traced an angle of 105° at the centre ?

(1) 55 m (2) 5.5 m
(3) 155 m (4) 25 m

141. A man and his wife appear for an interview for two posts. The probability of husband's selection is $\frac{1}{7}$ and that of wife's selection is $\frac{1}{5}$. What is the probability of only one of them will be selected ?

(1) $\frac{1}{7}$ (2) $\frac{2}{7}$ (3) $\frac{2}{5}$ (4) $\frac{1}{5}$

142. $\frac{5^{n+3} - 6 \times 5^{n+1}}{9 \times 5^n - 2^2 \times 5^n}$ is

(1) 91 (2) 19 (3) 10 (4) 1

143. $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{9+4\sqrt{5}} - \sqrt{9-4\sqrt{5}}}$ is equal to

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

144. A man buys two books at ₹ 410 and sells both at same price. One gives him a profit of 15% and another a loss of 10%. The cost price of both books is

(1) ₹ 110, ₹ 260 (2) ₹ 120, ₹ 290
(3) ₹ 180, ₹ 230 (4) None of these

145. निम्नांकित में से कौन सा कथन सत्य है ?

(1) $\left(\frac{1}{2}\right)^{1/2} > \left(\frac{1}{3}\right)^{1/3}$ (2) $\left(\frac{1}{2}\right)^{1/2} < \left(\frac{1}{3}\right)^{1/3}$

(3) $\left(\frac{1}{2}\right)^{1/2} = \left(\frac{1}{3}\right)^{1/3}$ (4) इनमें से कोई नहीं

146. 12 प्रेक्षण आरोही क्रम में सजाकर रखे गए हैं । छठे और सातवें प्रेक्षण का मान क्रमश: 14 और 15 हैं । समस्त 12 प्रेक्षण की माध्यिका होगी

(1) 29 (2) 14.5
(3) 15 (4) इनमें से कोई नहीं

147. उन वर्गाकार टाइल्स की न्यूनतम संख्या ज्ञात कीजिए जो कि 15 मी 17 सेमी लम्बे और 9 मी 2 सेमी चौड़ाई वाले कमरे की फर्श में लगाई जानी है ।

(1) 902 (2) 800
(3) 814 (4) इनमें से कोई नहीं

148. एक मोटर बोट, जिसकी शान्त जल में चाल 15 किमी./घं. है, धारा के विपरीत 36 किलोमीटर जाने और शुरुआत स्थान पर वापस आने में 5 घण्टा का समय लगता है । धारा का प्रवाह (चाल) ज्ञात कीजिए ।

(1) 5 किमी/घं. (2) 10 किमी/घं.
(3) ज्ञात नहीं कर सकते (4) 3 किमी/घं.

149. दो प्राकृतिक संख्याओं का योग 8 है । उन संख्याओं को ज्ञात कीजिए जबकि उनके व्युत्क्रमों का योग $\frac{8}{15}$ है ।

(1) 3, 5 (2) 6, 2
(3) 4, 4 (4) इनमें से कोई नहीं

150. किन्हीं दो संख्याओं का अनुपात 5 : 6 है और उनका H.C.F. 12 है । इन संख्याओं का LCM है

(1) 60 (2) 72
(3) 180 (4) 360

145. Which of the following statement is true ?

(1) $\left(\frac{1}{2}\right)^{1/2} > \left(\frac{1}{3}\right)^{1/3}$ (2) $\left(\frac{1}{2}\right)^{1/2} < \left(\frac{1}{3}\right)^{1/3}$

(3) $\left(\frac{1}{2}\right)^{1/2} = \left(\frac{1}{3}\right)^{1/3}$ (4) None of these

146. Out of 12 observations arranged in ascending order, the sixth and seventh observations are 14 and 15 respectively. Find the median of all the 12 observations.

(1) 29 (2) 14.5
(3) 15 (4) None of these

147. Find the least number of square tiles required to pave the floor of a room 15 m 17 cm long and 9 m 2 cm broad.

(1) 902 (2) 800
(3) 814 (4) None of these

148. A motor boat whose speed is 15 km/hr in still water goes 36 km upstream and comes back to the starting point in 5 hours. Find the speed of the stream.

(1) 5 km/hr
(2) 10 km/hr
(3) Can't determine
(4) 3 km/hr

149. The sum of two natural numbers is 8. Determine the numbers if the sum of their reciprocals is $\frac{8}{15}$.

(1) 3, 5 (2) 6, 2
(3) 4, 4 (4) None of these

150. The ratio of two numbers is 5 : 6 and their HCF is 12. Their LCM is

(1) 60 (2) 72
(3) 180 (4) 360