

**\* এস এস সি গণিত-সাজেশন-অধ্যায় ভিত্তিক গুরুত্বপূর্ণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর \***

**অধ্যায়-১২ : দুই চলকবিশিষ্ট সরল সহসমীকরণ**

**\* তথ্য কণিকা \***

- সঙ্গতিপূর্ণ ও পরস্পর অনির্ভরশীল সমীকরণজোড়ের ক্ষেত্রে চলকের সহগের অনুপাতগুলো সমান নয় এবং এক্ষেত্রে একটি মাত্র সমাধান বিদ্যমান।
- সঙ্গতিপূর্ণ ও পরস্পর নির্ভরশীল সমীকরণজোড়ের ক্ষেত্রে চলকের সহগের অনুপাতগুলো সমান হয় এবং এক্ষেত্রে অসংখ্য সমাধান বিদ্যমান।
- অসঙ্গতিপূর্ণ ও পরস্পর অনির্ভরশীল সমীকরণজোড়ের ক্ষেত্রে চলকের সহগের অনুপাতগুলো ধ্রুবকের অনুপাতের সমান নয় এবং এক্ষেত্রে কোনো সমাধান নেই।
- আড়গুণন পদ্ধতি: আড়গুণন পদ্ধতিকে বজ্রগুণন পদ্ধতি বলে। বজ্রগুণন পদ্ধতিতে সমাধানের জন্য নিচের হকটি লক্ষ করি।

সমীকরণ	$x$ ও $y$ এর মধ্যে সম্পর্ক	মনে রাখার চিত্র
$a_1x + b_1y + c_1 = 0$	$\frac{x}{b_1c_2 - b_2c_1} = \frac{y}{c_1a_2 - c_2a_1}$	$\begin{vmatrix} x & y & 1 \\ a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \end{vmatrix}$
$a_2x + b_2y + c_2 = 0$	$\frac{1}{a_1b_2 - a_2b_1}$	$\begin{vmatrix} a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \end{vmatrix}$

$x$  ও  $y$  এর উল্লিখিত সম্পর্ক থেকে পাই,

$$\text{প্রদত্ত সমীকরণদ্বয়ের সমাধান: } (x, y) = \left( \frac{b_1c_2 - b_2c_1}{a_1b_2 - a_2b_1}, \frac{c_1a_2 - c_2a_1}{a_1b_2 - a_2b_1} \right)$$

- কোন বিন্দুর  $x$  এর স্থানাঙ্ক হলো ভূজ এবং  $y$  এর স্থানাঙ্ক হলো কোটি।
- কোন বিন্দুর  $X$  অক্ষ হতে দূরত্ব হল তার কোটি এবং  $Y$  অক্ষ থেকে দূরত্ব হল তার ভূজ।
- $y$ -অক্ষের উপর  $x$  এর স্থানাঙ্ক শূন্য এবং  $x$ -অক্ষের উপর  $y$  এর স্থানাঙ্ক শূন্য।
- কোন বিন্দু কোন সরলরেখার উপর অবস্থিত হলে বিন্দুর ভূজ ও কোটি দ্বারা সরলরেখার সমীকরণের  $x$  ও  $y$  চলককে প্রতিস্থাপিত করে সমীকরণের উভয়পাশে সমতা করা যায়।
- মূলবিন্দুগামী রেখার সমীকরণ  $y = mx$ ।

**★ বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ও উত্তর ★**

- কোন শর্তে  $a_1x + b_1y = c_1$ ,  $a_2x + b_2y = c_2$  সমীকরণ জোড়টি সমঞ্জস ও পরস্পর অনির্ভরশীল হবে?  
[সি. বো. ১৫; গজঃ গ্যাব্রিয়েলি হাই স্কুল, রাজশাহী]  
 (ক)  $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$  (খ)  $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$   
 (গ)  $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$  (ঘ)  $\frac{a_1}{b_1} = \frac{a_2}{b_2}$
- নিচের কোন সমীকরণ জোড়টি সঙ্গতিপূর্ণ, পরস্পর অনির্ভরশীল ও অনন্য সমাধানবিশিষ্ট? [সি. বো. ১৬]  
 (ক)  $x - \frac{1}{2}y = 5$  (খ)  $\frac{1}{2}x - y = 2$   
 $-2x + y = -10$   $x - 2y = 4$   
 (গ)  $x - \frac{1}{2}y = 5$  (ঘ)  $x - 2y = 4$   
 $2x + y = -10$   $\frac{1}{2}x - y = 6$
- $a_1x + b_1y = c_1$ ,  $a_2x + b_2y = c_2$  সমীকরণ জোড়টি কোন শর্তে পরস্পর নির্ভরশীল হবে?  
[সি. বো. ১৬; ন্যাশনাল আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, কিশোরগঞ্জ, ঢাকা]  
 (ক)  $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$  (খ)  $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$   
 (গ)  $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$  (ঘ)  $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$

