

# অধ্যায় ০৬

## অসমতা

এই অধ্যায়ের বিগত বছরসমূহের বোর্ড প্রশ্নের বিশ্লেষণ:

বোর্ড	২০২৪			২০২৩			২০২২			২০২০			২০১৯			২০১৮			২০১৭		
	CQ			M	CQ			M	CQ			M	CQ			M	CQ			M	
	a	b	c	Q	a	b	c	Q	a	b	c	Q	a	b	c	Q	a	b	c	Q	
ঢাকা				1				1				1				1				1	
রাজশাহী				1												1				1	
চট্টগ্রাম				2						1						2				1	
কুমিল্লা													1	1	1	2				1	
যশোর				1									1			1				1	
বরিশাল				1									2	1		1				1	
সিলেট				2									1			1				1	
দিনাজপুর				1									1			1	1			1	
ময়মনসিংহ				1									1								

[বি.দ্র: ২০২৩ সালে এই অধ্যায় শর্ট সিলেবাসে ছিল না]

### MCQ প্রশ্ন ও সমাধান



বিগত বছরের বোর্ড পরীক্ষার গুরুত্বপূর্ণ MCQ প্রশ্নসমূহ

নিচের তথ্যের আলোকে পরবর্তী দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

একটি গাড়ি ২ ঘণ্টায় যায়  $x$  কি.মি. এবং ৩ ঘণ্টায় যায়  $(x + 60)$  কি.মি.। গাড়িটির গড় গতিবেগ অনুর্ধ্ব ৫০ কি.মি.।

01. সমস্যাটির অসমতা রূপ নিচের কোনটি? [সি.বো.'২৪]

(a)  $\frac{x+x+60}{2} \leq 50$  (b)  $\frac{2x+3x+60}{5} \leq 50$

(c)  $\frac{x+x+60}{5} \geq 50$  (d)  $\frac{x+x+60}{5} \leq 50$

02. সমস্যাটিতে  $x$  এর সম্ভাব্য মান নিচের কোনটি? [সি.বো.'২৪]

(a)  $0 < x \leq 95$  (b)  $0 < x < 95$

(c)  $0 < x \leq 155$  (d)  $0 < x < 155$

03.  $-1 < \frac{1}{x+1} < 1$  হলে  $x$  এর ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?

(a)  $x > -2$  অথবা  $x > 0$  [সি.বো.'২৩]

(b)  $x < -2$  অথবা  $x < 0$

(c)  $x < -2$  অথবা  $x > 0$

(d)  $x > -2$  অথবা  $x < 0$

04.  $p, q$  এবং  $r$  বাস্তব সংখ্যা যেখানে  $p \neq 0, q > r$  এর

জন্য—

(i)  $p + q > p + r$  যখন  $p > 0$

(ii)  $pq < pr$  যখন  $p < 0$

(iii)  $\frac{q}{p} > \frac{r}{p}$  যখন  $p > 0$

নিচের কোনটি সঠিক?

(a) i, ii (b) i, iii (c) ii, iii (d) i, ii, iii

### উত্তরমালা

1. d

2. a

3. c

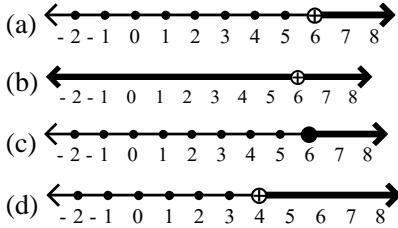
4. d



05.  $x \leq \frac{x}{2} + 1$  অসমতাটির সমাধান সেট কোনটি? [ঢা.বো.'২০]

- (a)  $S = \{x \in \mathbb{R} : x \leq 2\}$  (b)  $S = \{x \in \mathbb{R} : x \geq 2\}$   
 (c)  $S = \{x \in \mathbb{R} : x \leq \frac{2}{3}\}$  (d)  $S = \{x \in \mathbb{R} : x \geq \frac{2}{3}\}$

06.  $\frac{y}{2} \geq \frac{y}{6} + 2$  এই অসমতাটির সমাধান সেটের সংখ্যারেখা নিচের কোনটি? [সি.বো.'২০]



07.  $a(x + b) < c$  এবং  $a > 0$  হলে নিচের কোনটি সঠিক?

- (a)  $x > \frac{c}{a} - b$  (b)  $x > \frac{c}{a} + b$  [ব.বো.'২০]  
 (c)  $x < \frac{c}{a} - b$  (d)  $x < \frac{c}{a} + b$

08. আলিফ 7 টাকা দরে  $y$  টি পেন্সিল এবং 9 টাকা দরে  $(y + 3)$  টি খাতা কিনেছে। মোট মূল্য অনূর্ধ্ব 171 টাকা হলে আলিফ সর্বাধিক কয়টি পেন্সিল কিনেছে? [য.বো.'২০]

- (a) 9 (b) 10.50 (c) 10.80 (d) 12.40

09.  $3x + 6 \leq 5x + 10$  অসমতাটির সমাধান সেট কোনটি?

- (a)  $S = \{x \in \mathbb{R} : x > -2\}$  [দি.বো.'২০]  
 (b)  $S = \{x \in \mathbb{R} : x < -2\}$   
 (c)  $S = \{x \in \mathbb{R} : x \geq -2\}$   
 (d)  $S = \{x \in \mathbb{R} : x \leq -2\}$

10. নিচের কোন বিন্দুটি  $2x + 3y - 3 > 0$  অসমতার অন্তর্গত? [ঢা.বো.'১৯]

- (a)  $(-3, 3)$  (b)  $(2, 5)$  (c)  $(0, 1)$  (d)  $(2, -1)$

11.  $-4x + 6 > -12$  অসমতাটির— [রা.বো.'১৯]

- (i) একটি রূপ  $2x - 3 < 6$   
 (ii) সমাধান সেট,  $S = \{x \in \mathbb{R} : x > \frac{9}{2}\}$   
 (iii) সমাধান সেট,  $S = \{x \in \mathbb{R} : x < \frac{9}{2}\}$

নিচের কোনটি সঠিক?

- (a) i, ii (b) i, iii (c) ii, iii (d) i, ii, iii

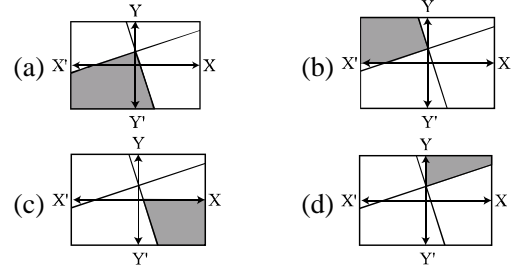
নিচের উদ্দীপকের আলোকে পরবর্তী দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

$2x + y - 6 < 0$  ও  $x - 2y + 6 > 0$  দুইটি অসমতা।

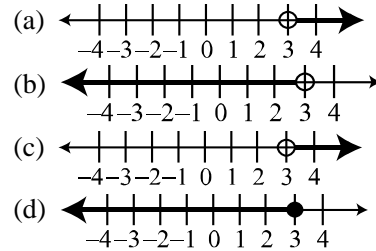
12.  $y = \frac{3}{4}$  হলে, ২য় অসমতার সমাধান সেট কোনটি?

