

## দ্বিতীয় অধ্যায়

### সেট ও ফাংশন

#### অনুশীলনী ২.২

#### বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১.  $f(y) = y^2 - 4y + 4$  হলে  $f(2)$  এর মান কত?  
☐ ক 4    ☐ খ 2    ☐ গ 1    ☒ ঘ 0
২.  $f(x) = x^2 + 5x + 6$  এবং  $f(x) = 0$  হলে,  $x$  এর মান কত?  
☒ -2, -3    ☐ খ 1, 5    ☐ গ 1, 6    ☐ ঘ 2, 3
৩.  $f(x) = x^2 + 3x + 2$  হলে,  $f(-1)$  এর মান কত?  
☐ ক -2    ☒ ঘ 0    ☐ গ 1    ☐ ঘ 6
৪.  $S = \{(3, 1), (3, 2), (4, 3), (5, 4)\}$ ,  
 অন্বয়টির ডোমেনগুলি হচ্ছে—  
☐ ক  $\{3, 3, 4, 5\}$     ☐ খ  $\{1, 2, 3, 4\}$     ☐ গ  $\{2, 3, 4, 5\}$     ☒ ঘ  $\{3, 4, 5\}$
৫.  $f(x) = \frac{1 + x^2 + x^3}{x^2}$  হলে,  $f(-1)$  এর মান কত?  
☐ ক -3    ☐ খ -1    ☒ ঘ 1    ☐ ঘ 3
৬.  $f(a) = a^2 - 3a + 2$  হলে  $a$  এর কোন মানের জন্য  $f(a) = 0$  হবে?  
☐ ক 0    ☐ খ 2    ☐ গ (1, -2)    ☒ ঘ (1, 2)
৭.  $f(x) = x^2 - 4x + 3$  হলে  $f\left(-\frac{1}{2}\right)$  নির্ণয় কর।  
☐ ক  $\frac{29}{8}$     ☒ ঘ  $\frac{21}{4}$     ☐ গ  $\frac{5}{4}$     ☐ ঘ  $\frac{15}{4}$
৮.  $A = \{2, 3, 5\}$  এবং  $R = \{(x, y) : x \in A, y \in A \text{ এবং } y = x - 1\}$  হলে,  $R$  কে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ করলে নিচের কোনটি হবে?  
☐ ক  $\{(2, 3)\}$     ☒ ঘ  $\{(3, 2)\}$   
☐ গ  $\{(3, 3)\}$     ☐ ঘ  $\{(5, 5)\}$
৯.  $f(x) = x^2 + 5x - 3$  হলে  $f(1)$  এর মান কত?  
☐ ক -9    ☐ খ -7  
☒ ঘ 3    ☐ ঘ 7
১০.  $f(x) = x^2 - 2x - 3$  এবং  $f(-1)$  এর মান কত?  
☒ ঘ 0    ☐ খ -3  
☐ গ -5    ☐ ঘ -6
১১.  $S = \{(x, y) : x \in A, y \in A \text{ এবং } y = x^2\}$  যেখানে,  $A = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2\}$  সেটটির ডোমেন নিচের কোনটি?  
☒ ঘ  $\{-1, 0, 1\}$     ☐ খ  $\{0, 1\}$

গ)  $\{0, 1, 2\}$  ঘ)  $\{0, \pm 1, \pm 2, -3\}$

১২.  $f(x) = x^2 - 3x + 2$  হলে  $x$  এর কোন মানের জন্য  $f(x) = 0$  হবে?

ক)  $(-1, -2)$  খ)  $(0, -2)$

গ)  $(-1, 0)$  ●  $(1, 2)$

১৩.  $f(x) = x^5 + 5x - 3$  হলে,  $f(-1)$  এর মান কত?

●  $-9$  খ)  $-9$   
গ)  $3$  ঘ)  $7$



অতিরিক্ত বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর



অনুয়

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৪. 'অনুয়' শব্দের ক্ষেত্রে নিচের কোনটি সঠিক?

ক) অভেদ ● সম্পর্ক গ) ক্রমজোড়

১৫. যদি সকল  $x$ -এর সেট  $A$  এবং সকল  $y$ -এর সেট  $B$  হয় তবে  $A \times B$  এর ক্ষেত্রে নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

ক)  $A \times B = \{(x, y) : x \subset A, y \subset B\}$   
খ)  $A \times B = \{(x, y) : x, y \in A, B\}$   
●  $A \times B = \{(x, y) : x \in A, y \in B\}$   
ঘ)  $A \times B = \{(x, y) : (A, B)\}$

১৬.  $A = \{2, 3\}$ ,  $B = \{4, 5\}$  এবং  $A$  ও  $B$  এর উপাদানগুলোর মধ্যে  $x < y$  সম্পর্ক থাকলে অন্বয়টি নিচের কোনটি হবে? (মধ্যম)

ক)  $\{(2, 3), (2, 4)\}$  খ)  $\{(3, 4), (3, 5)\}$   
●  $\{(2, 4), (2, 5), (3, 4), (3, 5)\}$

ব্যাখ্যা :  $A \times B = \{2, 3\} \times \{4, 5\} = \{(2, 4), (2, 5), (3, 4), (3, 5)\}$

১৭.  $R$  সেট  $A$  সেট থেকে  $B$  সেটের একটি অন্বয় হলে, নিচের কোনটি সর্বদাই সত্য হবে? (সহজ)

ক)  $R = A \times B$  ●  $R \subseteq A \times B$

গ)  $R = \{ \}$

ঘ)  $R = A \times A$

১৮.  $P = \{3, 4\}$ ,  $Q = \{2, 3\}$  এবং  $P$  ও  $Q$  এর উপাদানগুলোর মধ্যে  $x > y$  সম্পর্ক থাকলে অন্বয়টি নিচের কোনটি হবে? (মধ্যম) উৎপাদক

ক)  $\{(2, 3), (4, 3)\}$  ●  $\{(3, 2), (4, 2), (4, 3)\}$   
গ)  $\{(2, 3), (3, 2)\}$  ঘ)  $\{(4, 3), (3, 4)\}$

ব্যাখ্যা :

যখন

১৯.  $A = \{2, 4\}$ ,  $B = \{2, 3\}$  এবং  $A$  ও  $B$  এর উপাদানগুলোর মধ্যে  $x < y$  সম্পর্ক থাকলে অন্বয়টি নিচের কোনটি হবে? (মধ্যম)