- $x + 2y = 10$ ;  $2x + 4y = 18$  সমীকরণ জোড়টি— [সি. বো. ১৯]  
 (ক) সমঞ্জস (খ) সমাধান অসংখ্য  
 (গ) একটি মাত্র সমাধান আছে (ঘ) অনির্ভরশীল
- $6x - 8y = 10$  এবং  $12x - 16y = 18$  সমীকরণ জোড়ের ক্ষেত্রে নিচের কোনটি সঠিক? [সি. বো. ১৯]  
 (ক) সমীকরণ জোড় সমঞ্জস ও অনির্ভরশীল  
 (খ) অনন্য সমাধান রয়েছে  
 (গ) সমীকরণ জোড় সমঞ্জস, নির্ভরশীল  
 (ঘ) সমীকরণ জোড় অসমঞ্জস ও অনির্ভরশীল
- $3x - 7y - 4 = 0$  এবং  $ax + by + c = 0$  সমীকরণদ্বয়ের তুলনায়  $c$  এর মান কত? [সি. বো. ১৯]  
 (ক) 3 (খ) -7  
 (গ) -4 (ঘ) 4
- $4x - 3y = 10$  এবং  $x - y = 1$  হলে  $x$  এর মান কত? [সি. বো. ১৯]  
 (ক) 6 (খ) 7  
 (গ) 12 (ঘ) 13
- $x + y = 6$ ,  $x - y = 4$  হলে এর  $(x, y)$  মান নিচের কোনটি? [সি. বো. ১৭]  
 (ক) (6, 4) (খ) (4, 6)  
 (গ) (5, 1) (ঘ) (1, 5)
- $6x - y = 5$  এবং  $5x - 2y = 2$  হলে,  $x + y =$  কত? [সি. বো. ১৯]  
 (ক) 2 (খ) 3  
 (গ) 4 (ঘ) 5
- $2x - y = 8$  এবং  $x - 2y = 4$  হলে  $x + y =$  কত? [সি. বো. ১৭; পাবনা ক্যাডেট কলেজ, পাবনা; ঢাকা রেসিডেন্সিয়াল মডেল কলেজ, ঢাকা]  
 (ক) 0 (খ) 4  
 (গ) 8 (ঘ) 12
- $ax + by = ab$  এবং  $ax - by = ab$  সমীকরণের সমাধান কোনটি? [সি. বো. ১৫]  
 (ক) (a, b) (খ) (b, a)  
 (গ) (b, 0) (ঘ) (0, b)
- কোন ভগ্নাংশের লবের সাথে 1 যোগ করলে ভগ্নাংশটির মান হয় 1 এবং হরের সাথে 4 যোগ করলে ভগ্নাংশটির মান হয়  $\frac{1}{2}$  ভগ্নাংশটি কত?  
 (ক)  $\frac{3}{4}$  (খ)  $\frac{4}{5}$  [সি. বো. ১৯]  
 (গ)  $\frac{5}{6}$  (ঘ)  $\frac{6}{5}$
- লেখ নিশ্চিত করতে কতগুলো বিন্দু নেওয়া আবশ্যিক? [সি. বো. ১৬]  
 (ক) একটি (খ) একাধিক  
 (গ) দুইটি বা ততোধিক (ঘ) অসংখ্য
- $(-3, 1)$  এবং  $(3, -1)$  বিন্দু দুইটির অবস্থান ছক কাগজের কোন চতুর্ভাগে? [সি. বো. ১৫]  
 (ক) ২য় ও ৩য় (খ) ২য় ও ৪র্থ  
 (গ) ১ম ও ৪র্থ (ঘ) ৩য় ও ২য়
- $(-5, -3)$  বিন্দুটি  $x$ -অক্ষ থেকে কত দূরে অবস্থিত? [সি. বো. ১৯]  
 (ক) -5 একক (খ) -3 একক  
 (গ) 3 একক (ঘ) 5 একক
- $(2, 3)$  বিন্দুটি নিচের কোন সমীকরণের লেখচিত্রের উপর অবস্থিত?  
 [সি. বো. ১৭; সরকারি জুবিলী উচ্চ বিদ্যালয়, সুনামগঞ্জ]  
 (ক)  $x - y = 1$  (খ)  $2x + y = 7$   
 (গ)  $x + 3y = 5$  (ঘ)  $2x + y = 6$

**\* এস এস সি গণিত-সাজেশন-অধ্যায় ভিত্তিক গুরুত্বপূর্ণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর \***

১৭.  $3x = y + 3$  সরলরেখাটির উপরস্থ বিন্দু কোনটি? /সি. বো. ১৫/

- (ক)  $(0, -2)$  (খ)  $(-2, 3)$   
(গ)  $(1, 1)$  (ঘ)  $(2, 3)$

১৮. নিচের কোনটির জন্য পাশের একটি সঠিক? /সি. বো. ১৭, ব. বো. ১৬/

x	0	2	4
y	-4	0	4

- (ক)  $y = x - 4$  (খ)  $y = 8 - x$   
(গ)  $y = 4 - 2x$  (ঘ)  $y = 2x - 4$

১৯.  $2x + 3y = 2$  সমীকরণে  $x = -2$  হলে প্রাপ্ত বিন্দুটি কোন চতুর্ভুজে? /সি. বো. ১৭/

- (ক) ১ম (খ) ২য়  
(গ) ৩য় (ঘ) ৪র্থ

২০. নিচের কোন সমীকরণের লেখচিত্র মূলবিন্দু দিয়ে যাবে?