- (a)  $\{x : x \in \mathbb{R} \text{ এবং } x > \frac{15}{2}\}$  [চ.বো.'১৯]  
 (b)  $\{x : x \in \mathbb{R} \text{ এবং } x > \frac{-15}{2}\}$   
 (c)  $\{x : x \in \mathbb{R} \text{ এবং } x > \frac{9}{2}\}$   
 (d)  $\{x : x \in \mathbb{R} \text{ এবং } x > -\frac{9}{2}\}$

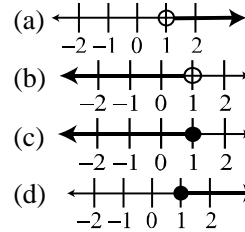
13. নিচের কোনটি অসমতাদ্বয়ের ছায়াচিত্র? [চ.বো.'১৯]



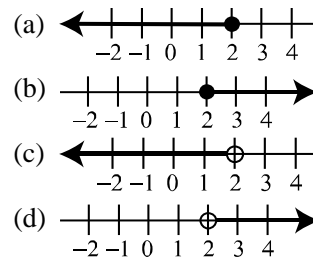
14.  $x + 5 \leq 8$  অসমতাটির সমাধান সেটের সংখ্যারেখা কোনটি? [সি.বো.'১৯]



15.  $5 - 2x \geq 3$  অসমতাটির সমাধানের সংখ্যারেখা নিচের কোনটি? [ব.বো.'১৯]



16.  $\frac{x}{4} + \frac{x}{5} + \frac{x}{12} \leq \frac{16}{15}$  অসমতাটির সমাধান সেটের সংখ্যারেখা নিচের কোনটি? [য.বো.'১৯]



উত্তরমালা

05. a	06. c	07. c	08. a	09. c	10. b	11. b	12. d	13. a	14. d	15. c	16. a
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------



17.  $p, q$  এবং  $r$  বাস্তব সংখ্যা।  $p > q$  এবং  $r \neq 0$  হলে—

[কু.বো.'১৯]

(i)  $pr > qr$ , যখন  $r > 0$  (ii)  $pr < qr$ , যখন  $r < 0$

(iii)  $\frac{p}{r} < \frac{q}{r}$ , যখন  $r > 0$

নিচের কোনটি সঠিক?

(a) i, ii (b) i, iii (c) ii, iii (d) i, ii, iii

18.  $p(x + q) < r$  [ $p \neq 0$ ] অসমতাটির সমাধান—

(i)  $x < \frac{r}{p} - q$  যখন  $p > 0$  [দি.বো.'১৯]

(ii)  $x > \frac{r}{p} - q$  যখন  $p < 0$

(iii)  $x \geq \frac{r}{p} - q$  যখন  $p < 0$

নিচের কোনটি সঠিক?

(a) i, ii (b) i, iii (c) ii, iii (d) i, ii, iii

19.  $-x + 1 > 21$  অসমতাটির সমাধান সেট কোনটি?

(a)  $S = \{x \in R: x < -20\}$  [সি.বো.'১৮]

(b)  $S = \{x \in R: x > -20\}$

(c)  $S = \{x \in R: x \leq -20\}$

(d)  $S = \{x \in R: x < 22\}$

20.  $\frac{x}{2} - 3 > \frac{x}{3} - 2$  অসমতার সমাধান কত? [ঢা.বো.'১৭]

(a)  $x > 6$  (b)  $x > -6$  (c)  $x < 6$  (d)  $x > 1$

21.  $c(x + a) < b$  এবং  $c > 0$  হলে, কোনটি সঠিক?

[রা.বো., সি.বো.'১৭]

(a)  $x < \frac{b}{c} + a$  (b)  $x > \frac{b}{c} + a$

(c)  $x < \frac{b}{c} - a$  (d)  $x > \frac{b}{c} - a$

22. 36 বর্গ সে.মি. ক্ষেত্রফলবিশিষ্ট একটি ত্রুজ থেকে  $x$  সে.মি. দৈর্ঘ্য ও 4 সে.মি. প্রস্থবিশিষ্ট আয়তাকার ত্রুজ নেওয়া

হলো।  $x$  এর সম্ভাব্য মান নিচের কোনটি?

[কু.বো.'১৭]

(a)  $0 \leq x \leq 9$  (b)  $4 < x < 36$

(c)  $4 \leq x \leq 9$  (d)  $4 < x < 9$

23. যদি  $x$  ও  $y$  প্রকৃত ভগ্নাংশ এবং  $0 < x < y$  হয়, তবে কোন সম্পর্কটি সঠিক?

[দি.বো.'১৭]

(a)  $-\frac{1}{x} > -\frac{1}{y}$  (b)  $\frac{1}{x} < \frac{1}{y}$

(c)  $\frac{1}{x} > \frac{1}{y}$  (d)  $\frac{1}{x^2} < \frac{1}{y^2}$

24.  $x \leq \frac{x}{3} + 4$  এর সমাধান সেট কোনটি? [চ.বো.'১৬, ১৫]

(a)  $S = \{x \in R: x > 6\}$  (b)  $S = \{x \in R: x < 6\}$

(c)  $S = \{x \in R: x \geq 6\}$  (d)  $S = \{x \in R: x \leq 6\}$

25. 48 বর্গ সে.মি. ক্ষেত্রফলবিশিষ্ট কাগজ থেকে  $x$  সে.মে. দীর্ঘ ও 6 সে.মি. প্রস্থবিশিষ্ট এক খণ্ড কাগজ কেটে নেওয়া হলো।  $x$  এর সম্ভাব্য মান নিচের কোনটি? [সি.বো.'১৬]

(a)  $8 < x < 6$

(b)  $-6 < x < 8$

(c)  $6 < x < 8$

(d)  $6 < x < -8$

26. কোনো ধনাত্মক সংখ্যার চারগুণ, সংখ্যাটির সাথে 18 এর যোগফল অপেক্ষা ছোট না হলে, নিচের কোনটি সঠিক?

(a)  $x = 6$

(b)  $x > 6$  [সি.বো.'১৬]

(c)  $x \geq 6$

(d)  $x < 6$

27.  $3x - 2y - 12 < 0$  অসমতাটির সমাধান কোনটি?

(a) (4, 0)

(b) (4, 3) [য.বো.'১৬]

(c) (4, -3)

(d) (0, -6)

নিচের উদ্দীপকের আলোকে পরবর্তী দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

$$\frac{z}{2} - 2 \leq 1$$

28. অসমতাটির সমাধান সেট কোনটি?

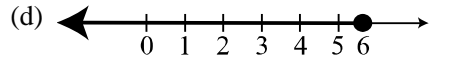
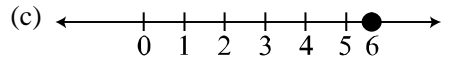
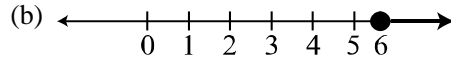
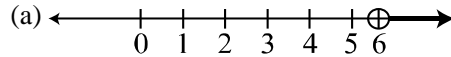
[কু.বো.'১৬]

(a)  $S = \{z \in R: z \leq 6\}$  (b)  $S = \{z \in R: z < 6\}$

(c)  $S = \{z \in R: z \leq -6\}$  (d)  $S = \{z \in R: z < -6\}$

29. অসমতাটির ক্ষেত্রে সংখ্যারেখা কোনটি?