ক)  $\{(2, 2), (3, 2)\}$  খ)  $\{(3, 2), (4, 3)\}$   
●  $\{(2, 3)\}$  ঘ)  $\{(4, 3)\}$

২০.  $A = \{1, 4\}$ ,  $B = \{2, 4\}$  এবং  $A$  ও  $B$  এর উপাদানগুলোর মধ্যে  $x = y$  সম্পর্ক থাকলে নিচের কোনটি অন্বয়টি হবে? (মধ্যম)

ক)  $\{2, 4\}$  খ)  $\{1, 2\}$   
●  $\{(4, 4)\}$  ঘ)  $\{(1, 2), (1, 4), (4, 2), (4, 4)\}$

২১.  $C = \{(1, 2), (2, 3)\}$  এবং  $D = \{(2, 3)\}$  এর উপাদানগুলোর মধ্যে  $x = y - 1$  সম্পর্ক থাকলে অম্বয়টি নিচের কোনটি হবে? (মধ্যম)

- কি  $\{(1, 2), (1, 3), (2, 2), (2, 3)\}$   
 গি  $\{(2, 2), (2, 3)\}$  ●  $\{(1, 2), (2, 3)\}$

২২.  $C = \{(2, 4), (7, 9)\}$  এবং  $D = \{(4, 9)\}$  এর উপাদানগুলোর মধ্যে  $x^2 < y$  সম্পর্ক থাকলে অম্বয়টি নিচের কোনটি হবে? (মধ্যম)

- $\{(2, 9)\}$  থি  $\{(4, 9)\}$

২৩.  $A = \{(3, 5), (2, 4)\}$  এবং  $B = \{(2, 4)\}$  এর উপাদানগুলোর মধ্যে  $x < y$  সম্পর্ক থাকলে অম্বয়টি নিচের কোনটি হবে? (মধ্যম)

- কি  $\{(3, 2), (3, 4)\}$  থি  $\{(3, 4), (5, 2)\}$   
 ●  $\{(3, 4)\}$  ঘি  $\{(5, 4)\}$

২৪.  $S = \{(x, y) : x \in A, y \in A \text{ এবং } y = \pm\sqrt{x}\}$  এবং  $A = \{2, 4, 9\}$  হলে, নিচের কোনটি  $S$  অম্বয়ের সদস্য? (মধ্যম)

- কি  $(4, 4)$  থি  $(-2, 4)$

২৫.  $A = \{(1, 2)\}$ ;  $B = \{(2, 3)\}$  এবং  $A$  ও  $B$  এর উপাদানগুলোর অম্বয়  $y = x + 1$  হলে নিচের কোন অম্বয়টি সঠিক? (মধ্যম)

- $\{(1, 2), (2, 3)\}$  থি  $\{(1, 3), (1, 2)\}$   
 গি  $\{1, 2\}$  ঘি  $\{2, 3\}$

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

২৬. নিচের তথ্যগুলো লব কর :

- i.  $\{(4, 8), (2, 6), (2, 8)\}$  ইত্যাদি হলো ক্রমজোড়ের সেট

ii. সকল  $x$  এর সেট  $A$  এবং সকল  $y$  এর সেট  $B$  হলে

$$A \times B = \{(x, y) : x \in A, y \in B\}$$

iii. থি  $\{(1, 2), (2, 3)\}$

নিচের কোনটি সঠিক?

- কি i ও ii থি i ও iii

২৭. নিচের তথ্যগুলো লব কর :

- i.  $\{(1, 2), (2, 3)\}$  একটি এক-এক অম্বয়  
 ii. যেকোনো অম্বয়কে ফাংশনের সাহায্যে দেখানো হয়  
 গি  $\{(4, 4)\}$

iii.

নিচের কোনটি সঠিক?

- কি i ও ii ● i ও iii গি ii ও iii

২৮.  $C = \{(3, 4), (7, 6)\}$  এবং  $D = \{(4, 6)\}$  হলে—

- i.  $C \times D = \{(x, y) : x \in C, y \in D\}$   
 ii.  $C$  ও  $D$  এর উপাদানগুলোর মধ্যে  $x = y$  হলে অম্বয়টির উপাদান সংখ্যা 1টি  
 iii.  $C$  ও  $D$  এর উপাদানগুলোর মধ্যে  $x > y$  হলে অম্বয়টির উপাদান সংখ্যা 2টি

নিচের কোনটি সঠিক?

- কি i ও ii থি i ও iii

২৯.  $A = \{(4, 5), (5, 6)\}$  এবং  $B = \{(5, 6)\}$  হলে—

- i.  $A \times B = \{(4, 4), (4, 5), (5, 5), (5, 6)\}$   
 ii.  $A$  ও  $B$  উপাদানগুলোর মধ্যে  $x > y$  সম্পর্ক থাকলে অম্বয়টির উপাদান সংখ্যা শূন্য  
 iii.  $A$  ও  $B$  এর উপাদানগুলোর মধ্যে  $x = y$  সম্পর্ক থাকলে অম্বয়টির উপাদান সংখ্যা 1টি

নিচের কোনটি সঠিক?

- কি i ও ii থি i ও iii

৩০.  $R = \{(x, y) : x \in A, y \in A \text{ এবং } y = x^2\}$

এবং  $A = \{1, 2, 4\}$  হলে—

i.  $(2, 4), R$  অন্বেয়ের সদস্য

iii.  $R = \{(1, 1), (2, 4), (3, 9)\}$

নিচের কোনটি সঠিক?

