

একাদশ অধ্যায়

স্থানাঙ্ক জ্যামিতি

গুরুত্বপূর্ণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১. (6, 3) এবং (2, 2) বিন্দুদ্বয়ের দূরত্ব কত?
- ক) $\sqrt{15}$ ● $\sqrt{17}$
গ) $\sqrt{65}$ ঘ) $\sqrt{97}$
২. (2, 2) এবং (-2, -2) বিন্দু দুইটির মধ্যকার দূরত্ব কোনটি?
- ক) $2\sqrt{2}$ খ) 4
● $4\sqrt{2}$ ঘ) $4\sqrt{3}$
৩. A(1, 2), B(3, 5) বিন্দু দুইটির মধ্যবর্তী দূরত্ব কত?
- ক) $\sqrt{5}$ ● $\sqrt{13}$
গ) $\sqrt{65}$ ঘ) 13
৪. A(x₁, y₁) ও B(x₂, y₂) বিন্দু দুইটির মধ্যবর্তী দূরত্ব—
- i. $\sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$
ii. A(5, 2) ও B(2, 2) হলে AB = 3 একক
iii. ত্রিভুজের দুইটি বাহু সমান হলে ত্রিভুজটি সমদ্বিবাহু
নিচের কোনটি সঠিক?
- ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

নিচের তথ্যের আলোকে ৫ ও ৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

P(2, -3), Q(3, 0), R(0, 1) এবং S(-1, -2) বিন্দু চারটি একটি বর্গক্ষেত্রের শীর্ষ বিন্দুসমূহ।

৫. কোন বিন্দুটি x-অক্ষের উপর অবস্থিত?
- ক) P ● Q
গ) R ঘ) S
৬. PQRS বর্গক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক?
- ক) $2\sqrt{5}$ খ) $3\sqrt{5}$
● $\sqrt{100}$ ঘ) $5\sqrt{2}$

নিচের তথ্যের আলোকে ৭ ও ৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

A(2, 5) B(-1, 1), C(2, 1) তিনটি শীর্ষ বিন্দুর স্থানাঙ্ক।

৭. AB এর দূরত্ব কত হবে?

- ক 3 একক খ 4 একক
 গ 5 একক ঘ 6 একক

৮. উক্ত বিন্দুগুলি দ্বারা গঠিত ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত হবে?

- ক 3 বর্গ একক গ 9 বর্গ একক
 খ 6 বর্গ একক ঘ 12 বর্গ একক

নিচের তথ্যের আলোকে ৯ ও ১০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

A(-1, 2x) এবং B(0, x² + 1) দুইটি বিন্দু।

৯. AB সরলরেখার ঢাল 1 হলে x এর মান কত হবে?

- ক -2 খ -1
 গ 1 ঘ 2

১০. x = -1 হলে, AB সরলরেখার সমীকরণ কোনটি?

- ক $y + 4x - 2 = 0$ গ $4y + x - 2 = 0$
 খ $y - 4x - 2 = 0$ ঘ $4y - x - 2 = 0$

১১.১ : আয়তাকার কার্ভেসীয় স্থানাঙ্ক

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১১. নিচের কোনটি দ্বারা স্থানাঙ্ক নির্দেশ করে?(সহজ)

- ক P(x, y) খ P{c, b} গ P(-5, 0) ঘ [5, 6]

১২. A(-5, -2) বিন্দুর ভূজ কত? (সহজ)

- ক -5 খ -2 গ 5 ঘ 2

১৩. মূলবিন্দু হতে P(3, 4) বিন্দুর দূরত্ব নিচের কোনটি? (মধ্যম)

- ক 3 একক খ 4 একক গ 5 একক ঘ 12 একক

১৪. মূলবিন্দু হতে A(-2, -2) বিন্দুর দূরত্ব নিচের কোনটি? (মধ্যম)

- ক 2 খ 8 গ 4 ঘ $2\sqrt{2}$

১৫. y অক্ষের উপর ভূজ কত? (সহজ)

- ক শূন্য খ 7 একক গ 10 একক ঘ y একক

১৬. মূলবিন্দু হতে P(8, 6) বিন্দুর দূরত্ব কত?(মধ্যম)

- ক 10 একক খ 16 একক গ 8 একক ঘ 14 একক

১৭. (1, 1) এবং (2, 2) বিন্দু দুইটির মধ্যবর্তী দূরত্ব কত? (কঠিন)

- ক $2\sqrt{2}$ একক খ 2 একক গ 4 একক ঘ $\sqrt{2}$ একক

১৮. P(5, 4) বিন্দুটি XY সমতলের কোন চতুর্ভাগের হবে? (সহজ)

- প্রথম চতুর্ভাগে খ দ্বিতীয় চতুর্ভাগে
 গ তৃতীয় চতুর্ভাগে ঘ চতুর্থ চতুর্ভাগে

১৯. বিশেষণ জ্যামিতির প্রবর্তক বলা হয় কাকে?

- ডেকার্ত খ টলেমি গ ইউক্লিড ঘ পিথাগোরাস

২০. রেনে ডেকার্ত কোন দেশের অধিবাসী ছিলেন? (সহজ)

- ক জার্মান ঘ ফ্রান্স গ কানাডা ঘ ব্রিটেন

২১. (-2, -3) বিন্দু কোন চতুর্ভাগে অবস্থিত? (মধ্যম)

- ক প্রথম ঘ তৃতীয় গ দ্বিতীয় ঘ চতুর্থ

২২. আয়তাকার কার্ভেসীয় স্থানাঙ্কে পরস্পরস্পর্শী অক্ষ দুইটির মধ্যবর্তী কোণ কত? (মধ্যম)

- ক 30° খ 45° ঘ 90° ঘ 180°

২৩. $a > 0$ হলে $(-a, 0)$ বিন্দুটির অবস্থান কোথায়? (কঠিন)

- ক x-অক্ষের ওপর মূল বিন্দুর ডানদিকে
 ঘ x-অক্ষের ওপর মূল বিন্দুর বামদিকে
 গ y-অক্ষের ওপর মূল বিন্দু হতে ওপরে
 ঘ y-অক্ষের ওপর মূল বিন্দু হতে নিচে

২৪. নিচের কোন বিন্দুটি ৪র্থ চতুর্ভাগে অবস্থিত? (সহজ)

- ক -1, 1 খ 1, 1 গ -1, -1 ঘ 1, -1

ব্যাখ্যা : ৪র্থ চতুর্ভাগে যেকোনো বিন্দুর ভূজ ধনাত্মক ও কোটি ধনাত্মক হয়।

২৫. P বিন্দুর ভূজ ও কোটি ধনাত্মক হলে বিন্দুটির অবস্থান কোন চতুর্ভাগে? (মধ্যম)

- ১ম খ ২য় গ ৩য় ঘ ৪র্থ

২৬. কার্ভেসীয় স্থানাঙ্কের অক্ষদ্বয় দ্বারা সমতল কয়টি ভাগে বিভক্ত হয়? (সহজ)

- ক 2 ঘ 4 গ 6 ঘ 8

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

২৭. তিনটি বিন্দু A(-5, 0), B(1, 0) ও C(7, 0) হলে –

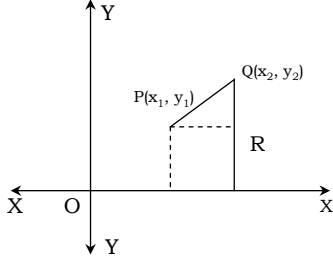
- i. $AB = 6$ একক
ii. $BC = 6$ একক এবং $AC = 12$ একক

iii. ত্রিভুজ ABC সমদ্বিবাহু সমকোণী

নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)