/কুজিয়াম সরকারি বাণিকা উচ্চ বিদ্যালয়, কুজিয়াম/

- (ক)  $x = 7$  (খ)  $x - y = 7$   
(গ)  $3x - 4y = 0$  (ঘ)  $2x - 4y = 7$

২১.  $2x - y = 13$  এবং  $5x + 6y = 7$  সমীকরণদ্বয়—

- i. পরস্পর নির্ভরশীল  
ii. এর একটি সমাধান আছে  
iii. পরস্পর সমজস্য

নিচের কোনটি সঠিক? /সি. বো. ১৯/

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii  
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

২২.  $5x + 3y = 4$

$$2x + 7y = 9$$

এই সমীকরণ জোড়টি—

- i. সংগতিপূর্ণ  
ii. অসংগতি সমাধান আছে  
iii. পরস্পর নির্ভরশীল

নিচের কোনটি সঠিক? /সি. বো. ১৭/

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii  
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

২৩. একটি সমীকরণ জোড়ের একটি বা একাধিক সমাধান থাকবে যখন—

- i. সঙ্গতিপূর্ণ, নির্ভরশীল  
ii. সঙ্গতিপূর্ণ, নির্ভরশীল  
iii. অসঙ্গতিপূর্ণ, নির্ভরশীল

নিচের কোনটি সঠিক? /রাজশাহী ক্যাডেট কলেজ, রাজশাহী/

২৪.  $x + 3y = 1$

$$5x + 15y = 5$$

সমীকরণ জোড়টি—

- i. সঙ্গতিপূর্ণ  
ii. পরস্পর নির্ভরশীল  
iii. একটি মাত্র সমাধান বিশিষ্ট

নিচের কোনটি সঠিক? /সি. বো. ১৭; খানমতি গড় বয়েজ হাই স্কুল, ঢাকা/

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii  
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

২৫.  $y = 2x$  লেখচিত্র হলো—

- i. মূলবিন্দুগামী  
ii. অক্ষদ্বয়কে ছেদকারী  
iii. একটি সরলরেখা

নিচের কোনটি সঠিক?

/সি. বো. ১৭; লালমনিরহাট সরকারি বাদিকা উচ্চ বিদ্যালয়, লালমনিরহাট/

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

২৬. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :

- i.  $2x - y - 4 = 0$  সমীকরণের লেখচিত্র  $(0, -4)$  বিন্দুগামী  
ii.  $4x - 5y - 17 = 0$  সমীকরণের লেখচিত্র একটি সরলরেখা  
iii.  $3x - 5y = 7$  এবং  $6x - 10y = 15$  পরস্পর নির্ভরশীল

নিচের কোনটি সঠিক? /ভিক্টোরিয়া লিঙ্গা নুন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা/

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

নিচের তথ্যের আলোকে (২৭ ও ২৮) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

দুই অজ্ঞবিশিষ্ট একটি সংখ্যার দশক স্থানীয় অঙ্ক একক স্থানীয় অঙ্কের তিনগুন।

২৭. একক স্থানীয় অঙ্ক  $x$  হলে, সংখ্যাটি কত? /সি. বো. ১৭/

- (ক)  $x$  (খ)  $3x$   
(গ)  $30x$  (ঘ)  $31x$

২৮. অঙ্কদ্বয় স্থান বিনিময় করলে সংখ্যাটি কত হবে? /সি. বো. ১৭/

- (ক)  $11x$  (খ)  $13x$   
(গ)  $30x$  (ঘ)  $31x$

নিচের তথ্যের আলোকে (২৯ ও ৩০) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

একটি আয়তাকার ঘরের মেঝের দৈর্ঘ্য, প্রস্থ অপেক্ষা ২ মিটার বেশী এবং পরিসীমা ৩২ মিটার।

২৯. ঘরটির মেঝের দৈর্ঘ্য কত মিটার? /সি. বো. ১৬/

- (ক) ১০ (খ) ৭  
(গ) ৮ (ঘ) ৭

৩০. ঘরটির মেঝের ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার? /সি. বো. ১৬/

- (ক) ৩১.৫ (খ) ৩৬  
(গ) ৬৩ (ঘ) ১২৬

নিচের তথ্যের আলোকে (৩১ ও ৩২) নং প্রশ্নের উত্তর দাও।

একটি আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য তার প্রস্থ অপেক্ষা ১৫ মিটার বেশী এবং এর পরিসীমা ১৫০ মিটার।

৩১. বাগানটির দৈর্ঘ্য কত মিটার? /সি. বো. ১৬/

- (ক) ৪০ (খ) ৪৫  
(গ) ৫০ (ঘ) ৫৫

৩২. বাগানটির ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার? /সি. বো. ১৬/

- (ক) ১২৫০ (খ) ১৩০০  
(গ) ১৩৫০ (ঘ) ১৪০০