● i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii

ব্যাখ্যা :  $y = x^2$

$x = 1$  হলে  $y = 1^2 = 1 \in A$

$x = 2$  হলে  $y = 2^2 = 4 \in A$

$x = 4$  হলে  $y = 4^2 = 16 \notin A$

$\therefore R = \{(1, 1), (2, 4)\}$

৩১.  $A = \{6, 7, 8\}, B = \{8, 9\}$  হলে—

i.  $A \times B \neq B \times A$

ii.  $A$  ও  $B$  উপাদানগুলোর মধ্যে  $x + 2 = y$

সম্পর্ক থাকলে অন্বেয়টির উপাদান সংখ্যা 1টি

iii.  $A$  ও  $B$  এর উপাদানগুলোর মধ্যে  $x = y$

সম্পর্ক থাকলে অন্বেয়টির উপাদান  $\{(8, 8)\}$

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii ● i ও iii গ) ii ও iii

●  $R = \{(x, y) : x \in A, y \in B \text{ এবং } x < y\}$

ঘ)  $R = \{x \in A, y \notin B : (x, y)\}$  ii.  $(1, 1), R$

৩৩.  $x < y$  সম্পর্ক অনুযায়ী অন্বেয়ের ক্ষেত্রে নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ/মধ্যম)

ক)  $R = \{(3, 5), (4, 9), (9, 6)\}$  ঘ) i, ii ও iii

●  $R = \{(3, 5), (3, 9), (6, 9)\}$

গ)  $R = \{(5, 3), (9, 3), (9, 6)\}$

ঘ)  $R = \{(3, 5), (3, 9), (6, 9), (5, 3), (9, 3), (9, 6)\}$

৩৪.  $x > y$  শর্তে  $A$  ও  $B$  এর সংশ্লিষ্ট অন্বেয়টি নিচের কোনটি? (সহজ)

ক)  $\{(3, 5)\}$  ●  $\{(6, 5)\}$

গ)  $\{(3, 5), (6, 5)\}$  ঘ)

$\{(3, 5), (6, 9)\}$

■ নিচের তথ্যের আলোকে ৩৫ – ৩৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$C = \{3, 4, 7\}, D = \{4, 6\}$  এবং  $x \in C$  এবং  $y \in D$  (মধ্যম)

৩৫.  $x > y$  বিবেচনায়  $C \times D$  অন্বেয়ের উপাদান সংখ্যা কত? (মধ্যম)

ক) 0 খ) 1 ● 2 ঘ) 3

৩৬.  $x = y$  বিবেচনায়  $C \times D$  এর উপাদান সংখ্যা কতটি? (মধ্যম)

ক) 0 ● 1 গ) 2 ঘ) 3

৩৭.  $C \times D$  এর উপাদান সংখ্যা  $D \times C$  এর উপাদান সংখ্যার কী প? (সহজ)

● সমান খ) বেশি গ) কম ঘ) দ্বিগুণ

ফাংশন

■ সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৩৮. যদি দুইটি চলক  $x$  ও  $y$  এরূপে সম্পর্কিত থাকে যে,  $x$ -এর প্রত্যেক নির্দিষ্ট মানের জন্য  $y$ -এর একটি নির্দিষ্ট মান পাওয়া যায়, তবে  $y$ -কে  $x$ -এর কী বলা হয়? (সহজ)

কি অন্বয় ● ফাংশন গি চলক

৩৯. নিচের কোন অন্বয়টি ফাংশন? (সহজ)

কি  $S = \{(2, 3), (2, 5)\}$  ●  $S = \{(3, 1), (4, 2)\}$

গি  $S = \{(-1, 1), (-1, 2)\}$  ঘি  $S = \{(-5, 2), (-5, -6)\}$

ব্যাখ্যা :

৪০.  $f(a) = a^2 + 2a + 1$  হলে,  $f(0) =$  কত?

কি ২ ● ১ গি ০ ঘি -১

৪১.  $f(x) = x^3 - 3x + 5$  হলে,  $f(2) =$  কত?

কি ৫ খি ৬ ● ৭ ঘি ৮

ব্যাখ্যা :

$$\therefore f(2) = (2)^3 - 3 \times 2 + 5 = 8 - 6 + 5 = 7.$$

৪২.  $f(x) = x^3 + kx^2 - 4x - 8$  হলে  $f(1) =$  কত? (মধ্যম)

কি  $9 - k$  খি  $k - 9$

ব্যাখ্যা :  $f(x) = x^3 + kx^2 - 4x - 8$

$$\therefore f(1) = (1)^3 + k(1)^2 - 4 \times 1 - 8 = 1 + k - 4 - 8 = k - 11$$

৪৩.  $f(x) = x^4 + 3x - 3$  হলে,  $f(1)$  এর মান কত? (মধ্যম)

● ১ খি ২ গি ৩ ঘি ৪

ব্যাখ্যা :

$$\therefore f(1) = 1^4 + 3 \cdot 1 - 3 = 1 + 3 - 3 = 1$$

৪৪.  $f(x) = \frac{2x + 1}{1 - 2x}$  হলে,  $f(2) =$  কত? (মধ্যম)

●  $-\frac{5}{3}$  খি  $\frac{5}{3}$  গি  $-\frac{3}{5}$  ঘি  $\frac{3}{5}$

৪৫.  $f(x) = x^2 + x - 6$  হলে,  $x$  এর কোন মানের জন্য  $f(x) = 0$ ? (মধ্যম)

● ২ খি ৩ গি ৪ ঘি ৫

৪৬.  $f(x) = x^4 + 5x - 3$  হলে,  $f(-1)$  এর মান কোনটি?

কি ৭ খি ৫ ● -৭ ঘি ৩

৪৭.  $f(x) = k(x - 2) - 1(x - 2)$  হলে  $k$  এর কোন মানের জন্য  $f(x) = 0$  হবে? (মধ্যম)

● ১ খি ২ গি ৩ ঘি ৪

৪৮.  $f(x) = \frac{2x + 1}{1 - 2x}$  হলে,  $\frac{f(x) + 1}{f(x) - 1} =$  কত? (মধ্যম)

●  $\frac{1}{2x}$  খি  $\frac{1}{3x}$  গি  $\frac{2}{5x}$  ঘি  $\frac{3}{7x}$   $f(x) = x^3 -$

৪৯.  $f(x) = \frac{5x + 1}{5x - 1}$  হলে,  $\frac{f(x) + 1}{f(x) - 1} =$  কত?

কি  $2x$  খি  $3x$  গি  $4x$  ●  $5x$

৫০.  $f(x) = \frac{2}{x} + 1$  হলে,  $f\left(\frac{1}{x}\right) =$  কত? (মধ্যম)

●  $2x + 1$  খি  $\frac{2}{x} + 1$  গি  $\frac{2 + x}{2}$   $k - 1$

৫১.  $f(x) = \frac{x}{1 + x}$  হলে,  $f\left(\frac{a}{b}\right) =$  কত? (মধ্যম)

কি  $\frac{b}{a + b}$  ●  $\frac{a}{a + b}$

৫২.  $f(x) = \frac{2}{x} + 3$  ও  $f(x) = 0$  হলে,  $x =$  কত?  $f(x) = x^4 +$

কি  $\frac{2}{3}$  ●  $-\frac{2}{3}$  গি  $\frac{3}{2}$  ঘি  $-\frac{3}{2}$

৫৩.  $f(x) = x(x - 2) + 2(x - 2)$  হলে,  $x$  এর কোন মানের জন্য  $f(x) = 0$  হবে? (মধ্যম)

- -2    খ) 0    গ) 1    ঘ) 3

৫৪.  $g(x) = \frac{x}{2} + 1$  হলে,  $g(-1) =$  কত ?