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

২৮.



i. $PR = x_2 - x_1$

ii. $QR = y_2 - y_1$

iii. $PQ = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

- ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

২৯. i. P(x, y) বিন্দু হতে y অক্ষের মধ্যবর্তী দূরত্ব x

ii. দুই বাহুর সমষ্টি তৃতীয় বাহুর সমান হলে ত্রিভুজ হয়

iii. A(-2, 0) এবং B(5, 0) বিন্দুর মধ্যবর্তী দূরত্ব 7 একক

নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)

- ক) i ও ii ● i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের আলোকে ৩০-৩২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

A(k, 4) ও B(4, -3) দুইটি বিন্দুর স্থানাঙ্ক।

৩০. A বিন্দু হতে X অক্ষের মধ্যবর্তী দূরত্ব কত? (মধ্যম)

- ক) 5 একক ● 4 একক গ) 3 একক ঘ) 2 একক

৩১. মূলবিন্দু হতে A বিন্দুর দূরত্ব 5 একক হলে k = কত? (মধ্যম)

- 3 খ) 4 গ) 5 ঘ) 2

৩২. k এর মান 4 হলে A বিন্দু হতে B বিন্দুর দূরত্ব কোনটি? (মধ্যম)

- ক) 6 ● 7 গ) 5 ঘ) 4

১১.২ : দুইটি বিন্দুর মধ্যবর্তী দূরত্ব

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৩৩. মূলবিন্দু হতে সমতলে অবস্থিত $P(x, y)$ এর দূরত্ব কত? (মধ্যম)

কি $x + y$ একক খি $(x^2 + y^2)$ একক

● $\sqrt{x^2 + y^2}$ একক ঘি 1 একক

৩৪. $(-5, -3)$ ও $(3, 3)$ বিন্দুর দূরত্ব নিচের কত? (কঠিন)

কি 8 একক খি 6 একক ● 10 একক ঘি 15 একক

৩৫. $(6, 7)$ ও $(8, 8)$ বিন্দুর মধ্যবর্তী দূরত্ব কোনটি? (মধ্যম)

● $2\sqrt{2}$ একক খি 10 একক গি 5 একক ঘি 8 একক

৩৬. $(-3, -3)$ ও $(3, 3)$ বিন্দুর মধ্যবর্তী দূরত্ব কত একক? (মধ্যম)

কি $3\sqrt{2}$ ● $6\sqrt{2}$ গি 18 ঘি 36

৩৭. $P(3, 5)$ বিন্দু হতে x অক্ষের মধ্যবর্তী দূরত্ব কত একক? (মধ্যম)

কি 3 খি .5 ● 5 ঘি 34

৩৮. $P(3, 2)$ ও $Q(-3, 5)$ বিন্দুর মধ্যবর্তী দূরত্ব নিচের কোনটি? (মধ্যম)

কি 81 একক খি 9 একক গি 85 একক ● 6.708 একক

৩৯. $(0, 0)$ বিন্দু হতে $(3, k)$ বিন্দুর মধ্যবর্তী দূরত্ব 5 হলে k এর মান কত একক? (কঠিন)

● 4 খি 0 গি -4 ঘি 5

৪০. একই সমতলে অবস্থিত $A(2, 0)$ ও $B(7, 0)$ বিন্দুদ্বয়ের মধ্যে দূরত্ব $AB =$ কত একক? (মধ্যম)

● 5 খি $5\sqrt{3}$ গি $3\sqrt{5}$ ঘি 2

৪১. মূলবিন্দু $O(0, 0)$ হতে $A(3, 4)$ বিন্দুর দূরত্ব কত একক? (মধ্যম)

কি $5\sqrt{2}$ ● 5 গি $2\sqrt{5}$ ঘি 3

৪২. $(0, 0)$ বিন্দু হতে $(5, m)$ বিন্দুর মধ্যবর্তী দূরত্ব 5 হলে, m এর মান কত? (মধ্যম)

কি 2 খি 3 গি 5 ● 0

৪৩. $(0, 0)$ ও $(\sin\theta, \cos\theta)$ এর মধ্যবর্তী দূরত্ব কত? (মধ্যম)

● 1 খি 2 গি $\sqrt{2}$ ঘি $\sqrt{3}$

৪৪. $(\sin\theta, \cos\theta)$ ও $(\cos\theta, -\sin\theta)$ এর (কঠিন)

কি 1 খি 2 ● $\sqrt{2}$ ঘি $\sqrt{3}$

□ ■ □ | বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৪৫. i. কোনো বিন্দুর স্থানাঙ্ক (x, y) হলে বিন্দুটির ভুজ হলো x

ii. আমরা যে কাগজের উপর লিখি তা সমতল

iii. দুইটি বিন্দুর স্থানাঙ্ক হতে বিন্দু দুইটির মধ্যবর্তী দূরত্ব নির্ণয় করতে পারি

নিচের কোনটি সঠিক?

(সহজ)

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

৪৬. i. একটি ফুটবলের উপরিভাগ হলো বক্রতল

ii. কোনো বিন্দুর স্থানাঙ্ক $(-3, 0)$ হলে বিন্দুটির কোটি 3.

iii. মূলবিন্দু হতে $(7, 0)$ বিন্দুর দূরত্ব 7 একক

নিচের কোনটি সঠিক?

(সহজ)

ক i ও ii ঘ i, ii ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৪৭. i. $P(x, y)$ বিন্দু হতে x অক্ষের মধ্যবর্তী দূরত্ব x

ii. $(0, 0)$ বিন্দু হতে $(4, k)$ বিন্দুর মধ্যবর্তী দূরত্ব 5 হলে $k = 3$.

iii. $A(2, 5)$ এবং $B(-1, 1)$ এর মধ্যবর্তী দূরত্ব 5 একক

নিচের কোনটি সঠিক?

(কঠিন)

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

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের আলোকে ৪৮ - ৫০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$A(6, 2)$, $B(-2, -4)$ এবং $C(6, -4)$ তিনটি বিন্দু।

৪৮. A বিন্দুর কোটি কত?

(সহজ)

ক 1 খ -1 ঘ -2 গ 2

৪৯. AC বাহুর দৈর্ঘ্য কত একক?

(মধ্যম)

ঘ $\frac{4}{3}$ একক ক 6 একক খ 4 একক গ 8 একক

৫০. BC বাহুর দৈর্ঘ্য কত একক?

(মধ্যম)

ক 6 খ 4 ঘ 3 গ 8

নিচের তথ্যের আলোকে ৫১ - ৫৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$A(t, 1)$, $B(2, x)$ এবং $C(1, t)$

৫১. $AB = BA$ হলে, t এর মান কত? (কঠিন)

ক 3 খ 2 ঘ 0 গ 1

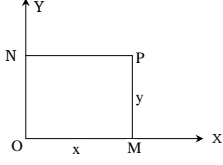
৫২. A , B এবং C সমরেখা হলে t এর মান কত? (কঠিন)

ক 2, 5 খ 2, 1 ঘ 1, 5 গ 5, 3

৫৩. A , B , C সমরেখ হলে $\triangle ABC$ এর ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক? (কঠিন)

ঘ 3 ক 0 খ 1 গ 2

৫৪.