[কু.বো.'১৬]



30. সমীকরণ ও অসমতার ক্ষেত্রে—

[ঢা.বো.'১৫]

(i)  $x^2 - 4x + 4 > 0$  অসমতার সমাধান  $x = 2$

(ii)  $x^2 + 6x + 9 = 0$  সমীকরণের মূলদ্বয় সমান

(iii)  $b^2 - 4ac > 0$  হলে  $ax^2 + bx + c = 0$

সমীকরণের মূলদ্বয় বাস্তব ও অসমান

নিচের কোনটি সঠিক?

(a) i (b) ii (c) ii, iii (d) i, ii, iii

31. একজন ছাত্র  $x$  টাকা দরে 5টি বলপেন এবং  $(x + 4)$  টাকা

দরে 7টি পেন্সিল কিনলে দোকানদার তার কাছ থেকে

অনুর্ধ্ব 112 টাকা নিল।  $x$ -এর মানকে সঠিক কোনভাবে

প্রকাশ করা যাবে?

[ঢা.বো.'১৫]

(a)  $11 > x \geq 7$

(b)  $11 \geq x \geq 7$

(c)  $0 < x \leq 7$

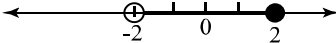
(d)  $0 < x < 7$

উত্তরমালা

17. a	18. a	19. a	20. a	21. c	22. d	23. c	24. d	25. c	26. c	27. b	28. a	29. d	30. c	31. c
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------



32.  $x - 9 < 3x + 1$  হলে, নিচের কোনটি সঠিক [রা.বো.: '১৫]
- (a)  $x > -5$  (b)  $x < -5$   
(c)  $x > 5$  (d)  $x < 5$

33.  [ব.বো.: '১৫]

উপরের সংখ্যারেখার ব্যবধি হলো-

- (a)  $[-2, 2]$  (b)  $] -2, 2]$   
(c)  $] -2, 2[$  (d)  $[-2, 2[$

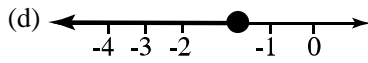
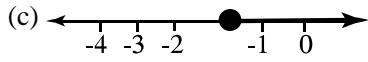
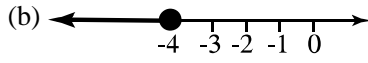
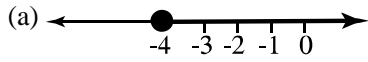
নিচের উদ্দীপকের আলোকে পরবর্তী দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

$$x \leq \frac{5x}{4} + 1$$

34. অসমতাটির সমাধান সেট কোনটি? [য.বো.: '১৫]

- (a)  $\{x \in \mathbb{R} : x \leq -1\}$  (b)  $\{x \in \mathbb{R} : x \geq -1\}$   
(c)  $\{x \in \mathbb{R} : x \leq -4\}$  (d)  $\{x \in \mathbb{R} : x \geq -4\}$

35. সমাধান সেটের সংখ্যারেখা কোনটি? [য.বো.: '১৫]



36.  $x - y + 2 \geq 0$  অসমতাটিতে  $x = -1$  হলে,  $y$  এর কোন মানের জন্য অসমতাটি সিদ্ধ হয়? [কু.বো.: '১৫]

- (a) 4 (b) 3 (c) 2 (d) 1



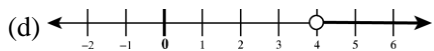
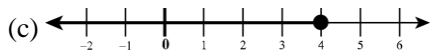
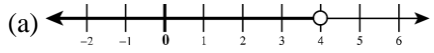
বোর্ড পরীক্ষার জন্য গুরুত্বপূর্ণ MCQ প্র্যাক্টিস শ্রবণে

নিম্নের অসমতাটি থেকে পরবর্তী দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

$$x \leq \frac{x}{4} + 3$$

37. অসমতাটির সমাধান সেট কোনটি?  
(a)  $S = \{x \in \mathbb{R} : x > 4\}$  (b)  $S = \{x \in \mathbb{R} : x < 4\}$   
(c)  $S = \{x \in \mathbb{R} : x \leq 4\}$  (d)  $S = \{x \in \mathbb{R} : x \geq 4\}$

38. অসমতাটির সমাধান সেটের সংখ্যা রেখা কোনটি?

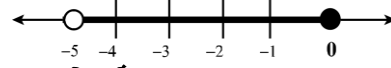


39.  $3x + 6 > 9$  অসমতাটির-

(i) উভয় পক্ষে 3 দ্বারা ভাগ করলে  $x + 2 > 3$  পাওয়া যায়

(ii) সমাধান সেট =  $\{x \in \mathbb{R} : x > 1\}$

(iii) সংখ্যারেখায় সমাধান সেট:



নিচের কোনটি সঠিক?

- (a) i, ii (b) i, iii (c) ii, iii (d) i, ii, iii

40. রিতা, মিতা ও বিথীর বয়স যথাক্রমে  $x$ ,  $2x$  ও  $3x$  বছর এবং তাদের তিনজনের বয়সের সমষ্টি অনূর্ধ্ব 60 বছর হলে-

(i) সমস্যাটির গাণিতিক প্রকাশ  $x + 2x + 3x \leq 60$

(ii) রিতার বয়স  $\leq 10$  বছর

(iii) মিতার বয়স  $> 20$  বছর

নিচের কোনটি সঠিক?

- (a) i, ii (b) i, iii (c) ii, iii (d) i, ii, iii

41.  $a \neq 0$  হলে  $a(x + b) < c$  এর সমাধান -

(i)  $x < \frac{c}{a} - b$

(ii)  $x < \frac{c}{a} - b, x > \frac{c}{a} - b$

(iii)  $x = \frac{c}{a} - b$

নিচের কোনটি সঠিক?

- (a) i (b) ii (c) iii (d) i, ii ও iii

42.  $x$  সে.মি. দৈর্ঘ্য ও সর্বোচ্চ 5 সে.মি. প্রস্থ বিশিষ্ট একটি আয়তক্ষেত্রের সর্বোচ্চ ক্ষেত্রফল 40 বর্গ সে.মি. হলে-

নিচের কোনটি সঠিক?

