



MATHS

BOOKS - RAY AND MARTIN MATHS (BENGALI)

QUESTION PAPER 2008

Wbjee

1. একটি গোল টেবিলের সঙ্গে চারটি বিভিন্ন রং-এর চেয়ার আছে | চারটি ছেলেকে ওই টেবিল ঘিরে কত ভাবে বসানো যায়?

A. 24

B. 12

C. 23

D. 64

Answer: A

 Watch Video Solution

2. $x^2 + (1 - 3i)x - 2(1 + i) = 0$ সমীকরণটির একটি বীজ $-1+i$ হলে অপর বীজটি হবে

A. $-1-i$

B. $\frac{(-1-i)}{2}$

C. i

D. $2i$

Answer: D

 Watch Video Solution

3. তিনটি সেট A, B, C এইপ্রকার যে $A = B \cap C$ এবং $B = C \cap A$ তাহলে

A. $A \subset B$

B. $A \supset B'$

C. $A = B$

D. $A \subset B'$

Answer: C

 [Watch Video Solution](#)

4. $\left(\frac{1}{3}\right)^2 + \frac{1}{3}\left(\frac{1}{3}\right)^4 + \frac{1}{5}\left(\frac{1}{3}\right)^6 + \dots$ এই অসীম শ্রেণীটির যোগফল হল

A. $\frac{1}{4}\log_e 2$

B. $\frac{1}{2}\log_e 2$

C. $\frac{1}{6}\log_e 2$

D. $\frac{1}{4}\log_e\left(\frac{3}{2}\right)$

Answer: C

 [Watch Video Solution](#)

5. x -এর যে সমস্ত মানের জন্য এই ম্যাট্রিক্সটি $\begin{bmatrix} -x & x & 2 \\ 2 & x & -x \\ x & -2 & -x \end{bmatrix}$ অ-বিশিষ্ট হবে

সেগুলি হল

A. $-2 \leq x \leq 2$

B. 2 বা -2 ব্যতীত যেকোনো x -এর জন্য

C. $x \geq 2$

D. $x \leq -2$

Answer:



Watch Video Solution

6. $\tan\left(\frac{\alpha\pi}{4}\right) = \cot\left(\frac{\beta\pi}{4}\right)$ হলে

A. $\alpha + \beta = 0$

B. $\alpha + \beta = 2n$

C. $\alpha + \beta = 2n + 1$

D. $\alpha + \beta = 2(2n + 1)$

Answer:

 [Watch Video Solution](#)

7. $\sin^{-1} \tan\left(-\frac{5\pi}{4}\right)$ এর মুখ্য মান হল

A. $\frac{\pi}{4}$

B. $-\frac{\pi}{4}$

C. $\frac{\pi}{2}$

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

Answer: D

 [Watch Video Solution](#)

8. $\cos\left(\frac{\pi}{15}\right)\cos\left(\frac{2\pi}{15}\right)\cos\left(\frac{4\pi}{15}\right)\cos\left(\frac{8\pi}{15}\right)$ এর মান হল

A. $\frac{1}{16}$

B. $-\frac{1}{16}$

C. 1

D. 0

Answer: B



[Watch Video Solution](#)

9. a, b, c যদি সমান্তর প্রগতিতে থাকে, তবে $(a+2b-c)(2b+c-a)(a+2b+c)$ এর মান হল

A. $16abc$

B. $4abc$

C. $8abc$

D. $3abc$

Answer: A



Watch Video Solution

10. $x^2 - 3|x| + 2 = 0$ সমীকরণটির

- A. কোন বাস্তব বীজ নাই
- B. একটি বাস্তব বীজ আছে
- C. দুটি বাস্তব বীজ আছে
- D. চারটি বাস্তব বীজ আছে

Answer:



Watch Video Solution

11. $(\sin 40^\circ + i\cos 40^\circ)^5$ এই অবাস্তব সংখ্যাটির মুখ্য কোণাঙ্ক হল

- A. 70°

B. -110°

C. 110°

D. -70°

Answer: B



Watch Video Solution

12. $\log_5 \log_5 \log_2 x = 0$ হলে x এর মান হল

A. 32

B. 125

C. 625

D. 25

Answer: A



Watch Video Solution

13. একটি ব্যাগে 6টি লাল ও 4টি সাদা বল আছে। পরপর দুবার ব্যাগটি হতে বল তোলা হলে অন্তত একটি বল লাল হওয়ার সম্ভাবনা

A. $\frac{78}{90}$

B. $\frac{30}{90}$

C. $\frac{48}{90}$

D. $\frac{12}{90}$

Answer: A



Watch Video Solution

14. তিনটি বাস্তব সংখ্যা a, b, c হরাত্মক প্রগতিতে (Harmonic Progression) থাকলে নিম্নলিখিত বাক্যগুলির মধ্যে কোনটি সত্য?

A. $\frac{1}{a}, b, \frac{1}{c}$ সমান্তর প্রগতিতে আছে

B. $\frac{1}{ab}, \frac{1}{bc}, \frac{1}{ca}$ হরাত্মক প্রগতিতে আছে

C. ab, bc, ca হরাত্মক প্রগতিতে আছে

D. $\frac{a}{b}$, $\frac{b}{c}$, $\frac{c}{a}$ হরাত্মক প্রগতিতে আছে

Answer: B



[Watch Video Solution](#)

15. স্বাভাবিক সংখ্যার সেট N এর উপরে একটি চিত্রণ $f: N \rightarrow N$ এইরূপে সংজ্ঞায়িত আছে $f(n) = n^2$ n অযুগ্ম হলে, $f(n) = 2n + 1$ n in N তাহলে f হল

- A. উপরিচিত্রন কিন্তু একৈক নয়
- B. একৈক কিন্তু উপরিচিত্রণ নয়
- C. উপরিচিত্রণ ও একৈক চিত্রণ দুইই
- D. উপরিচিত্রণ ও একৈক চিত্রণ কোনোটিই নয়

Answer:



[Watch Video Solution](#)

16. $\left(ax^2 + \frac{1}{bx}\right)^8$ এর প্রসারণে x^7 এর সহগের পরমমান যদি $\left(ax^2 - \frac{1}{bx^2}\right)^8$ এর প্রসারণে x^{-7} এর সহগের পরমমানের সমান হয় (a, b ধনাত্মক রাশি), তবে a ও b এর মধ্যে সম্পর্ক হল

A. $ab=1$

B. $ab=2$

C. $a^2b = 1$

D. $ab^2 = 2$

Answer:

 Watch Video Solution

17. N যদি সমস্ত স্বাভাবিক সংখ্যার সেট হয় যাতে $f: N \rightarrow N$ চিত্রণটি এইরূপে সংজ্ঞায়িত : $f(n) = l + n^2, n \in N$ তবে

A. f একৈক এবং উপরি চিত্রণ

B. f একৈক কিন্তু উপরিচিত্রণ নয়

C. f একক কিন্তু উপরিচিত্রণ নয়

D. f একক চিত্রণ ও উপরিচিত্রণ কোনোটিই নয়

Answer:

 [Watch Video Solution](#)

18. A ও B বিন্দু দুটি আরগ্যান্ড তলের উপরে আছে এবং AB রেখাংশটি (0,0) বিন্দুতে সমদ্বিখণ্ডিত হয়। A বিন্দুটি তৃতীয় চতুর্থাংশে আছে এবং A এর মুখ্য কোণাক্ষ θ । তবে B এর মুখ্য কোণাক্ষ হবে

A. $-\theta$

B. $\pi - \theta$

C. $\theta - \pi$

D. $\pi + \theta$

Answer:

 [Watch Video Solution](#)

19. $f : A \text{ to } B$ একটি চিত্রণ যেখানে $A = \left\{ \frac{x}{-1} \leq x \leq 1 \right\}$ এবং $B = \left\{ \frac{y}{1} \leq y \leq 2 \right\}$ এইভাবে রূপায়িত হয় $y = f(x) = 1 + x^2$ | নিম্নের বক্তব্যগুলির মধ্যে কোনটির তাহলে যথার্থ?