নিচের N বিন্দুর স্থানাঙ্ক কত?

- ক) $(x, 0)$ খ) (x, y) ● $(0, y)$ ঘ) $(y, 0)$

৫৫. $A(-5, 4)$ ও $B(4, -5)$ দুইটি বিন্দু হলে, $AB =$ কত?

- ক) 5 খ) $5\sqrt{2}$ গ) 9 ● $9\sqrt{2}$

৫৬. $A(1, -1)$, $B(2, 2)$ এবং $C(4, t)$ বিন্দু তিনটি সমরেখ হলে t এর মান কত?

- ক) 4 ● 8 গ) 16 ঘ) 32

৫৭. কোনো বিন্দুর কোটি 3 এবং বিন্দুটির দূরত্ব $(5, 3)$ বিন্দু হতে 4 একক হলে বিন্দুর ভূজ—

- ক) 2 অথবা 5 খ) 1 অথবা 6 ● 9 অথবা 1 ঘ) 5 অথবা 6

৫৮. x অক্ষ হতে $p(2, 3)$ বিন্দুটির দূরত্ব কত?

- 3 খ) 2 গ) 5 ঘ) 6

৫৯. মূল বিন্দু $(0, 0)$ হতে সমতলে অবস্থিত যেকোনো বিন্দু $P(x, y)$ এর দূরত্ব নিচের কোনটি?

- ক) $x^2 + y^2$ ● $\sqrt{x^2 + y^2}$ গ) $x^2 - y^2$ ঘ) $\sqrt{x^2 - y^2}$

নিচের তথ্যের আলোকে ৬০ ও ৬১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

মূলবিন্দু থেকে $A(-5, 5)$ ও $B(5, k)$ বিন্দুদ্বয়ের দূরত্ব সমান।

[লালমনিরহাট সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়; পাবনা সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]

৬০. মূলবিন্দু হতে A বিন্দুর দূরত্ব কত একক?

- $5\sqrt{2}$ খ) $3\sqrt{2}$ গ) 2 ঘ) $\sqrt{2}$

৬১. k এর মান কত?

- ক) 1 খ) 3 গ) 4 ● 5

গুরুত্বপূর্ণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১. $A(-3, 2)$, $B(-5, -2)$ ও $C(2, -2)$ বিন্দুগুলো দ্বারা গঠিত ত্রিভুজক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত?

- ক) 6 খ) 12 ● 14 ঘ) 28

২. $A(2, 5)$, $B(-1, 1)$ এবং $C(2, 1)$ বিন্দুগুলো দ্বারা গঠিত ত্রিভুজের পরিসীমা কত?

- ক) 16 একক ● 12 একক গ) 8 একক ঘ) 4 একক

৩. $A(2, 5)$, $B(-1, 1)$ এবং $C(2, 1)$ বিন্দু তিনটি দ্বারা গঠিত ΔABC এর ক্ষেত্রফল কত?

ক) $5\sqrt{2}$ বর্গ একক ● 6 বর্গ একক

গ) 12 বর্গ একক ঘ) 28 বর্গ একক

১১.৩ : ত্রিভুজক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৪. $(0, 0)$, $(0, 4)$ ও $(-3, 0)$ বিন্দুত্রয় দ্বারা গঠিত ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক? (কঠিন)

ক) 4 খ) 5 ● 6 ঘ) 8

৫. $(6, 8)$, $(3, 8)$ এবং $(9, 0)$ বিন্দুত্রয় দ্বারা গঠিত ত্রিভুজক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক? (কঠিন)

ক) 6 খ) 8 গ) 10 ● 12

৬. একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহু a , b ও c হলে এর পরিসীমা = কত? (সহজ)

ক) $a + b + c^2$ খ) $ab + bc + ca$

গ) $a^2 + b^2 + c^2$ ● $a + b + c$

৭. $A(-4, 0)$ এবং $B(2, 4)$ বিন্দুদ্বয়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব কত? (মধ্যম)

ক) 3 একক খ) 4 একক ● 5 একক ঘ) 7 একক

৮. $(5, 6)$ ও $(-1, 4)$ বিন্দুদ্বয়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব কত? (মধ্যম)

ক) $\sqrt{10}$ একক খ) 20 একক ● $2\sqrt{10}$ একক ঘ) $4\sqrt{20}$ একক

৯. বিষমবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রে— (সহজ)

ক) বাহু তিনটি সমান খ) দুই বাহু সমান ও একটি কোণ 90°

গ) কোণ তিনটি সমান ● বাহুত্রয় অসমান

১০. ত্রিভুজের তিনটি বাহু a , b , c এবং পরিসীমা $2s$ হলে, ক্ষেত্রফল নিচের কোনটি? (মধ্যম)

ক) $s(s-a)(s-b)(s-c)$ ● $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

গ) $\sqrt{(s-a)(s-b)(s-c)}$ ঘ) $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

১১. একটি ত্রিভুজের শীর্ষ এর যথাক্রমে $(-2, 0)$, $(5, 0)$ ও $(1, 4)$ ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক?

(কঠিন)

ক) 10 খ) 12 ● 14 ঘ) 16

১২. স্থানাঙ্কের মাধ্যমে নিচের কোনটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় করা যায়? (সহজ)

● ত্রিভুজ খ) বৃত্ত গ) রেখা ঘ) দৈর্ঘ্য

১৩. $A(-a, 0)$, $B(0, -a)$, $C(a, 0)$ হলে, ΔABC এর ক্ষেত্রফল কত? (কঠিন)

ক) $2a$ খ) $a^2\sqrt{2}$ ● a^2 ঘ) $2\sqrt{a}$

১৪. $O(0, 0)$, $A(6, 0)$, $B(0, 8)$ শীর্ষবিশিষ্ট ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত? (মধ্যম)

কি 10 খি 12 গি 18 ● 24

১৫. $(3, 0)$, $(0, 1)$, $(-1, r)$ শীর্ষবিশিষ্ট ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল 5 বর্গ একক হলে r এর মান কত? (কঠিন)

● -2 খি -1 গি 0 ঘি 1

১৬. কোনো ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 3, 4 ও 5 একক হলে তার ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক?
(মধ্যম)

কি 2 খি 4 ● 6 ঘি 8

১৭. $(4, 2)$, $(7, 5)$ এবং $(9, 7)$ বিন্দু তিনটি সমরেখ হলে এদের দ্বারা গঠিত ত্রিভুজক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত?
(সহজ)

কি 5 বর্গ একক খি 2 বর্গ একক গি 1 বর্গ একক ● শূন্য

১৮. $A(2, 3)$, $B(5, 6)$ এবং $C(-1, 4)$ শীর্ষবিশিষ্ট ABC ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক?
(কঠিন)

কি 5 ● 10 গি 20 ঘি 12

১৯. ΔABC এর তিনটি শীর্ষ $A(1, 3)$, $B(5, 1)$ এবং $C(3, P)$ । ΔABC এর ক্ষেত্রফল 4 বর্গ একক হলে Q এর মান কত? (কঠিন)