(a)  $5 \leq x \leq 8$

(b)  $5 > x > 8$

(c)  $x \geq 8$

(d)  $5 \geq x \geq 8$

43. কোন ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যার 5 গুণ, সংখ্যাটির দ্বিগুণ এবং 27 এর সমষ্টি অপেক্ষা ছোট হলে, সংখ্যাটির সম্ভাব্য মান-

(a)  $0 < x \leq 9$

(b)  $0 < x < 9$

(c)  $x \leq 9$

(d)  $x > 9$

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে পরবর্তী দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

একজন ছাত্রী 10.00 টাকা দরে  $x$  টি পেন্সিল এবং 6.00 টাকা দরে  $(x + 3)$  টি কলম কিনেছে। সবগুলো মিলে মোট মূল্য অনূর্ধ্ব 114.00 টাকা।

44. সমস্যাটির অসমতায় প্রকাশ -

(a)  $10x + 6(x + 3) \leq 114$

(b)  $10x + 6(x + 5) \geq 114$

(c)  $10x + 6(x + 3) < 114$

(d)  $10x + 6(x + 5) \leq 114$

উত্তরমালা

32. a

33. b

34. d

35. a

36. d

37. c

38. c

39. a

40. a

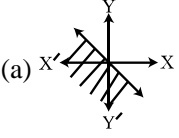
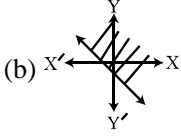
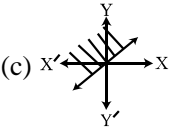
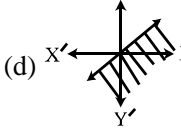
41. b

42. a

43. b

44. a



45. ছাত্রটি সর্বাধিক কয়টি পেন্সিল কিনেছে?  
 (a) 1 টি (b) 3 টি (c) 4 টি (d) 6 টি
46. একটি জেট প্লেনের গতি প্রতি সেকেন্ডে সর্বাধিক 300 মিটার। প্লেনটি 18 কি.মি. যাওয়ার প্রয়োজনীয় সময়  $t$  হলে, নিচের কোনটি সঠিক?  
 (a)  $t \geq 10$  (b)  $t \geq 18$   
 (c)  $t \geq 50$  (d)  $t \geq 60$
47.  $y \leq 2x$  অসমতার লেখচিত্র নিচের কোনটি?  
 (a)  (b)   
 (c)  (d) 
48.  $x$  এর কোন মানের জন্য  $|x| + |x + 1| \geq 5$  হবে?  
 (a)  $-3, -2$  (b)  $(2, 3)$   
 (c)  $-2, 3$  (d)  $3, 2$

49.  $x, y$  সমতলে  $2x < 5$  অসমতাটির লেখচিত্র কিরূপ?  
 (a)  $x$ -অক্ষের সমান্তরাল (b)  $y$ -অক্ষের সমান্তরাল  
 (c) মূল বিন্দুগামী (d) অর্ধবৃত্ত
50.  $-(x - 3) < 2$  হলে, সমাধান হবে –  
 (a)  $x > 1$  (b)  $x < 1$   
 (c)  $x > 3$  (d)  $x < 3$
51.  $\frac{x}{4} - 5 > \frac{x}{2} - 3$  অসমতার সমাধান কোনটি?  
 (a)  $x < -7$  (b)  $x < -8$   
 (c)  $x > -13$  (d)  $x > 5$
52. কোন শর্তে  $\frac{x-2}{x+3} > 0$  হবে?  
 (a)  $-3 < x < 2$   
 (b)  $x > 2$  অথবা  $x < -3$   
 (c)  $x > 3$   
 (d)  $x < -2$  অথবা  $x > -3$
53.  $(x + 4)(x - 6) > 0$  অসমতাটির সমাধান কোনটি?  
 (a)  $-6 < x < 4$   
 (b)  $x < 6$  এবং  $x > -4$   
 (c)  $-4 < x < 6$   
 (d)  $x > 6$  অথবা  $x < -4$

উত্তরমালা

45. d	46. d	47. d	48. b	49. b	50. a	51. b	52. b	53. d
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

MCQ প্রশ্নের ব্যাখ্যামূলক সমাধান

- বিগত বছরের বোর্ড পরীক্ষার গুরুত্বপূর্ণ MCQ প্রশ্নসমূহের সমাধান
01. **সমাধান: (d);** আমরা জানি, গড় গতিবেগ =  $\frac{\text{মোট অতিক্রান্ত দূরত্ব}}{\text{মোট সময়}}$   
 এখানে, মোট অতিক্রান্ত দূরত্ব =  $x + x + 60$  কি.মি.  
 মোট অতিক্রান্ত সময় =  $2 + 3 = 5$  ঘণ্টা  
 $\therefore$  গড় গতিবেগ =  $\frac{x+x+60}{5}$  কি.মি./ঘণ্টা  
 প্রশ্নমতে, গড় গতিবেগ অনূর্ধ্ব 50 কি.মি. অর্থাৎ, 50 কি.মি./ঘণ্টা এর সমান অথবা কম  
 $\therefore$  গড় গতিবেগ =  $\frac{x+x+60}{5} \leq 50$
02. **সমাধান: (a);** এখানে,  $\frac{x+x+60}{5} \leq 50$   
 $\Rightarrow 2x + 60 \leq 50 \times 5 \Rightarrow 2(x + 30) \leq 250$   
 $\Rightarrow x + 30 \leq 125 \Rightarrow x \leq 125 - 30 \Rightarrow x \leq 95$   
 কিন্তু অতিক্রান্ত দূরত্ব সবসময় 0 এর বেশি তাই,  
 $0 < x \leq 95$

03. **সমাধান: (c);**  
 $-1 < \frac{1}{x+1} \Rightarrow \frac{1}{x+1} > -1 \quad \left| \quad \frac{1}{x+1} < 1 \Rightarrow x + 1 > 1 \right.$   
 $\Rightarrow x + 1 < -1 \quad \left. \therefore x > 0 \right.$   
 $\therefore x < -2$
05. **সমাধান: (a);**  $x - \frac{x}{2} \leq 1 \Rightarrow \frac{x}{2} \leq 1 \Rightarrow x \leq 2$
06. **সমাধান: (c);**  $\frac{y}{2} \geq \frac{y}{6} + 2 \Rightarrow \frac{y}{2} - \frac{y}{6} \geq 2$   
 $\Rightarrow \frac{y}{3} \geq 2 \Rightarrow y \geq 6$
07. **সমাধান: (c);**  $a(x + b) < c \Rightarrow x + b < \frac{c}{a} [a > 0]$   
 $\therefore x < \frac{c}{a} - b$
08. **সমাধান: (a);**  $7y + 9y + 27 \leq 171$   
 $\Rightarrow 16y + 27 \leq 171 \Rightarrow y \leq 9$
09. **সমাধান: (c);**  $3x + 6 \leq 5x + 10$   
 $\Rightarrow 2x \geq -4 \Rightarrow x \geq -2$

