



MATHS

BOOKS - RAY & MARTIN

একচলবিশিষ্ট দ্বিঘাত সমীকরণ

Exercise

1. m - এর কোন্ মানের জন্য $(m - 3)x^2 + 7x - 9 = 0$ সমীকরণটি দ্বিঘাত সমীকরণ হবে না।



Watch Video Solution

2. $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) সমীকরণের বীজদ্বয় সমান হলে -

A. $c = -\frac{b}{2a}$

B. $c = \frac{b}{2a}$

C. $c = -\frac{b^2}{4a}$

D. $c = \frac{b^2}{4a}$

Answer: D



Watch Video Solution

3. $9x^2 + 6x + a = 0$ সমীকরণটির বীজদ্বয় বাস্তব এবং সমান হতে

হলে, a - এর মান হবে -

A. $-\frac{2}{3}$

B. $\frac{1}{9}$

C. 1

D. 9

Answer: C



Watch Video Solution

4. $ax^2 + bx + c = 0$ সমীকরণটির একটি বীজ শূন্য হওয়ার শর্ত

–

A. $a = 0$

B. $b = 0$

C. $c=0$

D. কোনোটিই নয়

Answer: D



Watch Video Solution

5. $ax^2 + bx + c = 0 (a \neq 0)$ সমীকরণের বীজদ্বয় পরস্পর
আনোন্যক হবে যদি -

A. $a=b$

B. $a=c$

C. $b=c$

D. $b^2 = 4ac$

Answer: B



Watch Video Solution

6. $(k + 1)x^2 + 2kx + (k + 2) = 0$ সমীকরণের বীজদ্বয়
সমান কিন্তু বিপরীত চিহ্নযুক্ত হলে, k -এর মান –

A. -1

B. 0

C. -2

D. $-\frac{2}{3}$

Answer: B



Watch Video Solution

7. $(x - 2)^2 + (x + y)^2 = 0$ হলে, y - এর মান কত?

A. 2

B. -2

C. 1

D. 0

Answer: B



Watch Video Solution

8. $(1 - x)^2 + y^2 = 0$ হলে, $x + y =$ কত?

A. 1

B. 0

C. -1

D. 2

Answer: A



Watch Video Solution

9. $\frac{x^3}{x} = 1$ সমীকরণটির সমাধানগুলি হল -

A. 0,1

B. 0,-1

C. 1,-1

D. 0, 1, -1

Answer: C



Watch Video Solution

10. যদি $x^2 - 3x + 1 = 0$ হয়, তবে $\left(x^5 + \frac{1}{x^5}\right)$ -এর মান -

A. 87

B. 123

C. 135

D. 201

Answer:



Watch Video Solution



Watch Video Solution

11. $x^2 + x - 1 = 0$ সমীকরণের বীজদ্বয় α এবং β হলে,
 $\left(\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}\right)$ -এর মান হবে -

A. -1

B. 0

C. 1

D. ± 1

Answer: C



Watch Video Solution

12. -3 ও 2 বীজবিশিষ্ট দ্বিঘাত সমীকরণটি হল -

A. $x^2 + (-3 + 2)x + (-3)(2) = 0$

B. $x^2 - (-3 + 2)x + (-3)(2) = 0$

C. $x^2 - (-3 + 2)x - (-3)(2) = 0$

D. $x^2 + (-3 + 2)x - (-3)(2) = 0$

Answer: B



Watch Video Solution

13. $\frac{1}{a}x^2 - (b + c)x + abc = 0 (a \neq 0)$ দ্বিঘাত সমীকরণের

বীজদ্বয় -

A. b ও c

B. $\frac{b}{a}$, c/a

C. ab ও ac

D. a ও bc

Answer: C



Watch Video Solution

14. শূন্যস্থান পূরণ করো : $ax^2 + bx + c = 0 (a \neq 0)$ দ্বিঘাত সমীকরণের $b^2 = 4ac$ হলে, বীজদ্বয় বাস্তব ও _____ হবে।



Watch Video Solution

15. শূন্যস্থান পূরণ করো : $4x^2 + 4(3p - 1)x + (p + 7) = 0$

দ্বিঘাত সমীকরণের বীজদুটি পরস্পর অন্যোন্যক হলে, p এর মান হবে



Watch Video Solution

16. শূন্যস্থান পূরণ করো : $5x^2 - 6x + c = 0$ এর বীজদ্বয় পরস্পর

অন্যোন্যক হলে, c এর মান হবে _____



Watch Video Solution

17. শূন্যস্থান পূরণ করো : $(a - 2)x^2 + 3x + 5 = 0$

সমীকরণটিতে a এর মান _____ এর জন্য দ্বিঘাত সমীকরণ হবে

না।



Watch Video Solution

18. শূন্যস্থান পূরণ করো : $x^2 - (a - 2)x - a - 1 = 0$

সমীকরণের বীজদ্বয় এর বর্গের সমষ্টি ক্রমতর হবে যখন $a =$



Watch Video Solution

19. সত্য অথবা মিথ্যা নির্বাচন: $(x - 3)^2 = x^2 - 6x + 9$ একটি

দ্বিঘাত সমীকরণ।



Watch Video Solution

20. সত্য অথবা মিথ্যা নির্বাচন: $x^{10} + 5x^5 - 2 = 0$ সমীকরণটি x^5

এর সাপেক্ষে দ্বিঘাত সমীকরণ।

 [Watch Video Solution](#)