● 0, 4 খি 5, 4 গি 5, 8 ঘি 8, 7

□ ■ □ | বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

২০. i. $A(x_1, y_1)$ ও $B(x_2, y_2)$ হলে, $AB = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

ii. $A(5, 2)$ ও $B(2, 2)$ হলে, $AB = 3$ একক

iii. ত্রিভুজের দুইটি বাহু সমান হলে সেটা সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

কি i ও ii খি i ও iii গি ii ও iii ● i, ii ও iii

২১. i. a, b, c ত্রিভুজের তিনটি বাহু হলে, পরিসীমা, $2s = a + b + c$

ii. ত্রিভুজের তিনটি বাহু সমান হলে, সেটা সমবাহু

iii. $P(-6, -2)$ ও $Q(1, -2)$ বিন্দুদ্বয়ের দূরত্ব 5 একক

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

● i ও ii খি i ও iii গি ii ও iii ঘি i, ii ও iii

২২. i. অর্ধপরিসীমা s হলে, ΔABC এর ক্ষেত্রফল $= \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

ii. $a^2 = b^2 + c^2$ হলে, ত্রিভুজটি সমকোণী

iii. $A(2, -4)$, $B(3, 3)$ হলে, $AB = 5\sqrt{2}$ একক
নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)

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

২৩. $A(-1, 1)$, $B(2, 5)$ এবং $C(2, 1)$ একটি ত্রিভুজের তিনটি শীর্ষবিন্দু হলো—

- i. AB বাহুর দৈর্ঘ্য 5 একক
- ii. BC বাহুর দৈর্ঘ্য 4 একক
- iii. AC বাহুর দৈর্ঘ্য 3.5 একক

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

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

২৪. একটি ত্রিভুজের বাহুগুলোর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 10 , $5\sqrt{2}$ ও $5\sqrt{2}$ একক হলে—

- i. ত্রিভুজটি সমদ্বিবাহু
- ii. ত্রিভুজটির অতিভুজ নেই
- iii. ত্রিভুজটি সমকোণী

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

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

২৫. একটি ত্রিভুজের তিনটি শীর্ষ যথাক্রমে $A(1, 0)$, $B(0, 1)$ এবং $C(-1, 0)$ হলে—

- i. A বিন্দুটি X-অক্ষের ওপর অবস্থিত
- ii. C বিন্দুটি Y-অক্ষের ওপর অবস্থিত
- iii. AC এর দৈর্ঘ্য 2 একক

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

ক i খ i ও ii গ i ও iii ঘ ii ও iii

২৬. একটি ত্রিভুজের বাহুগুলোর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 3, 4 ও 5 হলে—

- i. পরিসীমা 12
- ii. ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল 6 বর্গ একক
- iii. ত্রিভুজটি সমকোণী

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

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

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের ভিত্তিতে ২৭ – ২৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$A(2, 5)$, $B(-1, 1)$ এবং $C(2, 1)$ একটি ত্রিভুজের তিনটি শীর্ষবিন্দু।

২৭. AB বাহুর দৈর্ঘ্য কত একক? (সহজ)

- ক $5\sqrt{2}$ 5 গ $2\sqrt{3}$ ঘ $\frac{5}{2}$

২৮. ত্রিভুজটির অর্ধপরিসীমা কত একক? (মধ্যম)

- 6 খ 4 গ 5 ঘ 12

২৯. ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক? (মধ্যম)

- ক 12 খ $8\sqrt{2}$ গ $6\sqrt{2}$ 6

চতুর্ভুজক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৩০. চতুর্ভুজের চারটি বাহু সমান কিন্তু কর্ণদ্বয় অসমান হলে তা নিচের কোনটি? (সহজ)

- রম্বস খ সামান্তরিক গ বর্গ ঘ আয়ত

৩১. $(0, -1)$, $(2, 2)$, $(-1, 2)$ এবং $(-3, -1)$ বিন্দু চারটি দ্বারা গঠিত চতুর্ভুজের ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক? (কঠিন)

- ক 6 9 গ 12 ঘ 18

৩২. যদি চতুর্ভুজের কর্ণদ্বয় সমান হয় তবে চতুর্ভুজটি কী? (সহজ)

- ক রম্বস বর্গ গ সামান্তরিক ঘ ট্রাপিজিয়াম

৩৩. বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = কত? (সহজ)

- (বাহু)^২ খ বাহু + বাহু গ $4 \times$ বাহু ঘ বাহু $\sqrt{2}$

৩৪. $O(0, 0)$, $A(a, 0)$, $B(a, a)$, $C(0, a)$ হলে, $OABC$ চতুর্ভুজটির নাম কী? (কঠিন)

- ক রম্বস বর্গ গ আয়ত ঘ ট্রাপিজিয়াম

৩৫. $A(-a, 0)$, $B(0, -a)$, $C(a, 0)$, $D(0, a)$ শীর্ষবিশিষ্ট $ABCD$ চতুর্ভুজের ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক? (কঠিন)

- $2a^2$ খ $2a$ গ a^2 ঘ $a^2\sqrt{2}$

৩৬. $ABCD$ একটি বর্গক্ষেত্র। $\Delta ABC = 2$ বর্গ একক হলে, $ABCD$ এর ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক? (সহজ)

- ক 1 খ 2 গ 3 4

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৩৭. i. আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = (বাহু)^২

- ii. $A(7, 4)$ ও $B(-5, -1)$ এর মধ্যবর্তী দূরত্ব 13 একক
 iii. তিনটি বিন্দু সমরেখ হলে, বিন্দু তিনটি দ্বারা গঠিত ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল শূন্য
 নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ক) i ও ii ● ii ও iii গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

৩৮. i. বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = (বাহু)^২

ii. $(5, 5)$, $(2, 2)$ ও $(8, 2)$ বিন্দু দ্বারা গঠিত ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল 9 বর্গ একক

iii. আয়তক্ষেত্রের কর্ণ বরাবর দুইভাগ করলে দুইটি সমকোণী ত্রিভুজ তৈরি হয়।

নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)

ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের ভিত্তিতে ৩৯ – ৪১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

একটি বর্গের চারটি শীর্ষ যথাক্রমে $A(1, 0)$, $B(0, 1)$, $C(-1, 0)$ এবং $D(0, -1)$

৩৯. বর্গটির এক বাহুর দৈর্ঘ্য কত একক? (মধ্যম)

ক) $2\sqrt{2}$ খ) $\sqrt{3}$ ● $\sqrt{2}$ ঘ) 1

৪০. বর্গটির উভয় কর্ণের যোগফল কত একক? (মধ্যম)

ক) 8 খ) 6 ● 4 ঘ) 2

৪১. বর্গটির ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক? (মধ্যম)

● 2 খ) 4 গ) 6 ঘ) 8

নিচের তথ্যের আলোকে ৪২ – ৪৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$P(-x, 0)$, $Q(0, -x)$, $R(x, 0)$ এবং $S(0, x)$ বিন্দু চারটি PQRS চতুর্ভুজের চারটি শীর্ষ।

৪২. PR বাহুর দৈর্ঘ্য নিচের কোনটি? (সহজ)

ক) 2 একক খ) x একক ● 2x একক ঘ) 4x একক

৪৩. PQ বাহুর দৈর্ঘ্য কত? (মধ্যম)

ক) x খ) 2x ● $x\sqrt{2}$ ঘ) $\sqrt{2}$

৪৪. $x = \sqrt{2}$ হলে, ABCD চতুর্ভুজের পরিসীমা নিচের কোনটি? (মধ্যম)

ক) 4 একক ● 8 একক গ) 9 একক ঘ) 10 একক

৪৫. $A(2, 3)$, $B(5, 6)$ ও $C(-1, 4)$ বিন্দু দ্বারা গঠিত ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক?

