

## অনুশীলনী-২.১

১. সেট সম্বন্ধে প্রথম ব্যাখ্যা প্রদান করেন কে?  
 ক জন ডাল্টন                      খ জন ভেন  
 গ জজ ক্যান্টর                    ঘ মেভেল
২.  $S = \{1,2,3,4,5,\dots\}$  এটি কোন সেট?  
 ক অসীম সেট                      খ ফাঁকা সেট  
 গ পূরক সেট                        ঘ সার্বিক সেট
৩. কোনটি সার্বিক সেট?  
 ক A                                    খ C  
 গ U                                    ঘ  $\emptyset$
৪. যে সেটের কোনো উপাদান নেই অর্থাৎ উপাদান সংখ্যা শূন্য তাকে বলে -।  
 ক ফাঁকা সেট                      খ অসীম সেট  
 গ সার্বিক সেট                      ঘ পূরক সেট
৫. A সেটের প্রত্যেক উপাদান সেটে B বিদ্যমান থাকলে A কে B এর কোন সেট বলে?  
 ক সার্বিক সেট                      খ উপসেট  
 গ নিশ্চয় সেট                      ঘ পূরক সেট
৬. দুই বা ততোধিক সেটের সকল উপাদান নিয়ে গঠিত সেটতে ঐ সেটগুলোর কোন সেট বলে?  
 ক সার্বিক সেট                      খ পূরক সেট  
 গ সংযোগ সেট                    ঘ ছেদ সেট
৭. কোনটি দ্বারা ছেদ সেট প্রকাশ করা হয়?  
 ক  $\cup$                                   খ  $\cap$   
 গ  $\in$                                     ঘ  $\notin$
৮. কোনটি সংযোগ সেটের চিহ্ন?  
 ক  $\cup$                       খ  $\cap$                       গ  $\in$                       ঘ  $\notin$
৯.  $\{X \in N : X < 9 \text{ এবং } X > 10\}$ . উপরের তথ্যেও ভিত্তিতে কোনটি সঠিক?  
 ক ফাঁকা                              খ সেট  
 গ সংযোগ সেট                    ঘ ছেদ
১০.  $A = \{2, k, e\}$  এবং  $B = \{k, e, 2\}$ , এক্ষেত্রে সঠিক কোনটি?  
 ক ফাঁকা সেট                      খ সমতা সেট  
 গ অসীম সেট                      ঘ উপসেট
১১.  $A = \{2, 4, 6\}$  এবং  $B = \{2, 4, 6, 8\}$  হলে A, B এর ক্ষেত্রে নিচের কোনটি সঠিক?  
 ক  $A \cup B$                             খ  $A \cap B$   
 গ  $A \subset B$                             ঘ  $A \subseteq B$
১২.  $\{X \in N : X < 8\}$  জোড় সংখ্যা তালিকা পদ্ধতিতে কী হবে?  
 ক  $\{2\}$                                   খ  $\{2,4\}$   
 গ  $\{2,4,6\}$                             ঘ  $\{2,4,6,8\}$
১৩.  $\{X \in N : 7 < X < 8\} =$  কত?  
 ক  $\emptyset$                                   খ 7  
 গ 8                                      ঘ 7.5
১৪.  $A = \{2, 4, 6\}$  হলে,  $n(A)$  এর মান কত?  
 ক 2                                      খ 3  
 গ 4                                      ঘ 6
১৫. জন ভেন কোন দেশের অধিবাসী?  
 ক ব্রিটিশ                                খ জার্মান  
 গ রাশিয়ান                            ঘ ফ্রান্স
১৬. কোনো সেটের সব উপসেট নিয়ে যে সেটগুচ্ছ গঠন করা যায় তাকে বলে -।  
 ক সূচক সেট                            খ গুচ্ছ সেট  
 গ ক্রমজোড়                            ঘ উপসেট
১৭.  $(x, y)$  প্রতীকটিকে কেবল জোড় না বলে কী বলা হয়?  
 ক পাওয়ার সেট                    খ ক্রমজোড়  
 গ কার্তেসীয় গুণজ                    ঘ উপসেট
১৮.  $A = \{a\}$  হলে,  $p\{A\}$  এর মান কোনটি?  
 ক  $\{0\}$                                   খ  $\{a\}$   
 গ  $\{\emptyset, A\}$                             ঘ  $\{a, a\}$
১৯.  $A = \{2,3\}$  হলে,  $p\{A\}$  এর উপাদান সংখ্যা কত ?  
 ক 1টি                                    খ 2টি  
 গ 3 টি                                    ঘ 4 টি
২০.  $A = \{a,b,c,d\}$  হলে,  $n\{A\} =$  কত ?  
 ক 12 টি                                খ 13 টি  
 গ 15 টি                                ঘ 4 টি
২১.  $B = \{1,2\}$  হলে,  $p\{B\} =$  কত ?  
 K  $\{\{1\},\{2\},\emptyset\}$   
 L  $\{\emptyset,\{1\},\{2\},\{1,2\}\}$   
 M  $\{\{1\},\{2\},\{1,2\}\}$   
 N  $\{0\}$
২২.  $C = \{a,b,c\}$  হলে,  $p(c) =$  কত ?  
 ক  $\{\emptyset, \{a\},\{b\},\{c\}\}$   
 খ  $\{\emptyset, \{a,b\},\{b,c\},\{a,c\}\}$   
 গ  $\{\emptyset, \{a\},\{b\},\{c\},\{a,b\},\{b,c\},\{a,c\},\{a,b,c\}\}$   
 ঘ  $\{\emptyset, \{a,b,c\}\}$
২৩.  $A = \{0,1\}, B = \{1,2\}$  হলে,  $A \times B =$  কত ?  
 ক  $\{(0,1), (1,2)\}$   
 খ  $\{(0,1), (0,2), (1,1), (1,2)\}$   
 গ  $\{(0,1), (1,1), (0,2)\}$   
 ঘ  $\{(1,0), (1,1), (2,0), (2,1)\}$
২৪.  $A = \{1,2,3\}$  এবং  $B = \{2,4,6\}$  হলে,  $A - B =$  কত ?  
 ক  $\{1,3,5\}$                             ল  $\{2,4,6\}$   
 গ  $\{1,2,3,4,5,6\}$                     N  $\{\}$
২৫.  $U = \{1,2,3,4,5,6\}$  এবং  $A = \{1,3,5\}$  হলে,  $A' =$  কত ?  
 ক  $\{1,2,3\}$                             খ  $\{2,4,6\}$

