

## গণিত অনু: – ১২: সরল সহসমীকরণ

১. সমীকরণজোটের অনন্য সমাধান থাকবে এরূপ শর্ত নিচের কোনটি?

০ ক)  $a_1/a_2 \neq b_1/b_2$  ০ খ)  $a_1/a_2 \neq c_1/c_2$  ০ গ)  $a_1/a_2 = b_1/b_2 = c_1/c_2$  ০ ঘ)  $a_1/a_2 \neq b_1/b_2 \neq c_1/c_2$

২.  $ax + by = c$

$cx - ay = d$  সমীকরণদ্বয়ে সমাধানে  $x$ -এর মান কত?

০ ক)  $a_2 + b_2/a_2 - b_2$  ০ খ)  $ac + bd/a_2 - bc$  ০ গ)  $ac + bc/bd - bc$  ০ ঘ)  $a_2c + bd/a = bc$

৩. একটি আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য প্রস্থের তিনগুণ এবং ক্ষেত্রফল 768 বর্গমিটার হলে বাগানের দৈর্ঘ্য কত?

০ ক) 16 মিটার ০ খ) 32 মিটার ০ গ) 48 মিটার ০ ঘ) 64 মিটার

৪.  $1/3x + 2/3y = 5/4$

$x + 3/2y = 6$  সমীকরণদ্বয়ের  $x$  এর মান কত?

০ ক) 51 ০ খ) 4 ০ গ)  $51/4$  ০ ঘ)  $4/51$

৫.  $2x + y = 3$  সমীকরণটির লেখচিত্র কেমন হবে?

০ ক) বৃত্ত ০ খ) বক্ররেখা ০ গ) সরলরেখা ০ ঘ) বৃত্ত

৬.  $4x - 3y = 7$  এবং  $8x + 6y = 2$  সমীকরণজোটটির সমাধান সংখ্যা কয়টি?

০ ক) সমাধান অনন্য ০ খ) সমাধান নেই ০ গ) সমাধান অসংখ্য ০ ঘ) সমাধান সংখ্যা দুইটি

৭. 27 সংখ্যাটির অঙ্কদ্বয় স্থান বিনিময় করলে যে সংখ্যা পাওয়া যায়, তা অঙ্কদ্বয়ের সমষ্টির তিনগুণের সমান হলে সংখ্যাটি নিচের কোনটি?

০ ক) 27 ০ খ) 72 ০ গ) 25 ০ ঘ) 52

৮.  $x + 5y - 36 = 0$

$-x + 4y = 0$  সমীকরণদ্বয়ের মান কত?

০ ক) 17,17 ০ খ) 10,9 ০ গ) (16,4) ০ ঘ) 5,4

৯. একটি আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য 20 মিটার, প্রস্থ 5 মিটার হলে এর সমান ক্ষেত্রফলবিশিষ্ট বর্গাকার মাঠের বাহুর দৈর্ঘ্য কত?

০ ক) 10 মিটার ০ খ) 20 মিটার ০ গ) 8 মিটার ০ ঘ) 6 মিটার

১০.  $a_1x + b_1y = 0$  এবং  $a_2x + b_2y = 0$  সমীকরণজোটটির অনন্য সমাধান থাকলে নিচের কোন সম্পর্কটি সৃষ্টি হয়?

০ ক)  $a_1/a_2 = b_1/b_2$  ০ খ)  $a_1/b_1 = a_2/b_2$  ০ গ)  $a_1/a_2 \neq b_1/b_2$  ০ ঘ)  $a_1/b_1 \neq a_2/b_2$

১১.  $1/2x + 1/3y = 3$

$x + 1/6y = 3$  সমীকরণদ্বয়ের  $x$ -এর মান কত?

০ ক) -1 ০ খ) 0 ০ গ) 1 ০ ঘ) 2

১২. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর:

i. একটি সমীকরণজোটের সর্বদা সমাধান নাও থাকতে পারে

ii. সঙ্গতিপূর্ণ দুই চলকবিশিষ্ট সমীকরণজোড়ের হয় অনন্য না হয় অসংখ্য সমাধান পাওয়া যাবে

iii.  $4x + y = 2$  সমীকরণের লেখ অবশ্যই সরলরেখা

নিচের কোনটি সঠিক?

○ ক) i ○ খ) ii ○ গ) iii ○ ঘ) i, ii ও iii

১৩. দুইটি সংখ্যার যোগফল ৪০ ও বিয়োগফল ৩০ হলে বৃহত্তর সংখ্যাটি কত?

○ ক) ৫৫ ○ খ) ৫০ ○ গ) ৪৫ ○ ঘ) ৪০

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

○ ক)  $(4, 2), (-2, 4)$  ○ খ)  $(4, 2), (2, 4)$  ○ গ)  $(4, 2), (-2, -4)$  ○ ঘ)  $(4, 2), (2, -4)$

১৫. অনন্য সমাধান আছে নিচের কোন সমীকরণজোড়ের?