● 6 খ) 15 গ) 18 ঘ) 20

৪৬. একটি ত্রিভুজের তিনটি শীর্ষ $A(1, 3)$, $B(5, 1)$ এবং $C(3, P)$ । ΔABC এর ক্ষেত্রফল 4 বর্গ একক হলে a এর মান নির্ণয় কর।

কি 0, 4 ● 4, 4

গি 5, 8 ঘি 8, 7

৪৭. $P(3, 0)$, $Q(0, 1)$ $R(-1, r)$ শীর্ষবিশিষ্ট ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল 5 বর্গ একক হলে, r এর মান কত?

● -2 খি -1 গি 0 ঘি 1

৪৮. $(-2, 3)$, $(-3, -4)$, $(5, -1)$ ও $(2, 2)$ বিন্দু চারটি নিয়ে গঠিত চতুর্ভুজ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত?

কি 30 বর্গ একক ● 31 বর্গ একক

গি 32 বর্গ একক ঘি 35 বর্গ একক

৪৯. $P(-5, 2)$, $Q(9,0)$ ও $R(-3,0)$ বিন্দুত্রয় দ্বারা গঠিত ΔPQR এর ক্ষেত্রফল কত?

কি 5 বর্গ একক খি 8 বর্গ একক

● 12 বর্গ একক ঘি 16 বর্গ একক

৫০. $(-2, 1)$, $(0, -5)$ এবং $(10, 5)$ ত্রিভুজের তিনটি শীর্ষবিন্দু হলে ত্রিভুজটি হবে-

কি সমবাহু খি সমদ্বিবাহু ● বিষমবাহু ঘি সমকোণী

৫১. $(-a, 0)$, $(0, -a)$, $(a, 0)$, $(0, a)$ শীর্ষবিশিষ্ট চতুর্ভুজটির ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক?

কি $4a^2$ খি $3a^2$ গি $2a^2$ ● a^2

৫২. $A(1, 4)$, $B(-4, 3)$, $C(1, -2)$, $D(4, 0)$ শীর্ষবিশিষ্ট চতুর্ভুজক্ষেত্র ABCD এর ক্ষেত্রফল কত?

কি 20 বর্গ একক খি 22 বর্গ একক

● 24 বর্গ একক ঘি 26 বর্গ একক

৫৩. $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$, $C(x_3, y_3)$, $D(x_4, y_4)$ চারটি বিন্দু-

i. AB বাহুর দৈর্ঘ্য = $\sqrt{(x_2-x_1)^2 + (y_2-y_1)^2}$

ii. ΔABC এর ক্ষেত্রফল = $\frac{1}{2} \begin{vmatrix} x_1 & x_2 & x_3 & x_1 \\ y_1 & y_2 & y_3 & y_1 \end{vmatrix}$

iii. ABCD চতুর্ভুজের ক্ষেত্রফল = $\frac{1}{2} \begin{vmatrix} x_1 & x_2 & x_3 & x_4 & x_1 \\ y_1 & y_2 & y_3 & y_4 & y_1 \end{vmatrix}$

নিচের কোনটি সঠিক?

কি i ও ii খি i ও iii ● ii ও iii ঘি i, ii ও iii

৫৪. তিনটি বিন্দু $A(-5, 0)$, $B(1, 0)$ এবং $C(7, 0)$ হলে-

i. $AB = 6$ একক

ii. $BC = 6$ একক, $AC = 12$ একক

iii. ΔABC সমদ্বিবাহু সমকোণী

নিচের কোনটি সঠিক?

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

নিচের তথ্যের আলোকে ৫৫ ও ৫৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

ABCD চতুর্ভুজের শীর্ষ বিন্দুগুলো যথাক্রমে $A(1, 3)$, $B(5, 0)$, $C(2, -4)$, $D(-2, -1)$

৫৫. AB বাহুর দৈর্ঘ্য কত?

- (ক) 2 (খ) 3 (গ) 4 ● 5

৫৬. AC কর্ণের দৈর্ঘ্য কত?

- $5\sqrt{2}$ (খ) $4\sqrt{2}$ (গ) $4\sqrt{3}$ (ঘ) $2\sqrt{5}$

গুরুত্বপূর্ণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১. $y - x + 5$ এবং $y = 3x - 3$ এর ছেদবিন্দু—

- (4, 9) (খ) (3, 2) (গ) (3, 0) (ঘ) (9, 4)

২. $3x + y - 5 = 0$ সমীকরণের ঢাল কত?

- -3 (খ) 3 (গ) -5 (ঘ) $\frac{5}{3}$

৩. $2x - 3y - 5 = 0$ সরলরেখার ঢাল—

- $\frac{2}{3}$ (খ) $\frac{3}{2}$ (গ) $-\frac{2}{5}$ (ঘ) $\frac{3}{5}$

৪. $A(2, 1)$ এবং $B(-1, 4)$ বিন্দুদ্বয় দ্বারা অতিক্রান্ত সরল রেখার ঢাল কত?

- (ক) -3 (খ) -2 ● -1 (ঘ) 1

৫. $(-1, 0)$ ও $(0, 1)$ বিন্দুদ্বয় দিয়ে অতিক্রান্ত রেখার সমীকরণ নিচের কোনটি?

- (ক) $y = x - 1$ (খ) $x + y = 1$ ● $x = y - 1$ (ঘ) $x + y + 1 = 0$

৬. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :

i. $y - 5x + 3 = 0$ রেখার ঢাল 5

ii. $5x + 7y = 0$ রেখাটি মূলবিন্দুগামী

iii. দুই বিন্দুর দূরত্ব নির্ণয়ে পিথাগোরাসের উপপাদ্যের সাহায্য নেওয়া হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

কি i ও ii খি ii ও iii গি i ও iii ● i, ii ও iii

নিচের তথ্যের আলোকে ৭ ও ৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$3x + 4y - 12 = 0$ সরলরেখাটি x ও y অক্ষকে যথাক্রমে A ও B বিন্দুতে ছেদ করেছে।

৭. সরলরেখাটির ঢাল নিচের কোনটি?

কি $-\frac{4}{3}$ ● $-\frac{3}{4}$ গি $\frac{4}{3}$ ঘি 3

৮. ΔAOB এর ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক?

