

## सेट 3 – हिंदी (प्रश्न 101–150)

101. यदि  $A=\{1,2\}, B=\{3,4,5\}$   $A = \{1,2\}$ ,  $B = \{3,4,5\}$ , तो  $A \times B$  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  $n(A \times B)$   $n(A \times B) = ?$

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

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

- (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  $A \times B = \{(p,q), (p,r), (m,q), (m,r)\}$   $A \times B = \{(p,q), (p,r), (m,q), (m,r)\}$ , 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  $A=\{a,b\}, B=\{c\}$   $A = \{a,b\}$ ,  $B = \{c\}$ , तो  $A \times B$  के उपसमुच्चयों की संख्या होगी:

- (a) 2
- (b) 4

- (c) 6
- (d) 8

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

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

- (a) केवल प्रतिबिंबन
- (b) केवल सममित
- (c) प्रतिबिंबन, 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 रेंज है:

- (a)  $R$

- (b)  $R^+$
- (c)  $\{x^2: x \in R\}$
- (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 रेंज है:

- (a)  $R$
- (b)  $R^+$
- (c)  $R^-$
- (d) अशून्यात्मक वास्तविक संख्याएँ

114.  $f(x) = 1/(x^2-4)$  का डोमेन है:

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

115.  $f(x) = 1/(x^2+4)$  का रेंज है:

- (a)  $(0, \infty)$
- (b)  $(0, 1/4]$
- (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 रेंज 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 रेंज 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 रेंज है:

- (a)  $\mathbb{R}$

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

**142.**  $f(x) = e^x$  का डोमेन है:

- (a)  $R$
- (b)  $R^+$
- (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).