- গ {2,4,5} ঘ { }
২৬.  $U=\{1,2,3,4,5,6\}$  এবং  $A=\{2,4,6\}$  হলে,  $B'=$  কত ?
- ক {2,4,6} খ {1,3,6}
- গ {1,3,5} ঘ { }
২৭.  $\{-1, 0, 1, 2\}$  এর প্রকৃত উপসেট কয়টি যার প্রত্যেকটির তিনটি করে উপাদান রয়েছে?
- ক 2 খ 3
- গ 4 ঘ 6
২৮.  $U=\{1,2,3,4,5,6\}$  এবং  $A=\{1,3,5\}$  এবং  $C=\{2,3,4,5\}$  হলে,  $A'=U - A =$  কত  $C'=U-C$ .  
 $\therefore A' \cup C'$  এর ক্ষেত্রে সঠিক কোনটি?
- ক {1,2,4,6} খ {1,3,5,6}
- গ {1,2,5,6} ঘ {1,3,4,5}
২৯.  $U=\{1,2,3,4,5,6\}$  এবং  $A=\{1,3,5\}$  এবং  $C=\{2,4,6\}$  হলে,  $A' \cap B' =$  কত?
- ক  $\emptyset$  খ {1,3}
- গ {2,4} ঘ {1,2,3,4,5,6}
৩০.  $U=\{1,2,3,4,5,6\}$ ,  $A=\{1,3,5\}$  এবং  $B=\{2,4,6\}$  হলে,  $(A \cup B)'$  এর ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?
- ক  $\emptyset$  খ {1,3}
- গ {2,4,6} ঘ {1,2,3,4,5,6}
৩১.  $A=\{1,3,5\}$  এবং  $B=\{2,4,6\}$  হলে,  $(A-B) \cup (B-A) \cup (A \cap B)$  এর মান কত?
- ক {2,4,5} খ {1,3,5}
- গ {2,4,6} ঘ {1,2,3,4,5,6}
৩২.  $A=\{1,2,3\}$  এবং  $B=\{2,4,6\}$   $C=\{1,4,7\}$  হলে,  $A \cup (B \cap C)$  এর মান কত?
- ক {1,2,3,4,5,6} খ {1,3,4,6,7}
- গ {1,2,3,4,6,7} ঘ {1,3,4,5,6}
৩৩.  $\{x:x$  পূর্ণ সংখ্যা এবং  $x^2 < 13\}$  এক্ষেত্রে সঠিক কোনটি?
- ক {1,2,3}
- খ {0,1,2,3}
- গ {1,2,3,-1,-2,-3}
- ঘ {-3,-2,-1,0,1,2,3}
৩৪. যে সকল স্বাভাবিক সংখ্যা দ্বারা 105 এবং 147 কে ভাগ করলে প্রতিক্ষেত্রে 35 অবশিষ্ট থাকে, তাদের সেট কত?
- ক  $\emptyset$  খ {35}
- গ {36} ঘ {35,72}