21. সত্য অথবা মিথ্যা নির্বাচন: $x^2 - x + 2 = 0$ সমীকরণটির

বীজদ্বয় বাস্তব নয়।

 [Watch Video Solution](#)

22. সত্য অথবা মিথ্যা নির্বাচন : $px^2 - 5x + 6 = 0$ সমীকরণের

একটি বীজ অপরটির অন্যান্যক হলে, $p=1$ হবে।

 [Watch Video Solution](#)

23. সত্য বা মিথ্যা নির্বাচন : $x^2 - 3x + k = 10$ সমীকরণের
বীজদ্বয়ের গুণফল - 2হলে, k -এর মান - 8।

 Watch Video Solution

24. $\frac{x+1}{x} - x = 1$ সমীকরণটি দ্বিঘাত সমীকরণ কি না যাচাই
করো।

 Watch Video Solution

25. $ax^2 + bx + c = 0 (a \neq 0)$ সমীকরণের বীজদ্বয় পরস্পর
অন্যোন্যক ও বিপরীত চিহ্নযুক্ত হওয়ার শর্ত নির্ণয় করো।

 Watch Video Solution

26. $a(b - c)x^2 + b(c - a)x + c(a - b) = 0$ সমীকরণের
বীজদ্বয় সমান হলে, প্রমাণ করো যে, $\frac{1}{a} + \frac{1}{c} = \frac{2}{b}$ ।

 [Watch Video Solution](#)

27. কোনো দ্বিঘাত সমীকরণের বীজদ্বয় 2, - 3 হলে, সমীকরণটি
লেখো।

 [Watch Video Solution](#)

28. $x^2 + bx + 12 = 0$ এবং $x^2 - bx + q = 0$ সমীকরণদ্বয়ের
একটি বীজ 2 হলে, $q =$ কত?

 [Watch Video Solution](#)

29. $2x + \frac{1}{x} = 2$ হলে, $\frac{x}{2x^2 + x + 1}$ - এর মান কত?



Watch Video Solution

30. $4x^2 + 4(3m + 1)x + (m - 7) - 20 = 0$ এই দ্বিঘাত সমীকরণের বীজ দুটি পরস্পর অন্যান্যক হলে, m -এর মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

31. k - এর মান কত হলে $2x^2 + 3x + k = 0$ দ্বিঘাত সমীকরণের বীজদ্বয় বাস্তব ও সমান হবে?





Watch Video Solution

32. k - এর মান কত হলে, $6x^2 + x + k = 0$ সমীকরণের
বীজদ্বয়ের বর্গের সমষ্টি $\frac{25}{36}$ হবে?



Watch Video Solution

33. $5x^2 - 3x + 6 = 0$ সমীকরণটির বীজদ্বয় α এবং β হলে,
 $\left(\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}\right)$ - এর মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

34. $5x^2 + 2x - 3 = 0$ সমীকরণটির বীজদ্বয় α ও β হলে,
 $\left(\frac{\alpha^2}{\beta} + \frac{\beta^2}{\alpha}\right)$ -এর মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

35. $ax^2 + 7x + b = 0$ দ্বিঘাত সমীকরণের দুটি বীজ $\frac{2}{3}$ ও -3
হলে, a ও b -এর মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

36. $ax^2 - (a^2 + 1)x + a = 0 (a \neq 0)$ দ্বিঘাত সমীকরণটির
বীজদ্বয়ের মধ্যে সম্পর্ক কী তা নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

37. সমাধান করো: $\frac{1}{x^2} - \frac{1}{x} = 0$



Watch Video Solution

38. সমাধান করো: $(x-7)(x-9) = 195$



Watch Video Solution

39. সমাধান করো: $\frac{2}{x+3} + \frac{6}{x+6} = 1$



Watch Video Solution

40. সমাধান করো: $3x + 2 + \frac{3}{3x + 2} = -4$

 [Watch Video Solution](#)

41. সমাধান করো: $(2x + 1) + \frac{3}{2x + 1} = 4, x \neq -\frac{1}{2}$

 [Watch Video Solution](#)

42. সমাধান করো: $3x - \frac{5}{3x + 2} = 2$

 [Watch Video Solution](#)

43. সমাধান করো: $\frac{x}{x + 1} + \frac{x + 1}{x} = 2 + \frac{1}{12}$

 Watch Video Solution

44. সমাধান করো: $\frac{x-2}{x+2} + 6\frac{x-2}{x-6} = 1 (x \neq 2, 6)$

 Watch Video Solution

45. সমাধান করো: $\frac{x+2}{x-2} + 6\frac{x-2}{x+2} = 5$

 Watch Video Solution

46. সমাধান করো: $\frac{x+5}{2-x} + 2\frac{2-x}{x+5} = 3$

 Watch Video Solution

47.