○ ক)  $2x - 2y = 8, 3x - 3y = 12$  ○ খ)  $x - y = 4, 3x - 3y = 10$  ○ গ)  $4x + 3y = 7, 8x - 6y = 2$  ○ ঘ)  $4x + 3y = 7, 8x = 6y = 9$

১৬.  $(x, y) = (-5, 6)$  বিন্দুটি লেখের কোন চতুর্ভাগে অবস্থিত?

○ ক) প্রথম ○ খ) দ্বিতীয় ○ গ) তৃতীয় ○ ঘ) চতুর্থ

১৭.  $2(x + 1)/3 - y - 1/4 = 1$  সমীকরণটিকে ভগ্নাংশমুক্ত করতে হলে কত দ্বারা ভাগ করতে হবে?

○ ক) ১২ ○ খ)  $3/4$  ○ গ)  $1/12$  ○ ঘ) ২৪

১৮.  $5x + 2y = 2$

$15/2x + 3y = 3$  সমীকরণজোড়টির সমাধান সংখ্যা কয়টি?

○ ক) সমাধান অসংখ্য ○ খ) সমাধান নেই ○ গ) সমাধান অনন্য ○ ঘ) সমাধান সংখ্যা দুইটি

১৯.  $3x + 5y = 0$

$6x - 8y = 0$  সমীকরণজোড়ে কোনটি সঠিক?

○ ক) একাধিক সমাধান ○ খ) অনন্য সমাধান ○ গ) চারটি সমাধান ○ ঘ) অসংখ্য সমাধান

২০. ছক কাগজের মূলবিন্দুর স্থানাঙ্ক কোনটি?

○ ক)  $(6, 6)$  ○ খ)  $(10, 10)$  ○ গ)  $(5, 6)$  ○ ঘ)  $(0, 0)$

২১. দুই চলকবিশিষ্ট সরল সমীকরণ জোড়ে কয়টি সরল সমীকরণ থাকে?

○ ক) একটি ○ খ) দুইটি ○ গ) তিনটি ○ ঘ) চারটি

২২.  $x + 2y = 30$  সমীকরণের লেখচিত্রের উপর অবস্থিত-

i.  $(0, 0)$

ii.  $(0, 15)$

iii.  $(10, 10)$

নিচের কোনটি সঠিক?

○ ক) i ○ খ) ii ○ গ) ii ও iii ○ ঘ) iii

২৩.  $2x - 5y = 0$

$3x + 2y = 0$  সমীকরণজোটটির সমাধান সংখ্যা কয়টি?

○ ক) সমাধান নেই ○ খ) সমাধান অনন্য ○ গ) সমাধান অসংখ্য ○ ঘ) সমাধান সংখ্যা দুইটি

২৪.  $3x - 6y = 10$ ,  $6x - 18y = 18$  সমীকরণজোটের ক্ষেত্রে নিচের কোনটি সঠিক?

○ ক) সমীকরণজোট সঙ্গতিপূর্ণ ○ খ) অনন্য সমাধান রয়েছে ○ গ) অসংখ্য সমাধান রয়েছে ○ ঘ) সমীকরণজোট সঙ্গতিপূর্ণ এবং নির্ভরশীল

২৫.  $X = 0$  1 2 3

$Y = 1$  3 5 7

উল্লিখিত ছকটি নিচের কোনটির জন্য সত্য?

○ ক)  $y = x - 3$  ○ খ)  $y = 2x + 1$  ○ গ)  $y = 2x + 3$  ○ ঘ)  $y = -4x + 5$

২৬.  $(3, 0)$  ও  $(6, 6)$  এর সাথে কোনটি একই সরলরেখায় অবস্থিত?

○ ক)  $(1, -3)$  ○ খ)  $(0, -4)$  ○ গ)  $(0, -6)$  ○ ঘ)  $(-1, -6)$

২৭. অপ্রকৃত ভগ্নাংশ নিচের কোনটি?

○ ক)  $1/2$  ○ খ)  $3/2$  ○ গ)  $5/2$  ○ ঘ)  $8/2$

২৮. কোন সমীকরণজোটের  $x$  ও  $y$  এর সহগদ্বয়ের অনুপাত  $a_1/a_2 \neq b_1/b_2$  হলে সমীকরণজোটটির সমাধানের সংখ্যা কত?

○ ক) সমাধান নেই ○ খ) একটি ○ গ) দুইটি ○ ঘ) অসংখ্য

২৯. i.  $3x - y = 5$  এবং  $6x - 2y = 3$  সমীকরণদ্বয় পরস্পর নির্ভরশীল

ii.  $x - 2y = 0$   $\diamond \diamond$  সমীকরণটি মূল বিন্দুগামী

iii.  $x + y = 0$  একটি সরলরেখা

নিচের কোনটি সঠিক?