(মধ্যম)

- $-\frac{1}{4}$     খ)  $-\frac{1}{2}$     গ) 2    ঘ) 4

৫৫.  $f(x) = x^3 + 2x^2 - 3$  হলে,  $f(-3) =$  কত ?

- ক) -48    ● -12    গ) 12    ঘ) 42

৫৬.  $f(x) = x^2 - 3x + 5$  হলে,  $f(-2) =$  কত ?

- 15    খ) 7    গ) 3    ঘ) 0

৫৭. যদি  $g(x) = \frac{3x+4}{x-5}$  হয় তবে  $g(6)$  এর মান

কত ? (মধ্যম)

- ক) 11    ● 22    গ) 33    ঘ) 44

৫৮.  $f(x) = x^2 - 5x + x^3$  হলে  $f(1)$  এর মান কত ? (মধ্যম)

- ক) 5    খ) 3    গ) -2    ● -3

৫৯.  $f(x) = x^3 + 2x + 6$  হলে  $f\left(\frac{1}{2}\right)$  এর মান

কত ? (মধ্যম)

- $\frac{57}{8}$     খ)  $\frac{67}{8}$     গ)  $\frac{77}{8}$     ঘ)  $\frac{87}{8}$

■ অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

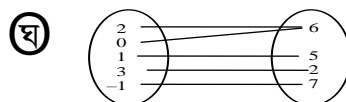
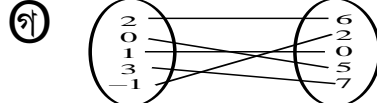
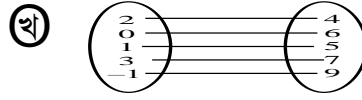
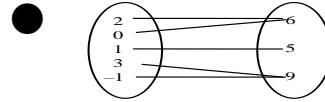
■ নিচের তথ্যের আলোকে ৬০ - ৬২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$f: A \rightarrow R$  একটি নির্দিষ্ট ফাংশন। এ ফাংশনটিকে  $f(x) = x^2 - 2x + 6$  দ্বারা সূচিত করা যায়।

৬০.  $f: (1)$  এর মান নিচের কোনটি সঠিক ? (সহজ)

- 5    খ) 4    গ) 3    ঘ) 2

৬১.  $A = \{2, 0, 1, 3, -1\}$  মানের জন্য নিচের কোনটি সঠিক ? (মধ্যম)



(মধ্যম)

৬২. যখন  $f(x) = 6$  হয়, তখন  $x$  এর মান নিচের কোনটি সঠিক ? (মধ্যম)

- ক) 0    খ) 2    ● 0, 2    ঘ) 0, 4

■ নিচের তথ্যের আলোকে ৬৩ ও ৬৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$f(x) = x^2 - 5x + 6$

৬৩.  $f(1)$  এর মান কত ? (সহজ)

- ক) 1    ● 2    গ) 3    ঘ) 4

৬৪.  $f(x) = 0$  হলে,  $x$  এর মান কত ? (মধ্যম)

- 3    খ) 4    গ) 5    ঘ) 6

■ নিচের তথ্যের আলোকে ৬৫ - ৬৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$f(x) = x^4 + 5x - 3$

৬৫.  $f(2) =$  কত ? (সহজ)

- ক) 21    ● 23    গ) 25    ঘ) 27

৬৬.  $f(-1) =$  কত ? (সহজ)

- -7    খ) 7    গ) -9    ঘ) 9

৬৭.  $f(0) =$  কত ? (সহজ)

- ক) 0    খ) 3    ● -3    ঘ) 5

■ নিচের তথ্যের আলোকে ৬৮ ও ৬৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$f(y) = y^3 + ky^2 - 4y - 8$

৬৮.  $f(0)$  এর মান কত ? (সহজ)

- ক) -2    খ) -4    গ) -6    ● -8

৬৯.  $k$  এর কোন মানের জন্য  $f(-1) = 0$  হবে?  
(মধ্যম)

- ক) 2    খ) 3    ● 5    ঘ) 6

ডোমেন ও রেঞ্জ

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৭০. কোনো অম্বয়ের ক্রমজোড়গুলোর প্রথম উপাদানগুলোর সেটকে কী বলে? (সহজ)

- ক) রেঞ্জ    খ) ফাংশন    ● ডোমেন

৭১. অম্বয়ের ক্রমজোড়গুলোর ২য় উপাদানসমূহের সেটকে কী বলে? (সহজ)

- ক) ফাংশন    খ) ডোমেন

৭২.  $R \subseteq A \times B$ -এর বেত্রে  $R$  এর অন্তর্ভুক্ত ক্রমজোড়গুলোর প্রথম উপাদানের সেটকে কী দ্বারা প্রকাশ করা হয়? (সহজ)

- ডোম  $R$     খ) রেঞ্জ  $R$     গ) ফাংশন  $R$

৭৩.  $S = \{(2, 1), (3, 2), (4, 3)\}$  অম্বয়টির ডোমেন নিচের কোনটি? (সহজ)

- ক)  $\{1, 3, 4\}$     খ)  $\{1, 2, 3\}$

ব্যাখ্যা : অম্বয়ের ক্রমজোড়গুলোর প্রথম উপাদানসমূহের সেট হলো ডোমেন।

৭৪.  $A = \{1, 2\}$  ও  $B = \{3, 4\}$  হলে,  $R = A \times B$  অম্বয়টির ডোমেন কত? (সহজ)

- $A$     খ)  $B$     গ)  $A \cap B$

ব্যাখ্যা :  $R = A \times B = \{1, 2\} \times \{3, 4\} = \{(1, 3), (1, 4), (2, 3), (2, 4)\}$

$\therefore$  ডোম  $R = \{1, 2\} = A$

৭৫.  $R = \{(0, 1), (1, 2), (2, 3), (3, 4)\}$  অম্বয়টির রেঞ্জ নিচের কোনটি? (সহজ)