10. **সমাধান: (b);** Option এর বিন্দুগুলো প্রদত্ত অসমতায় বসিয়ে সত্যতা যাচাই করতে হবে।  
 (a) এর জন্য  $2(-3) + 3 \cdot 3 - 3 = -6 + 9 - 3 = 0$   
 (b) এর জন্য  $2 \cdot 2 + 3 \cdot 5 - 3 = 4 + 15 - 3 = 16 > 0$   
 (c) এর জন্য  $2 \cdot 0 + 3 \cdot 1 - 3 = 0$   
 (d) এর জন্য  $2 \cdot 2 + 3 \cdot (-1) - 3 = 4 - 3 - 3 = -2$   
 $\therefore$  শুধু (b) অপশন সত্য।
12. **সমাধান: (d);**  $x - 2 \times \frac{3}{4} + 6 > 0 \Rightarrow x > -\frac{9}{2}$   
 $\therefore$  সমাধান সেট =  $\left\{x : x \in \mathbb{R} \text{ এবং } x > -\frac{9}{2}\right\}$
15. **সমাধান: (c);**  $5 - 2x \geq 3 \Rightarrow 2x \leq 5 - 3 \Rightarrow x \leq 1$
16. **সমাধান: (a);**  $\frac{x}{4} + \frac{x}{5} + \frac{x}{12} \leq \frac{16}{15} \Rightarrow \frac{8x}{15} \leq \frac{16}{15} \Rightarrow x \leq 2$
19. **সমাধান: (a);**  $-x > 21 - 1 \Rightarrow -x > 20 \Rightarrow x < -20$
20. **সমাধান: (a);**  $\frac{x}{2} - 3 > \frac{x}{3} - 2$   
 $\Rightarrow 3x - 18 > 2x - 12 \Rightarrow x > 6$
22. **সমাধান: (d);**  $xy = 36 \Rightarrow x \times 4 = 36 \Rightarrow x = 9$   
 অতএব,  $x$  এর সর্বোচ্চ মান 9 এবং সর্বনিম্ন মান 4।  
 $\therefore 4 < x < 9$
24. **সমাধান: (d);**  $x \leq \frac{x}{3} + 4 \Rightarrow 3x \leq x + 12$   
 $\Rightarrow 2x \leq 12 \therefore x \leq 6$
25. **সমাধান: (c);** দৈর্ঘ্য  $>$  প্রস্থ  $\Rightarrow x > 6$ ; খণ্ড কাগজের ক্ষেত্রফল =  $6x < 48 \Rightarrow x < 8$   
 $\therefore$  নির্ণেয় অসমতা  $6 < x < 8$
26. **সমাধান: (c);** ধরি, সংখ্যাটি  $x$ ;  $4x \geq x + 18$   
 $\Rightarrow 3x \geq 18 \therefore x \geq 6$
27. **সমাধান: (b);**  $3x - 2y - 12 < 0$ ; (4,3) বসিয়ে,  
 $3 \cdot 4 - 2 \cdot 3 - 12 < 0$ ;  $\Rightarrow -6 < 0$  যা সত্য।
28. **সমাধান: (a);**  $\frac{z}{2} \leq 1 + 2 \Rightarrow z \leq 6$
30. **সমাধান: (c);**  $x^2 - 4x + 4 > 0$ ;  $x^2 + 6x + 9 = 0$   
 $D = b^2 - 4ac > 0$  হলে, মূলদ্বয় বাস্তব ও অসমান।  
 $\Rightarrow x^2 - 2 \cdot x \cdot 2 + (2)^2 > 0$   
 $\Rightarrow x^2 + 2 \cdot x \cdot 3 + (3)^2 = 0$

$$\Rightarrow (x - 2)^2 > 0 \Rightarrow x \neq 2$$

$$(ii) x^2 + 6x + 9 = 0$$

$$\Rightarrow (x + 3)^2 = 0 \Rightarrow x = -3, -3$$

31. **সমাধান: (c);**  $5x + 7(x + 4) \leq 112$   
 $\Rightarrow 5x + 7x + 28 \leq 112 \Rightarrow 12x \leq 84$   
 $\Rightarrow x \leq 7 \therefore 0 < x \leq 7$
32. **সমাধান: (a);**  $x - 9 < 3x + 1 \Rightarrow -9 - 1 < 3x - x$   
 $\Rightarrow -10 < 2x \Rightarrow -\frac{10}{2} < x \Rightarrow x > -5$
34. **সমাধান: (d);**  $x \leq \frac{5x}{4} + 1 \Rightarrow x - \frac{5x}{4} \leq 1$   
 $\Rightarrow -\frac{x}{4} \leq 1 \Rightarrow x \geq -4$
36. **সমাধান: (d);**  $x - y + 2 \geq 0 \Rightarrow -1 - y + 2 \geq 0$   
 $\Rightarrow -y + 1 \geq 0 \Rightarrow -y \geq -1 \Rightarrow y \leq 1$



বোর্ড পরীক্ষার জন্য গুরুত্বপূর্ণ MCQ প্র্যাক্টিস প্রবলেমের সমাধান

37. **সমাধান: (c);** প্রদত্ত অসমতা,  $x \leq \frac{x}{4} + 3$   
 $\Rightarrow x \times 4 \leq \left(\frac{x}{4} + 3\right) \times 4$  [উভয়পক্ষকে 4 দ্বারা গুণ করে]  
 $\Rightarrow 4x \leq x + 12 \Rightarrow 4x - x \leq 12$   
 $\Rightarrow 3x \leq 12 \therefore x \leq 4$   
 অতএব, সমাধান সেট,  $S = \{x \in \mathbb{R} : x \leq 4\}$
51. **সমাধান: (b);**  $\frac{x}{4} - \frac{x}{2} > 5 - 3 \Rightarrow -\frac{x}{4} > 2$   
 $\Rightarrow -x > 8 \therefore x < -8$
52. **সমাধান: (b);**  $x - 2 > 0$  এবং  $x + 3 > 0$   
 $= x > 2 \cap x > -3 \therefore x > 2$   
 অথবা,  $x - 2 < 0$  এবং  $x + 3 < 0$   
 $= x < 2 \cap x < -3 = x < -3$   
 $\therefore x > 2$  অথবা  $x < -3$
53. **সমাধান: (d);**  $(x + 4) > 0$  এবং  $(x - 6) > 0$   
 $\Rightarrow x > -4$  এবং  $x > 6 \therefore x > 6$   
 অথবা,  $(x + 4) < 0$  এবং  $(x - 6) < 0$   
 $\Rightarrow x < -4$  এবং  $x < 6 \therefore x < -4$   
 $\therefore x > 6$  অথবা  $x < -4$

## CQ প্রশ্ন ও সমাধান



## বিগত বছরের বোর্ড পরীক্ষার গুরুত্বপূর্ণ CQ প্রশ্নসমূহ

01. (a)  $3a - 2 > 2a - 1$  অসমতাটি সমাধান কর। [ঢা.বো.'২০] 2
02. (a)  $4(3 - 2t) \geq 2(2 - 3t)$  অসমতাটির সমাধান কর। [চ.বো.'২০] 2
03. (a)  $x < \frac{x}{3} + 5$  এর সমাধান সেট নির্ণয় কর। [ব.বো.'১৯] 2
04. (ii)  $P = a(x + 4)$  [দি.বো.'১৯]  
(c)  $P > d, d \neq 0$  অসমতার সমাধান নির্ণয় কর। 4