কি 3 বর্গ একক খি 4 বর্গ একক
● 6 বর্গ একক ঘি 12 বর্গ একক

১১.৫ : সরলরেখার সমীকরণ

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৯. যে সরলরেখা (1,4) বিন্দুগামী এবং অক্ষদ্বয়ের সাথে 8 বর্গ একক ক্ষেত্রফল বিশিষ্ট ত্রিভুজ গঠন করে তার সমীকরণ – (কঠিন)

● $4x + y = 8$ খি $4x - y = 8$
গি $2x + y = 4$ ঘি $6x - y = 8$

১০. $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ সরলরেখাটি কোনটি দ্বারা সিদ্ধ হবে? (মধ্যম)

● (a, 0) খি (0, 0) গি (2, 1) ঘি (0, 2)

১১. $9x - 2y + 15 = 0$ রেখাটি x -অক্ষকে ছেদ করে কোন বিন্দুতে? (মধ্যম)

কি $(-\frac{3}{5}, 0)$ খি $(-\frac{5}{3}, 1)$ ● $(-\frac{5}{3}, 0)$ ঘি $(2, \frac{1}{3})$

১২. (2, 3) ও (5, 9) বিন্দুর সংযোজক সরলরেখার ঢাল কত? (মধ্যম)

কি 3 খি $\frac{3}{4}$ গি $\frac{5}{3}$ ● 2

১৩. নিচের কোনটি x -অক্ষের সমীকরণ? (সহজ)

কি $y = b$ খি $x = 0$ ● $y = 0$ ঘি $x = a$

১৪. নিচের কোনটি y অক্ষের সমীকরণ? (সহজ)

● $x = 0$ খি $y = 0$ গি $x = a$ ঘি $y = b$

১৫. x -অক্ষের সমান্তরাল রেখার সমীকরণ –(সহজ)

কি $x = 0$ খি $x = a$ গি $y = 0$ ● $y = b$

১৬. y অক্ষের সমান্তরাল রেখার সমীকরণ –(সহজ)

- কি $x = 0$ খি $y = 0$ ● $x = a$ ঘি $y = b$

১৭. কোনো বিন্দুর কোটি 3 এবং বিন্দুটির দূরত্ব $(5, 3)$ বিন্দু হতে 4 একক হলে বিন্দুর ভুজ – (মধ্যম)

- কি 2 অথবা 5 খি 1 অথবা 6 ● 9 অথবা 1 ঘি 5 অথবা 6

১৮. x অক্ষ ও $(-5, -7)$ ও $(4, k)$ বিন্দুটির দূরত্ব সমান হলে k এর মান – (কঠিন)

- কি $\frac{65}{7}$ খি $\frac{75}{7}$ ● $-\frac{65}{7}$ ঘি $-\frac{67}{5}$

১৯. x এবং y এর এক ঘাত সমীকরণ নিচের কোনটি নির্দেশ করে? (সহজ)

- সরলরেখা খি বৃত্ত গি বক্ররেখা ঘি ত্রিভুজ

২০. $y = mx + c$ সরলরেখায় c নিচের কোনটি নির্দেশ করে? (সহজ)

- কি ঢাল খি y অক্ষের লম্ব
গি y অক্ষের সমান্তরাল ● y অক্ষের ছেদকাংশ

২১. $y = \frac{-10}{3}x + 9$ রেখার ঢাল কত? (সহজ)

- $-\frac{10}{3}$ খি 3 গি 9 ঘি $-\frac{9}{10}$

২২. $2y = 5x + 6$ রেখার ঢাল কত? (মধ্যম)

- কি $\frac{5}{3}$ খি $\frac{3}{5}$ ● $\frac{5}{2}$ ঘি 6

২৩. $y = 3x + 5$ রেখার y অক্ষের ছেদকাংশ কোনটি? (সহজ)

- কি $3x$ খি ± 3 গি 3 ● 5

২৪. y অক্ষের সাথে $3x + 4y = 12$ রেখার ছেদ বিন্দু কোনটি? (কঠিন)

- কি $(3, 0)$ খি $(0, 0)$ ● $(0, 3)$ ঘি $(3, 4)$

২৫. ঢাল 3 এবং $(-1, 6)$ বিন্দুগামী সরলরেখার সমীকরণ নিচের কোনটি? (কঠিন)

- $y = 3x + 9$ খি $y = 9x + 3$
গি $3y = 3x + 1$ ঘি $y = x + 1$

২৬. $y = x + 7$ ও $y = x - 7$ এর ছেদ বিন্দু কোনটি? (কঠিন)

- কি $(0, 7)$ খি $(7, 0)$
গি $(0, -7)$ ● কোনো ছেদ বিন্দু নেই

২৭. $A(3, 4)$ ও $B(6, 7)$ বিন্দুদ্বয়ের সংযোগকারী সরলরেখার সমীকরণ নিচের কোনটি? (মধ্যম)

- কি $x = y + 1$ খি $x + y = 0$

● $y = x + 1$ ❸ $x - y = 10$

২৮. $(2, 3)$ বিন্দুগামী কোনো সরলরেখার ঢাল m হলে, সরলরেখাটির সমীকরণ কোনটি? (মধ্যম)

● $y - 3 = m(x - 2)$ ❶ $y - 2 = m(x - 3)$

❷ $y - 3 = \frac{1}{n}(x - 2)$ ❹ $y + x = m(2 + 3)$

২৯. y -অক্ষের সমান্তরাল ও ধনাত্মক দিকে 5 একক দূরে অবস্থিত সরলরেখার সমীকরণ কোনটি? (সহজ)

❶ $x = -5$ ● $x = 5$ ❷ $x = 0$ ❸ $y = 5$

৩০. মূলবিন্দুগামী কোনো সরলরেখার ঢাল 3 হলে, এর সমীকরণ কী? (সহজ)

❶ $x = 3y$ ● $y = 3x$ ❷ $y = 3x + c$ ❸ $\frac{x}{3} + \frac{y}{3} = 1$

৩১. x অক্ষের সমান্তরাল ও ঋণাত্মক দিকে b একক দূরে অবস্থিত সরলরেখার সমীকরণ কোনটি? (সহজ)

❶ $y = b$ ❷ $x = -a$ ❸ $x = a$ ● $y = -b$

৩২. নিচের কোনটি মূলবিন্দুগামী সরলরেখার সমীকরণ? (সহজ)

❶ $2x - 3y - 2 = 0$ ❷ $x = 2y + 1$

● $y = 3x$ ❸ $y = -\frac{5}{3}x + 4$

৩৩. $4y - 8x + 12 = 0$ সরলরেখাটি y -অক্ষ হতে কত একক দৈর্ঘ্য ছেদ করে? (মধ্যম)

❶ -3 ● 3 ❷ -1 ❸ $\frac{4}{3}$

৩৪. $3x - 3y - 9 = 0$ সরলরেখাটি x অক্ষকে যে বিন্দুতে ছেদ করে তার স্থানাঙ্ক কত? (কঠিন)

❶ $(-3, 0)$ ❷ $(2, 4)$ ❸ $(0, 3)$ ● $(3, 0)$

৩৫. $4x + y - 4 = 0$ সরলরেখাটি y অক্ষকে যে বিন্দুতে ছেদ করে তার স্থানাঙ্ক কত? (কঠিন)

● $(0, 4)$ ❷ $(-4, 0)$ ❸ $(4, 0)$ ❹ $(0, -4)$

□ ■ □ | বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৩৬. $y = 3x + 3$ সরলরেখা— (সহজ)

i. x - অক্ষকে $(-1, 0)$ বিন্দুতে ছেদ করে

ii. y -অক্ষকে $(0, 3)$ বিন্দুতে ছেদ করে

iii. মূলবিন্দুগামী

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

● i ও ii ❶ i ও iii ❷ ii ও iii ❸ i, ii ও iii

৩৭. $x + y = 3$ সরলরেখা—

i. দ্বারা x অক্ষের ছেদকাংশ 3

ii. দ্বারা y -অক্ষের ছেদকাংশ 3

iii. অক্ষদ্বয়ের সাথে গঠিত ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল শূন্য