- ক)  $\{0, 1, 2, 3\}$     ●  $\{1, 2, 3, 4\}$   
গ)  $\{0, 2, 3, 4\}$     ঘ)  $\{0, 1, 2, 4\}$

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৭৬. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :

i.  $R$  এর ডোমেনকে ডোম  $R$  এবং রেঞ্জ  $R$  দ্বারা প্রকাশ করা হয়

ii.  $s = \{(2, 1), (2, 2), (3, 2), (4, 5)\}$   
অম্বয়ের ডোম  $s = \{2, 3, 4\}$

iii.  $s = \{(4, 1), (3, 2), (2, 3), (1, 4)\}$   
অম্বয়ের রেঞ্জ  $s = \{1, 2, 3, 4\}$

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ) কো-ডোমেন

- ক) i ও ii    খ) i ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর ● রেঞ্জ

নিচের তথ্যের আলোকে ৭৮ ও ৭৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

অম্বয়  $S = \{(2, 1), (2, 2), (3, 2), (4, 5)\}$

৭৭.  $S$  এর ডোমেন কোনটি? (সহজ) অম্বয়  $R$

- ক)  $\{2, 2, 3\}$     ●  $\{2, 3, 4\}$

৭৮.  $S$  এর রেঞ্জ কোনটি? (সহজ)

- ক)  $\{2, 3, 4\}$     ●  $\{1, 2, 5\}$     ●  $\{2, 3, 4, 5\}$

নিচের তথ্যের আলোকে ৭৯ ও ৮০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$A = \{-3, -2, -1, 0\}$  এবং  $S = \{(x, y) : x \in A, y \in S \text{ এবং } y - x = 1\}$

৭৯. নিচের কোনটির ডোম  $S$ ? (মধ্যম)  $A \cup B$

- ক)  $\{-2, 1, 0\}$     ●  $\{-3, -2, -1\}$

৮০. উল্লিখিত সেটটির রেঞ্জ কোনটি? (মধ্যম)

- ক)  $\{2, 1, 0\}$     খ)  $\{-3, -2, -1\}$

ফাংশনের লেখচিত্র

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৮১. ফাংশনের চিত্র পকে কী বলে? (সহজ)

- ক) ডোমেন    খ) রেঞ্জ    গ) অম্বয়

৮২. সর্বপ্রথম বীজগণিত ও জ্যামিতির মধ্যে সম্পর্ক স্থাপনে অগ্রণী ভূমিকা পালন করেন কে? (সহজ)

- রেনে দেকার্ত (খ) আল-খারিজমি  
(গ) অ্যারিস্টটল (ঘ) নিউটন

৮৩. অক্ষদ্বয়ের ছেদ বিন্দুকে কী বলে? (সহজ)

- মূলবিন্দু (খ) তল (গ) ভূজ

৮৪. মূলবিন্দুর স্থানাঙ্ক কত? (সহজ)

- (ক)  $\{x, y\}$  ●  $\{0, 0\}$

ব্যাখ্যা : মূলবিন্দুর স্থানাঙ্ক  $(0, 0)$ .

৮৫.  $x$  অক্ষের উপর অবস্থিত কোনো বিন্দুর কোটির মান কত? (মধ্যম)

- (ক) 1 ● 0 (গ)  $x$  (ঘ)  $y$

৮৬.  $y$  অক্ষের উপর অবস্থিত কোনো বিন্দুর ভূজের মান কত? (মধ্যম)

- (ক) 1 (খ)  $x$  ● 0 (ঘ)  $y$

৮৭. দুইটি অক্ষের সমতলে অবস্থিত কোনো বিন্দু থেকে অক্ষদ্বয়ের লম্ব দূরত্বের যথাযথ চিহ্নযুক্ত সংখ্যাকে ঐ বিন্দুর কী বলা হয়? (সহজ)

- (ক) রেখা (খ) চিত্র (গ) মানচিত্র ● স্থানাঙ্ক

৮৮.  $y = 2x$  ফাংশনের লেখচিত্র কেমন হবে? (মধ্যম)

- সরলরেখা (খ) ত্রিভুজ (গ) বক্ররেখা

৮৯.  $(-3, -3)$  বিন্দুটি ছক কাগজের কোন চতুর্ভাগে অবস্থিত? (সহজ)

- (ক) প্রথম (খ) দ্বিতীয় ● তৃতীয় (ঘ) চতুর্থ

□ ■ □ বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৯০. নিচের তথ্যগুলো লব কর :

i. ফাংশনের ধারণা সুস্পষ্ট করার বেত্রে লেখচিত্রের গুরুত্ব অপরিসীম

ii.

iii.

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

- i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii

৯১.  $y = 2x + 1$  ফাংশনের—

i. লেখচিত্রের উপরের একটি বিন্দু  $(1, 3)$

ii.

iii. লেখচিত্র একটি বক্ররেখা

নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন) কোর্

- i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii

ব্যাখ্যা: i সঠিক কারণ  $(1, 3)$  বিন্দুর জন্য  $y = 2x + 1$  সিদ্ধ অর্থাৎ  $x = 1$  এর জন্য  $y = 3$  হয়।

ii সঠিক কারণ  $y = 2x + 1$  সমীকরণের ঘাত এক। তাই সমীকরণের লেখ সরলরেখা হবে।

৯২.  $P$  বিন্দুর স্থানাঙ্ক  $P(x, y)$  হলে—

i.  $x$  কে ভূজ বলা হয়

ii.  $y$  কে কোটি বলা হয়

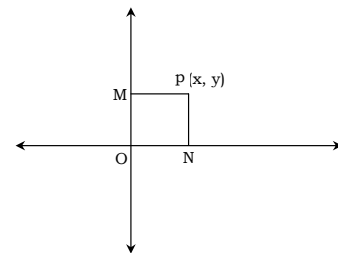
iii.  $x$  ও  $y$  হচ্ছে  $P$  হতে যথাক্রমে উভয় অক্ষের লম্ব দূরত্ব

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii

□ ■ □ অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর (ঘ) বৃত্ত

■ নিচের তথ্যের আলোকে ১০২ – ১০৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



৯৩.  $PM =$  কত? (মধ্যম)

- $x$  (খ)  $y$  (গ)  $x + y$  (ঘ)  $x - y$

৯৪.  $PN =$  কত? (মধ্যম)

- (ক)  $x$  (খ)  $x + y$  ●  $y$  (ঘ)  $x - y$

কার্তেসীয়  
সাধারণত  
x অক্ষ



৯৫. P বিন্দুর স্থানাঙ্ক (x, y) এ x কে কী বলে?

- কি কোটি ● ভুজ

৯৬.  $A = \{-1, 0, 1, 2\}$  হলে,

$F = \{(x, y) : x \in A, y \in A \text{ এবং } x = 2y\}$  অন্বয়টির ডোমেন কোনটি?