## বোর্ড পরীক্ষার জন্য গুরুত্বপূর্ণ CQ প্র্যাক্টিস প্রবলেম

05. হযরত শাহজালাল বিমান বন্দর থেকে সিঙ্গাপুর বিমান বন্দরের দূরত্ব 2900 কি.মি.। বাংলাদেশ বিমানের সর্বোচ্চ গতিবেগ 500 কি.মি./ঘণ্টা। কিন্তু হযরত শাহজালাল বিমান বন্দর থেকে সিঙ্গাপুর যাবার পথে প্রতিকূলে 60 কি.মি./ঘণ্টা বেগে বায়ু প্রবাহের সম্মুখীন হয়।  
(a) উদ্দীপকের সমস্যাটির প্রয়োজনীয় সময়  $t$  ঘণ্টা ধরে সমস্যাটিকে অসমতায় দেখাও। 2  
(b) হযরত শাহজালাল বিমানবন্দর থেকে সিঙ্গাপুর বিমান বন্দর পর্যন্ত বিরতিহীন উড্ডয়নের প্রয়োজনীয় সময় (a) তে বর্ণিত অসমতা থেকে নির্ণয় কর এবং সংখ্যারেখায় দেখাও। 4  
(c) সিঙ্গাপুর থেকে হযরত শাহজালাল বিমানবন্দরে ফেরার পথে বিরতিহীন উড্ডয়নের প্রয়োজনীয় সময়কে  $x$  ধরে সমস্যাটিকে অসমতার মাধ্যমে প্রকাশ করে লেখচিত্রে সাহায্যে সমাধান কর। 4
06. দুইটি সংখ্যার ১ম সংখ্যাটির 3 গুণ থেকে ২য় সংখ্যাটির 5 গুণ বিয়োগ করলে 5 অপেক্ষা বৃহত্তর হয়। আবার ১ম সংখ্যা থেকে ২য় সংখ্যার 3 গুণ বিয়োগ করলে অনূর্ধ্ব 9 হয়।  
(a) উদ্দীপকের সমস্যাগুলোকে অসমতায় দেখাও। 2  
(b) ১ম সংখ্যাটির 5 গুণ, ১ম সংখ্যার দ্বিগুণ এবং 15 এর সমষ্টি অপেক্ষা ছোট হলে সংখ্যাটির সম্ভাব্য মান অসমতায় প্রকাশ কর। 4  
(c) (a) নং এ প্রাপ্ত অসমতা যুগলের সমাধান সেটের লেখচিত্র অঙ্কন কর। 4
07. কন্যার বয়স মায়ের বয়সের এক তৃতীয়াংশ। কন্যার পিতা কন্যার মায়ের চেয়ে 4 বছরের বড়। তিন জনের বয়সের সমষ্টি অনূর্ধ্ব 100 বছর।  
(a) কন্যার বয়স পিতার বয়সের মাধ্যমে প্রকাশ কর। 2  
(b) মাতার বয়স সর্বোচ্চ কত হতে পারে? 4  
(c) উক্ত অসমতাটি গ্রাফের মাধ্যমে দেখাও। 4
08. এক পোলট্রির মালিক 800 টাকায় কিছু হাঁস ও মুরগির বাচ্চা কিনতে চান। প্রতিটি মুরগির বাচ্চার দাম 40 টাকা ও প্রতিটি হাঁসের বাচ্চার দাম 20 টাকা।  
(a) উপযুক্ত শর্তটি অসমতার মাধ্যমে দেখাও। 2  
(b) লোকটি কোন প্রকারের কতগুলি বাচ্চা কিনতে পারবেন যাতে তার হাঁসমুরগির মোট বাচ্চার সংখ্যা সর্বাধিক 25 হয়? 4  
(c) উপরোল্লিখিত শর্তসহ লেখচিত্রটি আঁক। 4
09. (i)  $3x - 2 > 2x - 1$  ও (ii)  $\frac{x}{3} + \frac{x}{4} + \frac{x}{5} > \frac{47}{60}$  দুটি অসমতা।  
(a)  $x = 2$  হলে এর জন্য (ii) অসমতাটি সত্য কি? 2  
(b) (i) এর সমাধান সেট নির্ণয় করে সংখ্যারেখায় দেখাও। 4  
(c) '(i) ও (ii) নং অসমতার সমাধান সেট একই হবে'। উক্তিটির সত্যতা বিশ্লেষণ কর। 4



## CQ প্রশ্নের সমাধান



বিগত বছরের বোর্ড পরীক্ষার গুরুত্বপূর্ণ CQ প্রশ্নসমূহের সমাধান

01. (a)  $3a - 2 > 2a - 1 \Rightarrow 3a - 2a - 2 > 2a - 1 - 2a$  [উভয়পক্ষ থেকে  $2a$  বিয়োগ করে]  
 $\Rightarrow a - 2 > -1 \Rightarrow a - 2 + 2 > -1 + 2$  [উভয়পক্ষে  $2$  যোগ করে]  
 $\Rightarrow a > 1 \therefore$  নির্ণেয় সমাধান  $a > 1$
02. (a)  $4(3 - 2t) \geq 2(2 - 3t) \Rightarrow 12 - 8t \geq 4 - 6t$   
 $\Rightarrow 12 - 8t + 6t \geq 4 - 6t + 6t$  [উভয় পক্ষ হতে  $6t$  যোগ করে]  
 $\Rightarrow 12 - 2t \geq 4 \Rightarrow -2t \geq -8$  [উভয় পক্ষ হতে  $12$  বিয়োগ করে]  
 $\Rightarrow -t \geq -4$  [উভয় পক্ষ  $2$  দ্বারা ভাগ করে]  
 $\Rightarrow t \leq 4$  [উভয় পক্ষকে  $(-1)$  দ্বারা গুণ করে]  
 $\therefore$  নির্ণেয় সমাধান:  $t \leq 4$
03. (a)  $x < \frac{x}{3} + 5 \Rightarrow x - \frac{x}{3} < 5 \Rightarrow x \left(1 - \frac{1}{3}\right) < 5 \Rightarrow \frac{2x}{3} < 5 \Rightarrow x < \frac{15}{2}$   
 $\therefore$  সমাধান সেট =  $\left\{x: x \in \mathbb{R} \text{ এবং } x < \frac{15}{2}\right\}$
04. (c)  $P > d$   
 $\Rightarrow a(x + 4) > d \Rightarrow x + 4 > \frac{d}{a}$ ; (যদি  $a > 0$  হয়)  
 $\Rightarrow x > \frac{d}{a} - 4$   
 যদি  $a < 0$  হয়,  
 $x + 4 < \frac{d}{a} \Rightarrow x < \frac{d}{a} - 4$   
 অতএব, যদি  $a > 0$  হয়,  $x > \frac{d}{a} - 4$  এবং যদি  $a < 0$  হয়,  $x < \frac{d}{a} - 4$



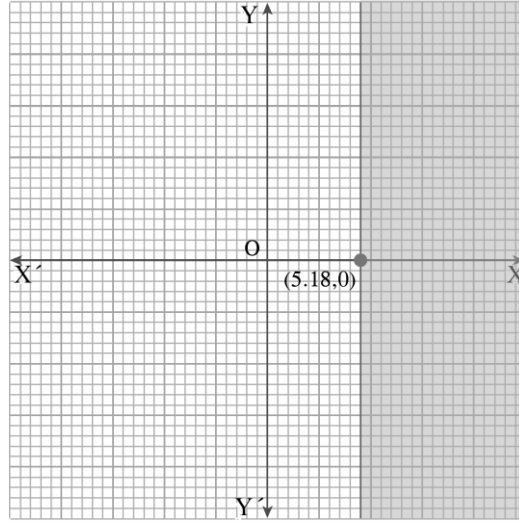
বোর্ড পরীক্ষার জন্য গুরুত্বপূর্ণ CQ প্র্যাক্টিস প্রবলেমের সমাধান