○ ক) i ○ খ) ii ও iii ○ গ) ii ○ ঘ) iii

৩০. প্রকৃত ভগ্নাংশ নিচের কোনটি?

○ ক)  $1/2$  ○ খ)  $3/2$  ○ গ)  $2/3$  ○ ঘ)  $4/2$

৩১.  $x + 3/2y + 6$

$2x - 3y = 2$  সমীকরণদ্বয়ে সমাধান কত?

○ ক)  $(1, 2)$  ○ খ)  $(7/2, 5/3)$  ○ গ)  $7, 5$  ○ ঘ)  $2, 3$

৩২.  $ax - cy = 0$

$cx - ay = c^2 - a^2$  সমীকরণজোটের  $y$ -এর মান কত?

○ ক)  $a$  ○ খ)  $b$  ○ গ)  $c$  ○ ঘ)  $ac$

৩৩. নিচের কোন ভগ্নাংশের লব ও হরের প্রত্যেকটির সাথে 1 যোগ করলে ভগ্নাংশটি  $4/5$  হবে?

○ ক)  $3/5$  ○ খ)  $5/3$  ○ গ)  $7/9$  ○ ঘ)  $9/7$

৩৪. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর:

i.  $x + y = 10$ ,  $x - y = 4$  সমীকরণজোড়ের সমাধান

ii. সমাপতিতে দুইটি সরলরেখার কোনো সমাধান নেই

iii.  $x/3 + y/2 = 13/3$  সরলরেখার একটি বিন্দু (7,4)

নিচের কোনটি সঠিক?

ও ক) i ও খ) i ও iii ও গ) ii ও ঘ) iii

৩৫.  $2x - y = 8$  এবং  $x = y = 2$  হলে,  $x - y =$  কত?

ও ক) 16 ও খ) 20 ও গ) 32 ও ঘ) 64

৩৬.  $2/x + 3/y = 2$

$5/x + 10/y = 5(5/6)$  সমীকরণদ্বয়ে  $x$  এর মান কত?

ও ক) 2 ও খ) 3 ও গ) 4 ও ঘ) 5

৩৭.  $(x,y)=(3,-5)$  বিন্দুটির অবস্থান ছক কাগজের কোন চতুর্ভাগে থাকবে?

ও ক) ১ম চতুর্ভাগে ও খ) ২য় চতুর্ভাগে ও গ) ৩য় চতুর্ভাগে ও ঘ) ৪র্থ চতুর্ভাগে

উদ্ধৃত অংশটুকু পড় এবং নিচের তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

$$x/2 + y/3 = 3$$

$$x + y/6 = 3 \text{ একটি সমীকরণজোড়।}$$

৩৮. সমীকরণজোড়ের অনন্য সমাধান থাকবে এরূপ শর্ত নিচের কোনটি?

ও ক)  $a_1/a_2 \neq b_1/b_2$  ও খ)  $a_1/a_2 \neq c_1/c_2$  ও গ)  $a_1/a_2 = b_1/b_2 = c_1/c_2$  ও ঘ)  $a_1/a_2 \neq b_1/b_2 \neq c_1/c_2$

$$৩৯. ax + by = c$$

$$cx - ay = d \text{ সমীকরণদ্বয়ে সমাধানে } x\text{-এর মান কত?}$$

$$\text{ও ক) } a^2 + b^2/a^2 - b^2 \text{ ও খ) } ac + bd/a^2 - bc \text{ ও গ) } ac + bc/bd - bc \text{ ও ঘ) } a^2c + bd/a = bc$$

৪০. একটি আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য প্রশ্নের তিনগুণ এবং ক্ষেত্রফল 768 বর্গমিটার হলে বাগানের দৈর্ঘ্য কত?

ও ক) 16 মিটার ও খ) 32 মিটার ও গ) 48 মিটার ও ঘ) 64 মিটার

সঠিক উত্তর:

১. (ক) ২. (খ) ৩. (গ) ৪. (গ) ৫. (গ) ৬. (ক) ৭. (খ) ৮. (গ) ৯. (ক) ১০. (গ) ১১.

(ঘ) ১২. (ঘ) ১৩. (ক) ১৪. (গ) ১৫. (গ) ১৬. (খ) ১৭. (গ) ১৮. (ক) ১৯. (খ) ২০. (ঘ)

২১. (খ) ২২. (গ) ২৩. (খ) ২৪. (খ) ২৫. (খ) ২৬. (গ) ২৭. (খ) ২৮. (খ) ২৯. (খ) ৩০.

(ক) ৩১. (খ) ৩২. (ক) ৩৩. (গ) ৩৪. (খ) ৩৫. (ঘ) ৩৬. (ক) ৩৭. (ঘ) ৩৮. (ক) ৩৯.

(খ) ৪০. (গ)