

सेट 3 – हिंदी (प्रश्न 101–150)

101. यदि $A = \{1, 2\}$, $B = \{3, 4, 5\}$ $A = \{\{1, 2\}\}$, $B = \{\{3, 4, 5\}\}$ $A = \{1, 2\}$, $B = \{3, 4, 5\}$, तो $A \times BA \setminus \text{times}$ $BA \times B$ में तत्वों की संख्या होगी:

- (a) 5
- (b) 6
- (c) 10
- (d) 15

102. यदि $n(A) = m$, $n(B) = n$ $n(A) = m$, $n(B) = n$, तो $n(A \times B) n(A \setminus \text{times} B) n(A \times B) = ?$

- (a) $m+n$
- (b) $m-n$
- (c) mn
- (d) m/n

103. यदि $A = \{x, y\}$, $B = \{1, 2\}$ $A = \{\{x, y\}\}$, $B = \{\{1, 2\}\}$ $A = \{x, y\}$, $B = \{1, 2\}$, तो $B \times AB \setminus \text{times} AB \times A = ?$

- (a) $\{(x, 1), (x, 2), (y, 1), (y, 2)\}$
- (b) $\{(1, x), (1, y), (2, x), (2, y)\}$
- (c) $\{(x, 1), (y, 2)\}$
- (d) $\{(1, 1), (2, 2)\}$

104. यदि $A \times B = \{(p, q), (p, r), (m, q), (m, r)\}$ $A \setminus \text{times} B = \{(p, q), (p, r), (m, q), (m, r)\}$ $A \times B = \{(p, q), (p, r), (m, q), (m, r)\}$, तो A और B होंगे:

- (a) $A = \{p, m\}$, $B = \{q, r\}$
- (b) $A = \{p, q\}$, $B = \{m, r\}$
- (c) $A = \{p\}$, $B = \{q, m, r\}$
- (d) इनमें से कोई नहीं

105. यदि $A = \{a, b\}$, $B = \{c\}$ $A = \{\{a, b\}\}$, $B = \{\{c\}\}$ $A = \{a, b\}$, $B = \{c\}$, तो $A \times BA \setminus \text{times} BA \times B$ के उपसमुच्चयों की संख्या होगी:

- (a) 2
- (b) 4

- (c) 6
- (d) 8

106. यदि $P = \{1, 2, 3\}$, $Q = \{4, 5\}$, $P = \{1, 2, 3\}$, $Q = \{4, 5\}$, तो $n(P \times Q) n(P \times Q) = ?$

- (a) 6
- (b) 7
- (c) 5
- (d) 8

107. संबंध $R = \{(x, y) : x < y, x, y \in \{1, 2, 3\}\}$ है:

- (a) $\{(1, 2), (1, 3), (2, 3)\}$
- (b) $\{(2, 1), (3, 1), (3, 2)\}$
- (c) $\{(1, 1), (2, 2), (3, 3)\}$
- (d) कोई नहीं

108. यदि डोमेन = {1, 2}, कोडोमेन = {a, b, c}, तो अधिकतम संबंधों की संख्या है:

- (a) 2
- (b) 4
- (c) 16
- (d) 64

109. संबंध $R = \{(a, b) : a, b \in Z, a - b \text{ सम है}\}$ है:

- (a) केवल प्रतिबिंబन
- (b) केवल सममित
- (c) प्रतिबिंబन, सममित, संक्रमणीय
- (d) इनमें से कोई नहीं

110. 3 तत्वों वाले समुच्चय से 2 तत्वों वाले समुच्चय तक फलनों की संख्या है:

- (a) 6
- (b) 8
- (c) 9
- (d) 27

111. फलन $f(x) = x^2$, डोमेन R का रेज है:

- (a) R

- (b) \mathbb{R}^+
- (c) $\{x^2 : x \in \mathbb{R}\}$
- (d) (b) और (c) दोनों

112. $f(x) = -x^2$ का ग्राफ है:

- (a) ऊपर की ओर खुला परवलय
- (b) नीचे की ओर खुला परवलय
- (c) सीधी रेखा
- (d) अतिपरवलय

113. $f(x) = \sqrt{x^2}$ का रेज है:

- (a) \mathbb{R}
- (b) \mathbb{R}^+
- (c) \mathbb{R}^-
- (d) अशून्यात्मक वास्तविक संख्याएँ

114. $f(x) = 1/(x^2-4)$ का डोमेन है:

- (a) \mathbb{R}
- (b) $\mathbb{R} - \{-2, 2\}$
- (c) $\mathbb{R} - \{2\}$
- (d) $\mathbb{R} - \{0\}$

115. $f(x) = 1/(x^2+4)$ का रेज है:

- (a) $(0, \infty)$
- (b) $(0, \frac{1}{4}]$
- (c) $(-\infty, 0)$
- (d) $(0, 1]$

116. यदि $f(x) = [x]$, तो $f(2.9) = ?$

- (a) 2
- (b) 3
- (c) -2
- (d) -3

117. यदि $f(x) = [x]$, तो $f(-2.9) = ?$

- (a) -2

- (b) -3
- (c) -1
- (d) 0

118. यदि $f(x) = |x+2|$, तो $f(-3) = ?$

- (a) -1
- (b) 1
- (c) 0
- (d) 2

119. यदि $f(x) = \sqrt{x+4}$, तो डोमेन है:

- (a) $x \geq -4$
- (b) $x \leq -4$
- (c) $x \neq -4$
- (d) सभी वास्तविक

120. यदि $f(x) = 1/\sqrt{x+1}$, तो डोमेन है:

- (a) $x \geq -1$
- (b) $x > -1$
- (c) $x \neq -1$
- (d) $x < -1$

121. $f(x) = 1/x^2$ का रेंज है:

- (a) $(0, \infty)$
- (b) $\mathbb{R} - \{0\}$
- (c) $[0, \infty)$
- (d) $(-\infty, \infty)$

122. फलन $f(x) = \cos x$ है:

- (a) एक-एक
- (b) अनेक-एक
- (c) Onto \mathbb{R}
- (d) (b) और (c) दोनों

123. फलन $f(x) = \sin x$ है:

- (a) सम फलन

- (b) विषम फलन
- (c) न तो सम न विषम
- (d) दोनों

124. फलन $f(x) = \tan x$ है:

- (a) विषम फलन
- (b) सम फलन
- (c) न तो सम न विषम
- (d) दोनों

125. फलन $f(x) = \cos x$ है:

- (a) विषम फलन
- (b) सम फलन
- (c) न तो सम न विषम
- (d) दोनों

126. फलन $f(x) = x^3 - x$ है:

- (a) विषम फलन
- (b) सम फलन
- (c) न तो सम न विषम
- (d) दोनों

127. फलन $f(x) = x^2 - 1$ है:

- (a) विषम फलन
- (b) सम फलन
- (c) न तो सम न विषम
- (d) दोनों

128. फलन $f(x) = x^5$ है:

- (a) विषम फलन
- (b) सम फलन
- (c) न तो सम न विषम
- (d) दोनों

129. $f(x) = |x-3|$ का ग्राफ का शीर्ष बिंदु है:

- (a) (0,0)

- (b) (3,0)
- (c) (-3,0)
- (d) (0,3)

130. $f(x) = (x-1)^2$ का न्यूनतम मान है:

- (a) 0
- (b) 1
- (c) -1
- (d) 2

131. $f(x) = x^2+4$ का न्यूनतम मान है:

- (a) -4
- (b) 0
- (c) 4
- (d) 2

132. $\cos x$ का अधिकतम मान है:

- (a) 1
- (b) 0
- (c) -1
- (d) कोई नहीं

133. $\cos x$ का न्यूनतम मान है:

- (a) 1
- (b) 0
- (c) -1
- (d) कोई नहीं

134. $\sin x$ का अधिकतम मान है:

- (a) 1
- (b) 0
- (c) -1
- (d) कोई नहीं

135. $\sin x$ का न्यूनतम मान है:

- (a) 1

- (b) 0
- (c) -1
- (d) कोई नहीं

136. $f(x) = \sin x + \cos x$ का रेज है:

- (a) $[-\sqrt{2}, \sqrt{2}]$
- (b) $[-1, 1]$
- (c) \mathbb{R}
- (d) $[0, \sqrt{2}]$

137. $f(x) = \log(x)$ का डोमेन है:

- (a) \mathbb{R}
- (b) \mathbb{R}^+
- (c) $\mathbb{R} - \{0\}$
- (d) $x > 0$

138. $f(x) = \log(x)$ का रेज है:

- (a) \mathbb{R}
- (b) \mathbb{R}^+
- (c) $\mathbb{R} - \{0\}$
- (d) $x > 0$

139. $f(x) = \log(x-2)$ का डोमेन है:

- (a) $x > 0$
- (b) $x > 2$
- (c) $x \geq 2$
- (d) सभी वास्तविक

140. यदि $f(x) = \log(1/x)$, तो डोमेन है:

- (a) $x > 0$
- (b) $x \geq 0$
- (c) $x < 0$
- (d) $x \neq 0$

141. $f(x) = e^x$ का रेज है:

- (a) \mathbb{R}

- (b) \mathbb{R}^+
- (c) $\mathbb{R} - \{0\}$
- (d) $(0, \infty)$

142. $f(x) = e^x$ का डोमेन है:

- (a) \mathbb{R}
- (b) \mathbb{R}^+
- (c) $(0, \infty)$
- (d) कोई नहीं

143. $f(x) = e^x$ है:

- (a) बढ़ता हुआ (Increasing)
- (b) घटता हुआ (Decreasing)
- (c) स्थिर
- (d) कोई नहीं

144. $f(x) = \log x$ है:

- (a) बढ़ता हुआ
- (b) घटता हुआ
- (c) स्थिर
- (d) कोई नहीं

145. यदि $f(x) = x^3$, तो $f(-2) = ?$

- (a) -8
- (b) 8
- (c) -6
- (d) 6

146. यदि $f(x) = x^2 - 4$, तो $f(-2) = ?$

- (a) 0
- (b) -4
- (c) 4
- (d) -2

147. यदि $f(x) = \sqrt{x+1}$, तो $f(8) = ?$

- (a) 2

- (b) 3
- (c) 4
- (d) 9

148. यदि $f(x) = 1/x$, तो $f(-1) = ?$

- (a) -1
- (b) 1
- (c) 0
- (d) अपरिभाषित

149. यदि $f(x) = |x|$, तो $f(7) = ?$

- (a) -7
- (b) 7
- (c) 0
- (d) 1

150. यदि $f(x) = x^2+2x+1$, तो $f(-1) = ?$

- (a) 0
 - (b) 1
 - (c) -1
 - (d) 2
-

उत्तर – सेट 3 (हिंदी)

101(b), 102(c), 103(b), 104(a), 105(b), 106(a), 107(a), 108(c), 109(c), 110(b),
111(d), 112(b), 113(d), 114(b), 115(b), 116(a), 117(b), 118(b), 119(a), 120(b),
121(a), 122(b), 123(b), 124(a), 125(b), 126(a), 127(b), 128(a), 129(b), 130(a),
131(c), 132(a), 133(c), 134(a), 135(c), 136(a), 137(d), 138(a), 139(b), 140(a),
141(d), 142(a), 143(a), 144(a), 145(a), 146(a), 147(c), 148(a), 149(b), 150(a).