05. (a) ধরি, শাহজালাল বিমানবন্দর হতে সিঙ্গাপুর যেতে প্রয়োজনীয় সময়  $t$  ঘণ্টা।  
 দেওয়া আছে, বাংলাদেশ বিমানের সর্বোচ্চ গতিবেগ  $500$  কি.মি./ঘণ্টা এবং বায়ু প্রবাহের বেগ  $60$  কি.মি./ঘণ্টা।  
 এখন, বায়ুর প্রতিকূলে বিমানের গতিবেগ  $\leq (500 - 60)$  কি.মি./ঘণ্টা  $\leq 440$  কি.মি./ঘণ্টা অর্থাৎ, বায়ুর প্রতিকূলে  
 বিমানটি  $1$  ঘণ্টায় যায়  $\leq 440$  কি.মি.  
 $\therefore t$  ঘণ্টায় বিমানটির অতিক্রান্ত দূরত্ব  $440t$  কি.মি.।  
 [∵ হযরত শাহজালাল বিমান বন্দর থেকে সিঙ্গাপুর বিমান বন্দরের দূরত্ব  $2900$  কি.মি.]  
 $\Rightarrow 2900 \leq 440t$   
 $\therefore$  প্রয়োজনীয় সময়  $t$  হলে নির্ণেয় অসমতা,  $440t \geq 2900$
- (b) 'a' হতে প্রাপ্ত অসমতা,  $440t \geq 2900$   
 $\Rightarrow \frac{440t}{440} \geq \frac{2900}{440}$  [উভয় পক্ষকে  $440$  দ্বারা ভাগ করে]  
 $\Rightarrow t \geq \frac{145}{22} \Rightarrow t \geq 6\frac{13}{22}$   
 উড্ডয়নের প্রয়োজনীয় সময়,  $t \geq 6\frac{13}{22}$  ঘণ্টা  
 সংখ্যারেখাটি:





- (c) সিঙ্গাপুর থেকে শাহজালাল বিমানবন্দর ফেরার পথে প্রয়োজনীয় সময়  $x$  ঘণ্টা  
 আবার, সিঙ্গাপুর থেকে ফেরার পথে বায়ুর অনুকূলে বিমানের গতিবেগ  $\leq (500 + 60)$  কি.মি./ঘণ্টা  
 $\Rightarrow$  গতিবেগ  $\leq 560$  কি.মি./ঘণ্টা।  
 অর্থাৎ 1 ঘণ্টায় বিমানটির অতিক্রান্ত দূরত্ব  $\leq 560$  কি.মি.  
 $\therefore x$  ঘণ্টায় বিমানটির অতিক্রান্ত দূরত্ব  $\leq 560x$  কি.মি.  
 $\Rightarrow 2900 \leq 560x$   
 $\Rightarrow \frac{2900}{560} \leq \frac{560x}{560}$  [উভয়পক্ষকে 560 দ্বারা ভাগ করে]  
 $\Rightarrow \frac{2900}{560} \leq x \Rightarrow x \geq \frac{2900}{560} \Rightarrow x \geq 5.18$  (প্রায়)



$x \geq 5.18$  অসমতাটিকে  $x = 5.18$  সমীকরণের বিবেচনা করে লেখ অঙ্কন করি। স্থানাঙ্কায়িত ছক কাগজের ক্ষুদ্রতম বর্গের প্রতি বাহুর দৈর্ঘ্যকে একক ধরে  $(5.18, 0)$  বিন্দু দিয়ে  $y$ -অক্ষের সমান্তরাল লেখচিত্র রেখাটি অঙ্কন করা হলো।  
 $x - 5.18 \geq 0$  অসমতায় মূল বিন্দু  $(0, 0)$  এর মান বসালে পাই,  $-5.18 \geq 0$  যা সত্য নয়।  
 $\therefore x - 5.18 \geq 0$  অসমতার সমাধান  $x - 5.18 = 0$  সমীকরণের লেখচিত্রস্থিত সকল বিন্দু এবং লেখচিত্রের যে পাশে মূলবিন্দু অবস্থিত তার বিপরীত পাশের সকল বিন্দুর স্থানাঙ্কের সমন্বয়ে গঠিত।

06. (a) মনে করি, সংখ্যা দুটি  $x$  ও  $y$  তাহলে,  $3x - 5y > 5$  এবং  $x - 3y \leq 9$

- (b) প্রশ্নমতে,  $5x < 2x + 15$   
 $\Rightarrow 5x - 2x < 15$  [উভয়পক্ষকে  $2x$  বিয়োগ করে]  
 $\Rightarrow 3x < 15 \therefore x < 5$  [উভয়পক্ষকে 3 দ্বারা ভাগ করে]  
 $\therefore$  নির্ণেয় সমাধান:  $x < 5$

- (c) 'b' হতে পাই,  $3x - 5y > 5$  এবং  $x - 3y \leq 9$

এখন,  $3x - 5y = 5 \dots \dots (i)$

$x - 3y = 9 \dots \dots (ii)$

(i) নং হতে পাই,  $5y = 3x - 5 \therefore y = \frac{(3x-5)}{5}$

এখানে,

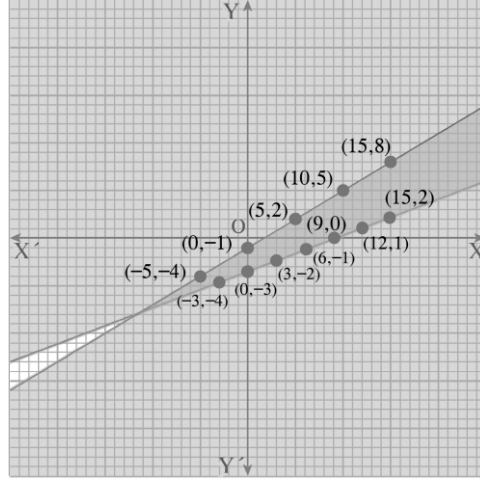
$x$	-5	0	5	10	15
$y$	-4	-1	2	5	8

(ii) নং হতে পাই,  $3y = x - 9 \therefore y = \frac{x-9}{3}$

এখানে,

x	-3	0	3	6	9	12	15
y	-4	-3	-2	-1	0	1	2

এখন, ছক কাগজের ক্ষুদ্রতম বর্গের 1 বাহুর দৈর্ঘ্যকে একক ধরে,  $(-5, -4), (0, -1), (5, 2), (10, 5), (15, 8)$ , বিন্দুগুলো স্থাপন করে (i) নং সমীকরণের লেখচিত্র করি। এবং একইভাবে  $(-3, -4), (0, -3), (3, -2), (6, -1), (9, 0), (12, 1), (15, 2)$  বিন্দুগুলো স্থাপন কর (ii) নং সমীকরণের লেখচিত্র অঙ্কন করি।