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

● i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৩৮. i. x অক্ষের উপর $y = 0$

ii. $y = mx + c$ রেখায় c হচ্ছে y অক্ষের ছেদকাংশ

iii. $y = 3x + 5$ রেখার ঢাল 3

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

৩৯. i. $y = 5x + 7$ রেখাটির ঢাল 7

ii. $5y = 4x + 5$ রেখার y অক্ষের ছেদকাংশ 1

iii. x অক্ষের সাথে $y = x - 1$ রেখার ছেদবিন্দু $(1, 0)$

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

(ক) i ও ii (খ) i ও iii ● ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৪০. i. $y = x + 3$ ও $y = -x - 3$ রেখাদ্বয়ের ছেদবিন্দু $(-3, 0)$

ii. $y = x + 7$ ও $y = x - 7$ রেখাদ্বয়ের ছেদবিন্দু নেই

iii. $5y = 3x + 4$ সরলরেখাটির ঢাল 3

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

● i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

■ □ | অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের আলোকে ৪১ ও ৪২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$A(1, 5)$ এবং $B(2, 4)$ দুইটি বিন্দু।

৪১. A ও B বিন্দুগামী সরলরেখার সমীকরণ কোনটি? (মধ্যম)

● $x + y = 6$ (খ) $x - y = -4$

(গ) $x + y = -4$ (ঘ) $x = 2x - 1$

৪২. AB রেখার ঢাল কত? (মধ্যম)

(ক) 1 (খ) 0 ● -1 (ঘ) -4

নিচের তথ্যের আলোকে ৪৩ ও ৪৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$$y = \frac{x}{\sqrt{3}} + 2 \text{ একটি রেখা।}$$

৪৩. রেখাটির ঢাল কত? (সহজ)

- ক $\sqrt{3}$ ● $\frac{1}{\sqrt{3}}$ গ $\frac{1}{2}$ ঘ 1

৪৪. রেখাটি y অক্ষকে কোন বিন্দুতে ছেদ করে?(মধ্যম)

- ক $(-2\sqrt{3}, 0)$ খ $(-\frac{1}{2\sqrt{3}}, 0)$ ● $(0, 2)$ ঘ $(0, \frac{1}{2})$

নিচের তথ্যের আলোকে ৪৫ – ৪৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

$A(p, 3), B(2, -2)$ হলে—

৪৫. ঢাল 5 হলে, p এর মান কত? (সহজ)

- ক -1 খ 2 ● 3 ঘ 0

৪৬. A বিন্দুর স্থানাঙ্ক $(-3, 3)$ হলে AB রেখার ঢাল নিচের কোনটি? (মধ্যম)

- ক 1 খ 0 গ 2 ● -1

৪৭. $A(-3, 3)$ হতে $B(2, -2)$ বিন্দুর মধ্যবর্তী দূরত্ব কত? (মধ্যম)

- ক 1 একক খ $2\sqrt{5}$ একক ● $5\sqrt{2}$ একক ঘ 3 একক

নিচের বিন্দু দুটি হতে ৪৮ – ৫১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

$A(-1, 2a)$ এবং $B(0, a^2 + 1)$

৪৮. AB রেখার ঢাল 1 হলে, $a =$ কত?(সহজ)

- ক 1 খ -1 ● 2 ঘ -2

৪৯. $a = 3$ হলে AB রেখার ঢাল কত হবে?(মধ্যম)

- ক 1 খ 2 গ -1 ● 4

৫০. $a = 1$ হলে, A হতে B এর মধ্যবর্তী দূরত্ব কত? (সহজ)

- 1 একক খ 2 একক গ 3 একক ঘ $2\sqrt{2}$ একক

৫১. $a = -1$ হলে AB রেখার সমীকরণ নিচের কোনটি? (কঠিন)

- $y = 4x + 2$ খ $y = 4x - 3$

- গ $y = -4x + 2$ ঘ $y = 2x + 2$

নিচের তথ্যের আলোকে ৫২ ও ৫৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

একটি নির্দিষ্ট সরলরেখার ঢাল 3 এবং রেখাটি $(-2, -3)$ বিন্দুগামী।

৫২. সরলরেখাটি x -অক্ষের ধনাত্মক দিকের সাথে কী কোণ তৈরি করে? মধ্যম

- সূক্ষ্মকোণ খ স্তূলকোণ গ সমকোণ ঘ প্রবৃদ্ধ কোণ

৫৩. সরলরেখাটির সমীকরণ কোনটি? (কঠিন)

ক $y = x + 1$ খ $y = 3x - 3$

● $y = 3x + 3$ ঘ $y = 3x + 1$

নিচের তথ্যের আলোকে ৫৪ – ৫৬নং প্রশ্নের উত্তর দাও: $y = 3x + 3$ সরলরেখাটি কোনো নির্দিষ্ট বিন্দু $P(t, 4)$ দিয়ে যায়। সরলরেখাটি x ও y অক্ষকে যথাক্রমে A ও B বিন্দুতে ছেদ করে।

৫৪. P বিন্দুর স্থানাঙ্ক কত? (মধ্যম)

ক $\left(\frac{1}{4}, 3\right)$ ● $\left(\frac{1}{3}, 4\right)$ গ $\left(\frac{1}{3}, \frac{1}{4}\right)$ ঘ $\left(-\frac{1}{3}, \frac{1}{4}\right)$

৫৫. A বিন্দুর স্থানাঙ্ক নিচের কোনটি? (কঠিন)

ক $(0, -1)$ খ $(1, 0)$ ● $(-1, 0)$ ঘ $(-1, -1)$

৫৬. রেখাটির y ছেদকাংশ কত? (মধ্যম)

ক 1 খ 2 ● 3 ঘ 8

৫৭. $A(3, 4)$ এবং $B(6, 7)$ বিন্দুদ্বয়ের সংযোগকারী সরলরেখার সমীকরণ কোনটি?

ক $x = y + 1$ খ $y = x - 1$ ● $y = x + 1$ ঘ $x = 1 - y$

৫৮. $A(-2, 3)$ বিন্দুগামী ও $\frac{1}{2}$ ঢালবিশিষ্ট সরলরেখার সমীকরণ কোনটি? (মধ্যম)

ক $2x = 5x + 6$ খ $x + y = 1$

● $x - 2y + 8 = 0$ ঘ $Ax + 3 = y$

৫৯. $(2, -1)$ বিন্দুগামী ও 2 ঢালবিশিষ্ট রেখার সমীকরণ হবে—

ক $x - y = 5$ ● $2x - y = 5$

গ $2x + y = 5$ ঘ $2x + y + 5 = 0$

৬০. নিচের কোনটি $y = 2x + 9$ এবং $x = 3y - 12$ সরলরেখা দুইটির ছেদ বিন্দু?

ক $(3 - 3)$ খ $(4, -4)$ ● $(-3, 3)$ ঘ $(-4, 4)$

৬১. $4x + 3y = 12$ রেখাটি অক্ষদ্বয়কে যে বিন্দুতে ছেদ করে—

ক $(2, 0)$ এবং $(0, 3)$ খ $(2, 0)$ $(3, 0)$

গ $(4, 0)$ $(6, 0)$ ● $(3, 0)$ $(0, 4)$

৬২. $(2, -3)$, বিন্দু দিয়ে যায় এবং $2x - 3y = 7$ রেখার উপর লম্ব রেখার সমীকরণ কোনটি?