৩৫. কোনো পরীক্ষায় 80% গণিতে, 70% বাংলায় এবং উভয় বিষয়ে 60% শিক্ষার্থী পাস করেছে। উভয় বিষয়ে কত জন শিক্ষার্থী ফেল করেছে।
- ক 5% খ 10%
- গ 15% ঘ 20%
৩৬.  $P = \{x,y,z,p,q,r\}$ ,  $Q = \{x,z,q\}$  এবং  $R = \{y,p,r\}$  হলে,  $(P-Q)-R$  এর মান কত?
- ক {x,z,q} খ {y,p,r}
- গ {x,y,z,p,q,r} ঘ { }
৩৭.  $A = \{2,3,4\}$ ,  $B = \{3,4,5\}$  এবং  $C = \{2,3,4,5\}$  হলে,  
 $(A \cap C) \cup (B \cap C)$  এর মান কত?
- ক {2,3,4,5} খ {2,3,4}
- গ {1,3,5} ঘ {1,3,5,6}
৩৮.  $A = \{1,2\}$  এবং  $B = \{2,5\}$  হলে,  $P(A \cap B)$  এর মান কত?
- ক {2},  $\emptyset$  খ {{2},  $\emptyset$ }
- গ {(2),  $\emptyset$ } ঘ {2}
৩৯.  $(X+Y, 0) = (1, x-y)$  হলে  $(x,y)$  এর মান কোনটি?
- ক (1,1) খ  $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$
- গ (1,-1) ঘ  $\left(-1, \frac{1}{2}\right)$
৪০.  $A = \{x,y,z\}$ ,  $B = \{1,2,3\}$  এবং  $C = A \cap B$  হলে  $P(C) =$  কত?
- ক {1,2,3}
- খ {x,y,z}
- গ  $\{\emptyset\}$
- ঘ  $\{\emptyset, 1, 2, 3, z, y, z\}$
৪১. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর:  
i. Set theory এবং Group theory ই হচ্ছে আধুনিক কালের মৌলিক গণিত  
ii. জর্জ ক্যান্টর ফ্রান্সের নাগরিক  
iii. সাধারণত বর্গক্ষেত্র দ্বারা সার্বিক সেট বুঝানো হয়  
উপরের তথ্যের ভিত্তিতে কোনটি সঠিক?
- ক i খ ii, iii
- গ i, iii ঘ i, ii, iii
৪২. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর:  
i.  $\{2,3\} \subset \{1,2,3,4\}$   
ii.  $\{a,b,c\} \not\subset \{b,c,d\}$   
iii.  $\{x:x$  স্বাভাবিক জোড় সংখ্যা  $\} \not\subset \{x:x$  পূর্ণ সংখ্যা  $\}$   
উপরের তথ্যের ভিত্তিতে কোনটি সঠিক?
- ক i, ii খ i, ii
- গ i, iii ঘ i, ii, iii
৪৩.  $A = \{1,2,3,4,5,6\}$  হলে  
i.  $8 \notin A$  ii.  $4 \in A$  iii.  $0 \in$



৬০.  $(A - B) \cup C =$  কত?

ক  $\{a,c\}$  খ  $\{a,c,f,g\}$

গ  $\{a,f,g\}$  ঘ  $\{a,c,f\}$

৬১.  $A = \{a, b, c, d\}$  সেটের উপসেটের সংখ্যা কয়টি?

ক 16 খ 36

গ 64 ঘ 5

৬২.  $A$  ও  $B$  দুটি নিশ্চৈদ সেট হলে  $A \cap B$  এর মান নিচের কোনটি?

ক  $\{0\}$  খ 0

গ  $\emptyset$  ঘ  $\{\emptyset\}$

৬৩.  $B = \{x : x, 9 \text{ এর গুণিতক}\}$  হলে,  $B$  সেটের উপাদান সংখ্যা কত?

ক 2 খ 5

গ 7 ঘ অসংখ্য

৬৪. কোনো সেটের সদস্য সংখ্যা  $n$  হলে তার প্রকৃত উপসেটের সংখ্যা কতটি হবে?

ক  $2^n - 1$  খ  $2^n - 1$

গ  $2^n$  ঘ  $n^2$

৬৫.  $U = \{1,2,3,4,5\}$ ;  $A = \{1,3,5\}$  হলে  $A$  কত?

ক  $\{ \}$  খ  $\{1,2,3,4,5\}$

গ  $\{1,3,5\}$  ঘ  $\{2,4\}$

৬৬.  $\{x \in \mathbb{N} : x, 6 \text{ এর গুণনীয়ক}\}$  এর ক্ষেত্রে নিচের কোনটি সঠিক?