- কি  $\{(0, 0), (1, 2)\}$   
গি  $\{0, 1\}$  ●  $\{0, 2\}$

৯৭.  $f(x)$  এর একটি উৎপাদক  $(3x + 2)$  হলে নিচের কোন মানটির জন্য  $f(x)$  শূন্য হবে?

- কি  $f(3)$  থি  $f(-3)$  গি  $f\left(\frac{2}{3}\right)$

৯৮.  $C = \{1, 2\}$ ,  $D = \{2, 3\}$  এবং C ও D এর উপাদানগুলোর মধ্যে  $x = y - 1$  সম্পর্ক থাকলে অন্বয়টি নিচের কোনটি?

- কি  $\{(1, 2), (1, 3), (2, 2), (2, 3)\}$   
গি  $\{(2, 2), (2, 3)\}$  ●  $\{(1, 2), (2, 3)\}$

৯৯.  $R = \{(-2, 4), (-1, 1), (0, 0)\}$  অন্বয়ের রেঞ্জ কত?

- কি  $\{-2, 4, 1\}$  থি  $\{-2, -1, 0\}$

১০০. নিচের কোন অন্বয়টি ফাংশন?

- কি  $S = \{(2, 3), (2, 5)\}$  থি  $S = \{(-1, 1), (-1, 2)\}$   
●  $S = \{(3, 1), (4, 2)\}$  ঘি  $S = \{(-5, 2), (-5, -6)\}$

১০১. নিচের কোনটি ফাংশন?

- $\{(1, 2), (2, 3), (3, 4), (5, 6)\}$   
থি  $\{(2, 3), (3, 4), (5, 7), (2, 3)\}$   
গি  $\{(4, 5), (6, 7), (6, 9), (4, 6)\}$   
ঘি  $\{(6, 7), (6, 8), (6, 11), (6, 13)\}$

গি রেঞ্জ

ঘি বিন্দু

(মধ্যম)

১০২. যদি  $f(y) = y^3 + ky^2 - 4y - 8$  হয় তবে k-এর কোন মানের জন্য  $f(-2) = 0$  হবে?

- কি 0 থি 1 ● 2 ঘি 3

১০৩.  $f(x) = 4x^3 - 5x^2 + 5x - 1$  হলে  $f(2)$  এর মান নিচের কোনটি?

- 21 থি 22 গি 23 ঘি 28

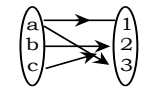
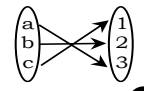
১০৪.  $f(x)$  ধনাত্মক মাত্রার বহুপদী হলে,  $f(x)$  কে  $2x + 3$  দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ হয়—

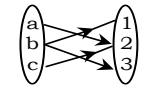
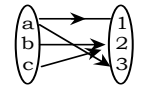
- কি  $f\left(\frac{3}{2}\right)$  থি  $f\left(\frac{2}{3}\right)$  ●  $f\left(-\frac{3}{2}\right)$  ঘি  $f\left(-\frac{2}{3}\right)$

১০৫. যদি  $A = \{5, 6\}$ ,  $B = \{4, 5\}$  এবং A ও B এর উপাদানগুলোর মধ্যে  $x = y$  সম্পর্ক বিবেচনায় আনা হয় তবে নিচের অন্বয় কোনটি?

- কি  $\{(5, 4), (5, 5), (6, 4), (6, 5)\}$   
●  $\{(5, 5)\}$  ঘি  $\{(5, 4)\}$

১০৬. নিচের কোনটি ফাংশন?

- কি  ●  ●  $\{0, 4\}$

- গি  ঘি 

ব্যাখ্যা : আমরা জানি, যদি দুইটি চলক x এবং y এমনভাবে সম্পর্কযুক্ত হয় যেন x এর যে কোনো একটি মানের জন্য y এর একটি মাত্র মান পাওয়া যায়, তবে y কে x এর ফাংশন বলে। এখানে (খ) এর a, b, c প্রত্যেকটি পৃথক মানের সাথে যুক্ত তাই একটি ফাংশন।

১০৭. যদি  $f(x) = \frac{2x+1}{2x-2}$  হয় তবে,  $f(2)$  এর মান কত?

কি 2 ●  $\frac{5}{2}$  গি 3 ঘি 0

১০৮.  $A = \{4, 4\}$ ,  $B = \{4, 5\}$  এবং  $A$  ও  $B$  এর উপাদানগুলোর মধ্যে  $x < y$  সম্পর্ক থাকলে অন্বয়টি নিচের কোনটি হবে?

কি  $\{(5, 5)\}$  থি  $\{(4, 4)\}$

১০৯.  $f(a) = a^3 + 3a + 36$  হলে নিচের কোনটি  $f(a)$  এর একটি উৎপাদক?

কি  $(a + 1)$  ●  $(a + 3)$

১১০.  $f(x) = x^2 - \left(b + \frac{1}{b}\right)x + 1$  হলে,  $x$  এর কোন মানের জন্য  $f(x) = 0$  হবে?

কি  $b, 1$  থি  $b, 0$  ●  $b, \frac{1}{b}$  ঘি  $\frac{b}{1}, 1$

১১১.  $f(a) = a^2 + 2a + 1$  হলে,  $a$  এর কোন মানের জন্য  $f(a) = 0$  হবে?

কি 1 ● -1 গি 2 ঘি -2

১১২.  $f(x) = x^2 + 5x - 3$  হলে,  $f(1)$  এর মান কত?

কি -9 থি -7 ● 3 ঘি 7

১১৩.  $f(x) = x^2 - 7x + 12$ ,  $f(x) = 0$  হলে  $x =$  কত?

কি -2, 3 থি 3, -4 গি -3, 4

১১৪.  $y = 2x$  ফাংশনের লেখচিত্র কেমন হবে?