● $3x + 2y = 0$ খ $2x + 3y = 0$

গ $2y - 3x = 0$ ঘ $2x - 3y = 0$

৬৩. $x + 2y - 3 = 0$ সমীকরণটি x অক্ষকে কোন বিন্দুতে ছেদ করে?

কি (3, 2) খি (0, 3) ● (3, 0) ঘি $\left(\frac{3}{2}, 0\right)$

৬৪. (2, 3) এবং (4, 5) বিন্দুগামী সরলরেখার সমীকরণ কোনটি?

কি $x + y - 1 = 0$ খি $x - y - 1 = 0$

● $x - y + 1 = 0$ ঘি $x + y - 2 = 0$

৬৫. k এর মান কত হলে $5x + 4y - 6 = 0$ এবং $2x + ky + 9 = 0$ রেখা দুটি সমান্তরাল হবে—

● $\frac{8}{5}$ খি $\frac{7}{5}$ গি $-\frac{8}{5}$ ঘি $-\frac{7}{5}$

৬৬. নিচের কোনটি সরলরেখার সমীকরণ?

● $x - y + 1 = 0$ খি $x^2 + 2x + 1 = 0$

গি $y^2 + x^2 = 9$ ঘি $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{16} = 1$

৬৭. $y = 5x$ সরলরেখা—

i. মূল বিন্দুগামী

ii. X-অক্ষকে (0, 5) বিন্দুতে ছেদ করে

iii. দ্বারা X অক্ষের ছেদাংশ 0

নিচের কোনটি সঠিক?

কি i ও ii ● i ও iii গি ii ও iii ঘি i, ii ও iii

৬৮. i. $y - 2x + 5 = 0$ রেখার ঢাল 2

ii. $3x + 5y = 0$ রেখাটি মূলবিন্দুগামী

iii. A(0, -a) এবং B(b, 0) হলে AB রেখার সমীকরণ $2x + 3y = 3$

নিচের কোনটি সঠিক?

● i ও ii খি ii ও iii গি i ও iii ঘি i, ii ও iii

৬৯. সরলরেখার দুটি বিন্দু (x_1, y_1) এবং (x_2, y_2) —

i. $y_1 = y_2$ হলে ঢাল শূন্য ii. $x_1 = x_2$ হলে ঢাল অনির্ণেয়

iii. $x_1 = x_2$ হলে ঢাল x অক্ষের সমান্তরাল

নিচের কোনটি সঠিক?

কি i ● i ও ii গি ii ও iii ঘি i, ii ও iii

৭০. (-2, -3) বিন্দুগামী ও 3 ঢালবিশিষ্ট রেখা—

i. যার সমীকরণ $3x - y + 3 = 0$ ii. যার y অক্ষ থেকে কর্তিত অংশ 3

iii. যা মূল বিন্দুগামী

নিচের কোনটি সঠিক?

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

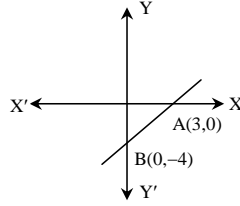
৭১. $x + y = 2$ সরলরেখাটি—

- i. x অক্ষকে (2, 0) বিন্দুতে ছেদ করে
ii. y অক্ষকে (0, 2) বিন্দুতে ছেদ করে
iii. x অক্ষ ও y অক্ষ থেকে কর্তিত অংশের সমষ্টি 4

নিচের কোনটি সঠিক?

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

নিচের তথ্যের আলোকে ৭২ ও ৭৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



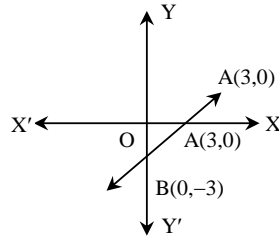
৭২. AB রেখার ঢাল কত? (মধ্যম)

- ক $\frac{4}{3}$ খ $\frac{3}{4}$ গ $\frac{1}{3}$ ঘ $-\frac{1}{3}$

৭৩. AB সরলরেখার সমীকরণ নিচের কোনটি?

- ক $3x - 4y = 12$ খ $4x - 3y = 12$
 গ $4x + 3y = 12$ ঘ $3x - 4y = 12$

নিচের তথ্যের আলোকে ৭৪ – ৭৬নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



৭৪. AB রেখার ঢাল কত?

- ক 1 খ $\frac{1}{2}$ গ $\frac{1}{3}$ ঘ $\frac{1}{4}$

৭৫. AB রেখার সমীকরণ কোনটি?

- ক $x + y = 3$ খ $x - y = 3$ গ $x + y = 1$ ঘ $x - y = 1$

৭৬. ΔAOB এর ক্ষেত্রফল নিচের কোনটি?

- ক 9 খ 6 গ $\frac{9}{2}$ ঘ $\frac{3}{2}$

নিচের তথ্যের আলোকে ৭৭ ও ৭৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

$A(3, 4)$ ও $B(6, 7)$ একই সমতলে অবস্থিত দুটি বিন্দু।

৭৭. AB সরলরেখার ঢাল m এর মান কত?

- ক) -2 খ) -1 ● ১ ঘ) 3

৭৮. AB সরলরেখার সমীকরণ নিচের কোনটি?

- ক) $x = y + 1$ ● $y = x + 1$
গ) $x + y = 1$ ঘ) $x + y + 1 = 0$

□ ■ □ | বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৭৯. $A(-3, 2)$ এবং $B(3, -2)$ একই সরলরেখার ওপর দুইটি বিন্দু হলে –

- i. AB ও BA রেখার ঢাল একই
ii. AB রেখার ঢাল $-\frac{2}{3}$
iii. রেখাটি x অক্ষের ধনাত্মক দিকের সাথে সূক্ষ্মকোণ উৎপন্ন করেছে
নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

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

৮০. $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$, $C(x_3, y_3)$, $D(x_4, y_4)$ চারটি বিন্দু হলে–

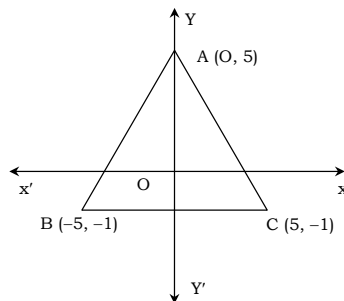
- i. $AB = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$
ii. ΔABC এর ক্ষেত্রফল $= \frac{1}{2} \begin{vmatrix} x_1 & x_2 & x_3 & x_1 \\ y_1 & y_2 & y_3 & y_1 \end{vmatrix}$
iii. $ABCD$ চতুর্ভুজের ক্ষেত্রফল $= \frac{1}{2} \begin{vmatrix} x_1 & x_2 & x_3 & x_4 \\ y_1 & y_2 & y_3 & y_4 \end{vmatrix}$

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

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

□ ■ □ | অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের চিত্রের আলোকে ৮১ – ৮৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



৮১. BC বাহুর দৈর্ঘ্য কত একক? (মধ্যম)

- ক 5 খ 8 গ 10 ঘ $\frac{11}{2}$

৮২. মূলবিন্দু হতে A বিন্দুর দূরত্ব কত একক?(মধ্যম)

- ক 5 খ 8 গ 10 ঘ 11

৮৩. ΔABC এর ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক?(কঠিন)

- ক 25 খ 24 গ 30 ঘ 40