সমাধান

করো:

$$\left(\frac{x+4}{x-4}\right)^2 - 5\left(\frac{x+4}{x-4}\right) + 6 = 0, (x \neq 4)$$

[Watch Video Solution](#)

48. সমাধান করো: $\left(\frac{x+5}{x-5}\right)^2 + \frac{x+5}{x-5} - 12 = 0$

[Watch Video Solution](#)

49. সমাধান করো: $\frac{1}{x-a-b} = \frac{1}{x} - \frac{1}{a} - \frac{1}{b}$

[Watch Video Solution](#)

50. সমাধান করো: $\frac{1}{x} - \frac{1}{x+b} = \frac{1}{a} - \frac{1}{a+b}$, $x \neq 0, -b$

 Watch Video Solution

51. সমাধান করো:

$$\frac{1}{a+b+x} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{x}, [x \neq 0, -(a+b)]$$

 Watch Video Solution

52. সমাধান করো:

$$\frac{a}{ax-1} + \frac{b}{bx-1} = a+b, \left[x \neq \frac{1}{a}, \frac{1}{b} \right]$$

 Watch Video Solution

53. সমাধান করো: $x^2 + 2x - a(a + 2) = 0$

 [Watch Video Solution](#)

54. সমাধান করো: $(2x + 1)^2 + (x + 1)^2 = 6x + 47$

 [Watch Video Solution](#)

55.

সমাধান

করো:

$$\frac{1}{(x-2)(x-3)} + \frac{1}{(x-3)(x-4)} + \frac{1}{(x-4)(x-5)} = \frac{1}{6}$$

 [Watch Video Solution](#)

56. একটি সংখ্যা অন্য একটি সংখ্যা থেকে 3 ছোটো এবং তাদের গুণফল 70 হলে, সংখ্যাগুলি নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

57. 50 - কে এরূপ দুই অংশে বিভক্ত করো যেন তাদের অন্যান্যকের সমষ্টি $\frac{1}{12}$ হয়।



Watch Video Solution

58. দুটি ক্রমিক বিজোড় সংখ্যার গুণফল 783 হলে, সংখ্যা দুটি নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

59. 16- কে এরূপ দুই অংশে বিভক্ত করো যেন বৃহত্তর অংশের বর্গের দ্বিগুণ ক্ষুদ্রতর অংশের বর্গের চেয়ে 164 বেশী হয় ।

 Watch Video Solution

60. দুটি ক্রমিক ধনাত্মক যুগ্ম সংখ্যার বর্গের সমষ্টি 100 । সংখ্যা দুটি নির্ণয় করো ।

 Watch Video Solution

61. একটি ধনাত্মক সংখ্যার 3 গুণের সঙ্গে 9 যোগ করলে যোগফল সংখ্যাটির বর্গের দ্বিগুণের সঙ্গে সমান হয় । সংখ্যাটি নির্ণয় করো ।

 Watch Video Solution

62. যদি একটি অখন্ড ধনাত্মক সংখ্যার পাঁচগুণ, তার বর্গের দ্বিগুণ অপেক্ষা 3 কম হয় , তবে সংখ্যাটি নির্ণয় করো ।



Watch Video Solution

63. একটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা থেকে তার ধনাত্মক বর্গমূল বিয়োগ করলে 110 হয় । ধনাত্মক সংখ্যাটি নির্ণয় করো ।



Watch Video Solution

64. দুই অঙ্কের একটি সংখ্যা তার অঙ্ক দুটির যোগফলের 4 গুণ অপেক্ষা 3 বেশি। সংখ্যাটির অঙ্ক দুটি স্থান বিনিময় করলে যে সংখ্যা

হয় তা মূল সংখ্যার চেয়ে 18 বেশি। সংখ্যাটি নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

65. দুই অঙ্ক বিশিষ্ট একটি সংখ্যার একক স্থানীয় অঙ্কটি দশক স্থানীয় অঙ্ক অপেক্ষা 6 বেশী এবং অঙ্কদ্বয়ের গুণফল সংখ্যাটির চেয়ে 12 কম। সংখ্যাটির এককের অঙ্ক কী কীহতে পারে?