কি ত্রিভুজ ● সরলরেখা

১১৫.  $f(x) = x^3 - x - k$  এবং  $f(2) = 0$  হলে  $k$  এর মান কত?

কি -6 ● 6 গি 8 ঘি 16

১১৬.  $f(x) = \frac{1 + x^2 + x^4}{x^2}$  এর জন্য নিচের কোনটি প্রযোজ্য?

কি  $f(x) = f(x^2)$  ●  $f\left(\frac{1}{x}\right) = f(x)$

গি  $f\left(\frac{1}{x}\right) = f(x^2)$  ঘি  $f(x^2) - f(x^2)$

১১৭.  $A = \{3, 4\}$ ,  $B = \{2, 4\}$  হলে,  $A$  ও  $B$  এর উপাদানগুলোর মধ্যে  $x > y$  সম্পর্ক বিবেচনা করে রিলেশনটি হবে—

কি  $\{(3, 4), (2, 2)\}$  থি  $\{(3, 2), (4, 4)\}$  গি  $(a - 3)$

●  $\{(3, 2), (4, 2)\}$  ঘি  $\{(4, 2), (4, 4)\}$

১১৮.  $f(x)$  একটি ফাংশন, যেন ডোম  $f(x) =$  রেঞ্জ  $f(x)$  হলে,  $f(x) =$  কত?

কি  $x^2$  থি  $x^3$  ●  $x$  ঘি  $x + 1$

১১৯.  $2x + y = 6$  এবং  $x - y = 3$  হলে, নিচের কোনটি  $(x, y)$  এর মান?

কি  $(0, 3)$  ●  $(3, 0)$  গি  $(3, 3)$

১২০.  $S = \{(x, y) : x \in A, y \in A \text{ এবং } y = x^2\}$ ; যেখানে

$A = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2\}$  সেটটির ডোমেন কোনটি?

●  $\{-1, 0, 1\}$  থি  $\{0, 1\}$

গি  $\{0, 1, 2\}$  ঘি  $\{0, \pm 1, \pm 2, -3\}$

১২১. যে সেট বা ক্ষেত্র থেকে চলক তার মান সংগ্রহ করে তাকে কী বলে? গি বক্র রেখা

কি চলক ● ডোমেন গি ইউনিয়ন

১২২.  $R = \{(2, 1), (2, 2), (2, 3)\}$  এর ডোমেন কোনটি?

●  $(2)$  থি  $\{1, 2, 3\}$  গি  $\{2, 2\}$

১২৩. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ্য কর—  
i.  $y = x^3 + 1$  হলে,  $y$  হলো  $x$  এর একটি ফাংশন

ii.  $f(x) = \frac{1}{x}$  হলে  $f(x) f\left(\frac{1}{x}\right) = 1$

iii.  $f(x) = x + 3$  হলে,  $f\left(\frac{1}{x}\right) = \frac{1 + 3x}{x}$

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii      খ ii ও iii

১২৪.  $y = 2x + 1$  ফাংশনের লেখচিত্রটি—

i. (1, 3) বিন্দুগামী

ii. একটি সরলরেখা

iii.  $y = 1$  রেখাকে ছেদ করে

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii      খ i ও iii

১২৫. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর—

i.  $f(x) = 2 - x^2$  হলে,  $f(1) = 0$

ii.  $f(x) = 3 + x^2$  হলে,  $f(2) = 7$

iii.  $f(x) = 3x + 2$  হলে,  $f(0) = 2$

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii      ● ii ও iii

১২৬.  $f(x) = x^3 - 2x + 6$  হলে—

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৩০.  $A = \{p, q, r\}$ ,  $B = \{r, s, t\}$  এবং  $C = \{a\}$  হলে—

i.  $(A - B) \times C$  এর উপাদান সংখ্যা ২টি

ii.  $(B - A) \cap A = \{p, q, r, s, t\}$

iii.  $P(A \cap B) = \{\{r\}, \emptyset\}$

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

- ক i ও ii      ● i ও iii      গ ii ও iii

১৩১.  $A = \{1, 4\}$ ,  $B = \{4, 5\}$ ,  $C = \{5, 7\}$  হলে—

i.  $(A \cap B) \cup C = \{4, 5, 7\}$

i.  $f(-1) = 7$       ii.  $f(-2) = -16$

iii.  $f(2) = 14$

নিচের কোনটি সঠিক?

- i      খ ii      গ iii

১২৭.  $y = 2x + 1$  ফাংশনের—

i. লেখচিত্রের একটি বিন্দু (1, 3)      ii. লেখচিত্র

একটি সরলরেখা

iii. লেখচিত্র একটি বৃত্ত

নিচের কোনটি সঠিক?

- i ও ii      খ i ও iii      গ ii ও iii

■ নিচের তথ্যের আলোকে ১৩৭ ও ১৩৮ নং প্রশ্নের

উত্তর দাও :

$f(x) = x^4 + 7x - 8$  একটি বহুপদী।

১২৮.  $f(-2) = ?$

- ক -8      খ 1      ● -6      ঘ -4

১২৯.  $f(x)$  এর উৎপাদক কোনটি?

- ক  $x + 1$       ●  $x - 1$       গ  $x - 3$       গ i ও ii

ii.  $(A \cup B) \times C$  এর উপাদান সংখ্যা ৬টি

iii.  $P(B \cup C)$  এর উপাদান সংখ্যা ১৬টি  
নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

- ক i      ● i ও ii      গ i ও iii

১৩২.  $A = \{0, 1, 2, 8\}$  এবং  $S = \{(x, y) : x \in A, y \in A \text{ এবং } x = y^3\}$  হলে—

i.  $S = \{(0, 0), (1, 1), (8, 2)\}$

ii. ডোম  $S = \{0, 1, 8\}$

iii. রেঞ্জ  $S = \{0, 1, 2\}$

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii      খ i ও iii

১৩৩.  $A = \{0, 1, 2, 3\}$  এবং  $R = \{(x, y) : x \in$

$A, y \in A$  এবং  $y = x\}$  হলে  $R$  এর—

i. ডোম  $R = A$  ii. রেঞ্জ  $R = A$

iii. ডোম  $R \neq$  রেঞ্জ  $R$

নিচের কোনটি সঠিক?