মূলবিন্দু  $(0,0)$  তে  $3x - 5y - 5$  রাশির মান  $-5$ , যা ঋণাত্মক। সুতরাং,  $3x - 5y - 5 = 0$  বা  $3x - 5y = 5$  এর লেখচিত্রের যে পাশে মূলবিন্দু অবস্থিত সে পাশের সকল বিন্দুর জন্য  $3x - 5y - 5 < 0$  সত্য। অতএব,  $3x - 5y > 5$  অসমতার সমাধান হবে  $3x - 5y = 5$  সমীকরণের লেখচিত্র ছাড়া লেখচিত্রের যে পাশে মূলবিন্দু আছে তার বিপরীত পাশের সকল বিন্দু। আবার, মূলবিন্দু  $(0,0)$  তে  $x - 3y - 9$  রাশির মান  $-9$ , যা ঋণাত্মক। সুতরাং,  $x - 3y - 9 = 0$  বা  $x - 3y = 9$  এর লেখচিত্রের যে পাশে মূলবিন্দু অবস্থিত সে পাশের সকল বিন্দুর জন্য  $x - 3y - 9 \leq 0$  অতএব,  $x - 3y \leq 9$  অসমতার সমাধান হবে  $x - 3y = 9$  সমীকরণের লেখচিত্রসহ লেখচিত্রের যে পাশে মূলবিন্দু আছে সে পাশের সকল বিন্দু। সুতরাং,  $x - 3y = 9$  এর লেখচিত্রের (ছেদবিন্দু ছাড়া) চিহ্নিত অংশদ্বয়ের ছেদাংশই প্রদত্ত অসমতাদ্বয়ের সমাধান সেটের লেখচিত্র। চিত্রে গাঢ়ভাবে চিহ্নিত অংশই এই লেখচিত্র।

07. (a) ধরি, পিতার বয়স  $y$

$$\text{মাতার বয়স } x; y = x + 4 \Rightarrow x = y - 4$$

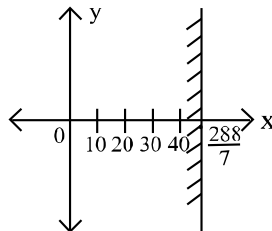
$$\text{কন্যার বয়স} = \frac{x}{3} = \frac{y-4}{3} \text{ (Ans.)}$$

$$(b) \text{ প্রশ্নমতে, } \frac{x}{3} + x + x + 4 \leq 100 \Rightarrow \frac{x+3x+3x+12}{3} \leq 100 \Rightarrow 7x + 12 \leq 300 \Rightarrow x \leq \frac{288}{7}$$

অর্থাৎ মাতার সর্বোচ্চ বয়স হতে পারে  $\frac{288}{7}$  বা 41.14 বছর। (Ans.)

$$(c) \text{ এখানে, } \frac{x}{3} + x + x + 4 \leq 100 \Rightarrow 7x + 12 \leq 300 \Rightarrow 7x \leq 288 \Rightarrow x \leq \frac{288}{7}$$

$$\text{অর্থাৎ নির্ণেয় সমাধান, } x = \{x \in \mathbb{R}: x < \frac{288}{7} \text{ অথবা } x = \frac{288}{7}\}$$



08. (a) ধরি, মালিক  $x$  টি মুরগির বাচ্চা ও  $y$  টি হাঁসের বাচ্চা কিনবেন।

প্রশ্নমতে,  $40x + 20y \leq 800$  (Ans)

(b) 'a' হতে পাই, ১ম শর্ত  $40x + 20y \leq 800$

আবার, সে হাসঁ এবং মুরগির বাচ্চাসহ সর্বোচ্চ 25 টি বাচ্চা কিনবে। অর্থাৎ  $x + y \leq 25$

অর্থাৎ আমরা নিম্নোক্ত দুটি অসমতা পাই,  $40x + 20y \leq 800$  ;  $x + y \leq 25$

শুধু সমীকরণগুলো বিবেচনা করলে  $40x + 20y = 800$  ও  $x + y = 25$

সমীকরণদ্বয়ের সমাধান  $x = 15, y = 10$

অর্থাৎ হাসঁের বাচ্চা 10 টি ও মুরগির বাচ্চা 15 টি কিনতে হবে।

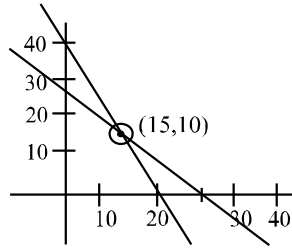
(c) 'b' হতে পাই, সমীকরণদ্বয়  $40x + 20y \leq 800$  ... .. (i)

$x + y \leq 25$  ... .. (ii)

(i) হতে পাই,  $\frac{40x}{800} + \frac{20y}{800} = \frac{800}{800} \Rightarrow \frac{x}{20} + \frac{y}{40} = 1$  ... .. (iii)

(ii) হতে পাই,  $\frac{x}{25} + \frac{y}{25} = \frac{25}{25} \Rightarrow \frac{x}{25} + \frac{y}{25} = 1$  ... .. (iv)

(iii) ও (iv) নং সমীকরণের লেখচিত্র যে বিন্দুতে ছেদ করবে উহাই নির্ণেয় সমাধান বিন্দু।



অর্থাৎ 15 টি মুরগির বাচ্চা ও 10 টি হাঁসের বাচ্চা কিনতে হবে।

09. (a) দেওয়া আছে,  $\frac{x}{3} + \frac{x}{4} + \frac{x}{5} > \frac{47}{60} \Rightarrow \frac{2}{3} + \frac{2}{4} + \frac{2}{5} > \frac{47}{60}$

$\Rightarrow \frac{24+40+30}{60} > \frac{47}{60} \Rightarrow \frac{94}{60} > \frac{47}{60}$

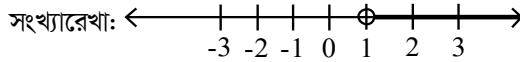
∴ অসমতাটি  $x = 2$  এর জন্য সত্য।

(b) দেওয়া আছে,  $3x - 2 > 2x - 1$

$\Rightarrow 3x - 2 - 2x > 2x - 1 - 2x$  [উভয় পক্ষে  $(-2x)$  যোগ করে]

$\Rightarrow x - 2 > -1 \Rightarrow x > 1$

সমাধান সেট  $s = \{x \in \mathbb{R}: x > 1\}$



(c) দেওয়া আছে,  $\frac{x}{3} + \frac{x}{4} + \frac{x}{5} > \frac{47}{60}$

$\Rightarrow \frac{20x+15x+12x}{60} > \frac{47}{60} \Rightarrow \frac{47x}{60} > \frac{47}{60}$

$\Rightarrow \frac{47x}{60} \times \frac{60}{47} > \frac{47}{60} \times \frac{60}{47} \Rightarrow x > 1$

(ii) এর সমাধান সেট  $S = \{x \in \mathbb{R}: x > 1\}$

'b' হতে, (i) এর সমাধান সেট  $S = \{x \in \mathbb{R}: x > 1\}$

∴ উক্তিটি সত্য।