Watch Video Solution

66. দুই অঙ্কবিশিষ্ট একটি সংখ্যার অঙ্কদ্বয়ের সমষ্টি 7। সংখ্যাটির সঙ্গে 27 যোগ করলে সংখ্যাটির অঙ্কদ্বয় পরস্পর স্থান বিনিময় করে। সংখ্যাটি নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

67. একটি আয়তক্ষেত্রাকার পার্কের ক্ষেত্রফল 600 বর্গমিটার এবং পরিসীমা 100 মিটার। পার্কটির দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

68. টিনাদের আয়তক্ষেত্রাকার জমির ক্ষেত্রফল 2000 বর্গমিটার এবং পরিসীমা 180 মিটার। টিনাদের আয়তক্ষেত্রাকার জমির দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

69. একটি বর্গাকার ক্ষেত্রের বাহুর পরিমাপ থেকে 5 মিটার বেশি দৈর্ঘ্য এবং 3 মিটার কম প্রস্থ বিশিষ্ট একটি আয়তাকার ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল

উক্ত বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের দ্বিগুণ থেকে 78 বর্গমিটার কম।

বর্গাকার ক্ষেত্রের বাহুর দৈর্ঘ্য কত?



Watch Video Solution

70. কোনো সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজটি তার অবশিষ্ট দুই বাহুর মধ্যে একটি অপেক্ষা 6 সেমি এবং অন্যটি অপেক্ষা 12 সেমি বেশি। ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

71. দুটি স্থানের দূরত্ব 200 কিমি। এক স্থান থেকে অন্য স্থানে মোটরগাড়িতে যেতে যে সময় লাগে জিপগাড়িতে যেতে তার চেয়ে 2

ঘন্টা সময় কম লাগে। মোটরগাড়ি অপেক্ষা জিপগাড়ির গতিবেগ ঘন্টায় 5 কিমি বেশি হলে মোটরগাড়ির গতিবেগ নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

72. একটি ট্রেন সমবেগে 200 কিমি যায়। যদি ট্রেনটির গতিবেগ 5 কিমি / ঘন্টা বেশি হয়, তাহলে ঐ দূরত্ব যেতে ট্রেনটির 2 ঘন্টা কম সময় লাগে। ট্রেনটির গতিবেগ নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

73. প্রতি কিগ্রা চালের 1 টাকা বেড়ে যাওয়ায় নুটুবাবু 600 টাকায় আগের চেয়ে 1 কিগ্রা কম চাল কিনতে পারলেন। 1 কিগ্রা চালের পূর্বের দামের নির্ণয় করো।





Watch Video Solution

74. একটি বাগানের সারিবদ্ধ ভাবে চারাগাছ লাগানো হয়েছে। প্রত্যেক সারিতে যতগুলি চারাগাছ আছে মোট সারির সংখ্যা তার থেকে 5 বেশি। যদি মোট 336 চারাগাছ লাগানো হয়ে তাকে তবে প্রত্যেক সারিতে কটি করে চারা গাছ লাগানো হয়েছে?



Watch Video Solution

75. কোনো ক্লাবের তহবিলে 195 টাকা ছিল। ক্লাবে যতজন সদস্য প্রত্যেকে তত টাকা দেওয়ার পর অর্থ সকলের মধ্যে সমানভাবে ভাগ করলে প্রত্যেকে 28 টাকা করে পাবে। ক্লাবের সদস্য সংখ্যা নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

76. শ্রীধর আচার্য সূত্র প্রয়োগ করে সমাধান করো:

$$3x^2 - 11x + 8 = 0।$$



Watch Video Solution

77. যদি $ax^2 + bx + c = 0$ দ্বিঘাত সমীকরণের বীজদ্বয়ের

অনুপাত 1:r হয়, তবে দেখাও যে, $\frac{(r + 1)^2}{r} = \frac{b^2}{ac}$



Watch Video Solution

78. কলমের মূল্য প্রতি ডজনে 6 টাকা কমলে 30 টাকায় আরো 3টি

কলম পাওয়া যাবে। দাম কমার পূর্বে প্রতি ডজন কলমের মূল্য নির্ণয়

করো।



Watch Video Solution

79. যদি দুই অঙ্কের একটি ধনাত্মক সংখ্যার দশকের ঘরের অঙ্ক দিয়ে গুণ করলে গুণফল 117 এবং এককের ঘরের অঙ্ক দশকের ঘরের অঙ্কের তিনগুণ হয়, তবে সংখ্যাটি নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

80. $x^2 + x + 1 = 0$ সমীকরণটির বীজগুলির বর্গ যে সমীকরণের বীজ, সেই সমীকরণটি নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