- A. f একটি এক-এক চিত্রণ, কিন্তু উপরিচিত্রণ নয়
- B. f একটি উপরিচিত্রণ কিন্তু এক-এক চিত্রণ নয়
- C. f উপরিচিত্রণ ও এক-এক চিত্রণ
- D. f উপরিচিত্রণ ও এক-এক চিত্রণ কোনোটিই নয়

Answer:

 [Watch Video Solution](#)

20. যে অপেক্ষকটি $f(x) = f(-x) = \frac{f'(x)}{c}$ এই শর্তটি পূরণ করে সেটি হল

- A. $f(x) = \frac{1}{2}e^{x^2}$
- B. $f(x) = \frac{1}{2}e^{-x^2}$

$$C. f(x) = x^2 e^{x^{\frac{2}{2}}}$$

$$D. f(x) = e^{x^{\frac{2}{2}}}$$

Answer:

 [Watch Video Solution](#)

21. যদি একটি অপেক্ষক $f(x)$ এইরূপে সংজ্ঞায়িত হয় যেখানে x বাস্তব,

$$f(x) = \begin{cases} 1 - x^2 & x < 1 \\ 0 & x = 1 \\ 1 + x^2 & x > 1 \end{cases}$$

A. $f(x), x=1$ বিন্দুতে সন্তত নয়

B. $f(x)$ বিন্দুতে সন্তত হলেও অন্তরকলনযোগ্য নয়

C. $f(x)$ বিন্দুতে সন্তত এবং অন্তরকলনযোগ্য

D. $f(x)$ সর্বত্র সন্তত কিন্তু কোনোস্থানেই অন্তরকলনযোগ্য নয়

Answer:

 [Watch Video Solution](#)

22. $f(x) = xr^{(1-x)}$ অপেক্ষকটি

- A. $\left(\frac{1}{2}, 2\right)$ অন্তরে যথার্থ বর্ধমান
- B. $(0, \infty)$ অন্তরে বর্ধমান
- C. $(0,2)$ অন্তরে হ্রাসমান
- D. $(1, \infty)$ অন্তরে যথার্থ হ্রাসমান

Answer:



Watch Video Solution

23. $x = 0$ ব্যতীত $e^x + x - 1 = 0$ সমীকরণটির

- A. একটি বাস্তব সমাধান আছে।
- B. দুটি বাস্তব সমাধান আছে
- C. আর কোনো বাস্তব সমাধান নেই
- D. অসংখ্য বাস্তব সমাধান আছে

Answer: C



Watch Video Solution

24. $a > 0$ হলে $f(x) = e^{ax} + e^{-ax}$ অপেক্ষকটি কোন অঞ্চলে ক্রমবর্ধমান

A. $-1 < x < 1$

B. $x < -1$

C. $x > -1$

D. $x > 0$

Answer: D



Watch Video Solution

25. দুটি জটিল রাশি z_1, z_2 -এর জন্য $|z_1 + z_2| = |z_1| + |z_2|$ শর্তটি প্রযোজ্য হবে যদি

A. $\arg(z_1) = \arg(z_2)$ হয়

B. $\arg(z_1) + \arg(z_2) = \frac{\pi}{2}$ হয়

C. $z_1 z_2 = 1$ হয়

D. $|z_1| = |z_2|$ হয়

Answer:

 [Watch Video Solution](#)

26. যদি ${}^{16}C_r = {}^{16}C_{r+1}$ হয় তাহলে ${}^r P_{r-3}$ হবে

A. 31

B. 120

C. 210

D. কোনও বিকল্প সঠিক নয়

Answer: D

 [Watch Video Solution](#)

27. $\left(x^2 - \frac{1}{x^3}\right)^{10}$ বিস্তৃতিতে x^{-10} এর সহগ হল

A. -252

B. -210

C. -(5!)

D. -120

Answer: B



[Watch Video Solution](#)

28. যদি $\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ ম্যাট্রিক্সটি $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ ম্যাট্রিক্সের সাথে বিনিময়যোগ্য হয় তবে