● i ও ii (খ) i ও iii

১৩৪.  $A = \{0, 1, 2, 3\}$  এবং  $R = \{(x, y) : x \in$

$A, y \in A$  এবং  $y = x\}$  হলে  $R$  এর—

i. ডোম  $R = A$  ii. রেঞ্জ  $R = A$

iii. ডোম  $R \neq$  রেঞ্জ  $R$

নিচের কোনটি সঠিক?

● i ও ii (খ) i ও iii

■ অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

■ নিচের তথ্যের আলোকে ১৩৫ – ১৩৮ নং প্রশ্নের

উত্তর দাও :

$A = \{x \in N : x \leq 8 \text{ এবং জোড় সংখ্যা}\}$

$B = \{x \in N : x \leq 7 \text{ এবং বিজোড় সংখ্যা}\}$

$U = \{x \in N : x \leq 11\}$

১৩৫.  $A \cup B =$  কত? (মধ্যম)

(ক)  $\{1, 3, 5, 7\}$  (খ)  $\{2, 4, 6, 8\}$

●  $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$  (ঘ)  $\phi$

১৩৬.  $A' =$  কত? (মধ্যম)

(ক)  $\{1, 3, 5, 7, 9\}$

(গ)  $\phi$  (ঘ)  $U$

১৩৭.  $(A \cup B)' =$  কত? (মধ্যম)

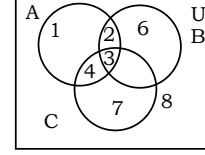
(ক)  $\{1, 3, 9, 11\}$  ●  $\{9, 10, 11\}$

(গ)  $U$  (ঘ)  $\phi$

১৩৮.  $P(B)'$  এর উপাদান সংখ্যা কত? (কঠিন)

(ক)  $2^n$  ●  $2^7$  (গ)  $2^{11}$  (ঘ)  $2^4$

■ নিচের তথ্যের আলোকে ১৩৯ – ১৪১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



১৩৯.  $A \setminus B$  নিচের কোনটি?

(ক)  $\{2, 3\}$  ●  $\{1, 4\}$

১৪০.  $(A \cup B)'$  সেট কোনটি? (মধ্যম)

(ক)  $\emptyset$  (খ)  $\{8\}$

(গ)  $\{2, 3\}$  ●  $\{7, 8\}$

১৪১.  $A \setminus (B \cup C)$  নিচের কোনটি? (মধ্যম)

●  $\{1\}$  (খ)  $\{3\}$  (গ)  $\{8\}$  (ঘ)  $\emptyset$

■ নিচের তথ্যের আলোকে ১৪২ – ১৪৪ নং প্রশ্নের

উত্তর দাও :

$A = \{1, 2, 3\}$  এবং  $B = \{2, 3, 4\}$

১৪২.  $P(B)$  এর সদস্য সংখ্যা কত? (মধ্যম)

(ক) 3 (খ) 6 (গ) 7 ● 8

১৪৩.  $A$  সেটের প্রকৃত উপসেট সংখ্যা কত? (মধ্যম)

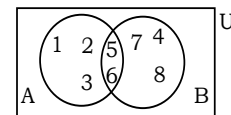
(ক) 3 (খ) 6 (গ) 7 ● 8

১৪৪.  $A - B$  নিচের কোনটি? (মধ্যম)

●  $\{1\}$  (খ)  $\{4\}$  (গ)  $\{2, 3\}$

■ নিচের তথ্যের আলোকে ১৪৫ ও ১৪৬ নং প্রশ্নের

উত্তর দাও :



১৪৫.  $A - B$  সেট নিচের কোনটি? (মধ্যম)

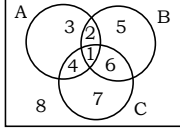
●  $\{1, 2, 3\}$  (খ)  $\{2, 4, 7\}$

১৪৬.  $A' \cap B'$  সেট নিচের কোনটি? (কঠিন)

(ক)  $\{1, 2, 3\}$  ●  $\emptyset$  (গ)  $\{4, 7, 8\}$

■ নিচের তথ্যের আলোকে ১৪৭ – ১৪৯ নং প্রশ্নের

উত্তর দাও :



১৪৭.  $U$  এর মান নিচের কোনটি? (মধ্যম)

- কি  $A \cup B \cup C$     ●  $A \cup B \cup C \cup \{8\}$   
 গি  $A \cap B \cap C \cup \{8\}$     ঘি  $A \cap B \cap C \cap \{8\}$

১৪৮.  $A \cap B \cap C$  সেট নিচের কোনটি? (মধ্যম)

- কি  $\{1, 2, 6\}$     খি  $\emptyset$   
 ●  $\{1\}$     ঘি  $\{1\}, \emptyset$

১৪৯.  $C/A$  নিচের কোনটি? (মধ্যম)

- কি  $\{3, 4\}$     খি  $\{1, 2, 6\}$   
 গি  $\{1, 2, 4\}$     ●  $\{6, 7\}$

■ নিচের তথ্যের আলোকে ১৫০ – ১৫২ নং প্রশ্নের

উত্তর দাও :

$$f(y) = y^3 + ky^2 - 4y - 8$$

১৫০.  $f(0)$  এর মান কত? (মধ্যম)

- কি  $-2$     খি  $-2$   
 গি  $-6$     ●  $-8$

১৫১.  $f(-1)$  এর মান কত? (মধ্যম)

- কি  $2k - 5$     ●  $k - 5$     গি  $2k - 6$

১৫২.  $k$  এর কোন মানের জন্য  $f(-1) = 0$  হবে?

(কঠিন)

- কি  $2$     খি  $3$     ●  $5$     ঘি  $6$

■ নিচের তথ্যের আলোকে ১৫৩ – ১৫৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$$P = \{2, 3\}, Q = \{3, 4, 6\}$$

$$R = \{(x, y) : x \in P, y \in Q \text{ এবং } y = 2x\}$$

১৫৩.  $R$  এর রেঞ্জ কোনটি হবে? (মধ্যম)

- কি  $\{2, 3\}$     খি  $\{2, 6\}$   
 গি  $\{3, 4\}$     ●  $\{4, 6\}$

১৫৪.  $R$  এর ডোমেন কোনটি? (মধ্যম)

- $\{2, 3\}$     খি  $\{2, 6\}$   
 গি  $\{3, 4\}$     ঘি  $\{4, 6\}$

১৫৫.  $P \times Q$  এর উপাদান সংখ্যা কত? (কঠিন)

- কি  $4$     খি  $5$   
 ●  $6$     ঘি  $7$