ক  $\{1,2,3,6\}$  খ  $\{1,2,3\}$

গ  $\{1,3,6\}$  ঘ  $\{6,12,18\}$

৬৭.  $\{x : x \in \mathbb{Z} \text{ এবং } x < 3\}$  সেটটিকে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ করে পাই।

ক  $\{0,1,2\}$  খ  $\{1,2\}$

গ  $\{0, \pm 1, \pm 2\}$  ঘ  $\{\pm 1, \pm 2\}$

৬৮.  $A = \{6,7,8,9,10,11,12,13\}$  হলে,  $A$  সেটের গঠন পদ্ধতি কোনটি?

ক  $\{x \in \mathbb{N} : 6 < x < 13\}$

খ  $\{x \in \mathbb{N} : 6 \leq x < 13\}$

গ  $\{x \in \mathbb{N} : 6 \leq x \leq 13\}$

ঘ  $\{x \in \mathbb{N} : 6 < x \leq 13\}$

৬৯.  $(2x+y, 3) = (6, x-y)$  হলে  $(x, y) =$  কত?

ক  $(0, 3)$  খ  $(3, 0)$

গ  $(0, -3)$  ঘ  $(-3, 0)$

৭০. 8 এর গুণনীয়ক সেট কোনটি?

ক  $\{8, 16, 24, \dots\}$  খ  $\{1,2,3,4,8\}$

গ  $\{1,2,4,8\}$  ঘ  $\{1,2\}$

৭১. মৌলিক সংখ্যা সেটের ক্ষুদ্রতম সদস্য কোনটি?

ক 1 খ 2

গ 3 ঘ 8

৭২.  $\{x \in \mathbb{Z} : x \text{ পূর্ণসংখ্যা এবং } x^2 < 13\}$  এর তালিকাবদ্ধ পদ্ধতির সেট কোনটি?

ক  $\{-1, -4, -5, 0, 1, 2\}$  খ  $\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$

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

৭৩.  $A = \{1,2,3\}$  এবং  $B = \{3,4\}$  হলে  $A - B$  সেট নিচের কোনটি?

ক  $\{1,2\}$  খ  $\{4\}$

গ  $\{3\}$  ঘ  $\{1,2,3,4\}$

৭৪. যদি  $B = \{2,3\}$ ,  $C = \{3,4\}$  হয়, তাহলে,

i.  $B \cap C = \{3\}$

ii.  $B \cap C = \emptyset$

iii.  $B \cap C = \{2,3,4\}$

উপরের তথ্যের ভিত্তিতে কোনটি সঠিক?

ক i খ ii

গ iii ঘ i,ii,iii

৭৫.  $B = \{2,3,5,6\}$  হলে—

i.  $6 \in B$

ii.  $B \times B$  এবং  $P(B)$  এর উপাদান সংখ্যা একই

iii.  $(B \cup B) - (B \cap B) = \emptyset$

উপরের তথ্যের ভিত্তিতে কোনটি সঠিক?

ক i,ii খ i,ii

গ i,iii ঘ i,ii,iii

৭৬.  $A = \{1,3,5\}$ ,  $B = \{a,b\}$ ,  $C = \{b,c\}$  হলে,

i.  $B - C = \{a\}$

ii.  $A \times B$  এর উপাদান সংখ্যা 6 টি

iii.  $A \times (B \cap C) = A \times (B - C)$

উপরের তথ্যের ভিত্তিতে কোনটি সঠিক?

ক i,ii খ i,ii

গ i,iii ঘ i,ii,iii

৭৭.  $A = \{a,b\}$ ,  $B = \{c,d\}$  হলে  $A \cap B$  একটি

i. ফাঁকা সেট

ii. নিশ্চৈদ সেট

iii. শক্তি সেট

উপরের তথ্যের ভিত্তিতে কোনটি সঠিক?

ক i, ii খ i, ii

গ i, iii ঘ i, ii, iii

যদি  $A = \{6,7,8,9,10,11,12,13\}$  হয় তবে ৩১-

৩২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।

৭৮.  $A$  এর সেট গঠন পদ্ধতি কোনটি?

ক  $\{x \in \mathbb{N} : 6 < x < 13\}$

খ  $\{x \in \mathbb{N} : 6 \leq x < 13\}$

গ  $\{x \in \mathbb{N} : 6 < x \leq 13\}$

ঘ  $\{x \in \mathbb{N} : 6 \leq x \leq 13\}$

৭৯. বৃহত্তম জোড় সংখ্যাটির গুণনীয়কের সেট কোনটি?

ক  $\{1,3\}$  খ  $\{1,3,9\}$