A. $a=0, b=c$ হবে

B. $b=0, c=d$ হবে

C. $c=0, d=a$ হবে

D. $d=0$, $a=b$ হবে

Answer:



[Watch Video Solution](#)

29. যদি $1, \omega, \omega^2$ সংখ্যাগুলি 1এর ঘনমূল হয় তাহলে $\begin{bmatrix} 1 & \omega^n & \omega^{2n} \\ \omega^{2n} & 1 & \omega^n \\ \omega^n & \omega^{2n} & 1 \end{bmatrix}$ এর মান

A. 0

B. ω

C. ω^2

D. $\omega + \omega^2$

Answer:



[Watch Video Solution](#)

30. যদি $A=\{1,2,3\}$ এবং $B=\{2,3,4\}$ হয়, তাহলে নিম্নলিখিত সম্পর্কগুলির মধ্যে কোনটি A হতে B তে একটি অপেক্ষক হবে?

A. $\{(1,2),(2,3),(3,4),(2,2)\}$

B. $\{(1,2),(2,3),(1,3)\}$

C. $\{(1,3),(2,3),(3,3)\}$

D. $\{(1,1),(2,3),(3,4)\}$

Answer:

 [Watch Video Solution](#)

31. তিনটি বিন্দু (a,b) , (b,a) এবং $(a^2, -b^2)$ সমরেখ হওয়ায় একটি শর্ত হল

A. $a-b=2$

B. $a+b = 2$

C. $a = 1+b$

D. $a = 1-b$

Answer: C



Watch Video Solution

32. যদি কোন সমান্তর প্রগতির m -তম পদ এবং n -তম পদ যথাক্রমে $\frac{1}{n}$ এবং $\frac{1}{m}$ হয়, তাহলে mn -তম পদটি হবে

A. $\frac{1}{mn}$

B. $\frac{m}{n}$

C. 1

D. $\frac{n}{m}$

Answer:



Watch Video Solution

33. $\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \sin^9 x \cos^5 x dx$ এর মান হল

A. $\frac{1}{20}$

B. 20

C. 0

D. $\frac{1}{330}$

Answer: C



Watch Video Solution

34. $f(x) = \log\left(\frac{1+x}{1-x}\right)$ অপেক্ষকটি সিদ্ধ করে

A. $f(x+2) - 2f(x+1) + f(x) = 0$

B. $f(x) + f(x+1) = f(x(x+1))$

C. $f(x) + f(y) = f\left(\frac{x+y}{1+xy}\right)$

D. $f(x+y) = f(x)f(y)$

Answer:

 [Watch Video Solution](#)

35. যদি $I = \int_{-\pi}^{\pi} \frac{e^{\sin x}}{e^{\sin x} + e^{-\sin x}} dx$ হয় তাহলে I -এর মান হবে

A. $\frac{\pi}{2}$

B. 2π

C. π

D. $\frac{\pi}{4}$

Answer: C

 [Watch Video Solution](#)

36. যদি $h(x) = \int_0^x \sin^4 t dt$ হয় তাহলে $h(x + \pi)$ -এর মান

A. $\frac{h(x)}{h(\pi)}$

B. $h(x)h(\pi)$

C. $h(x) - h(\pi)$

D. $h(x) + h(\pi)$

Answer: D



Watch Video Solution

37. যদি ω এবং ω^2 , 1- এর জটিল ঘনমূল হয়, তাহলে $(1 - \omega + \omega^2)^5 + (1 + \omega - \omega^2)^5$ -এর মান হবে

A. 0

B. 32ω

C. -32

D. 32

Answer:



Watch Video Solution

38. $\left[1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2\right]^{\frac{5}{3}} = \frac{d^2y}{dx^2}$ অন্তরক সমীকরণটির ঘাত

A. 1

B. 5

C. $\frac{10}{3}$

D. 3

Answer: D



Watch Video Solution

39. যে সকল অধিবৃত্তের অক্ষ y -অক্ষের সাথে সমান্তরাল তাদের অন্তরকল সমীকরণ

A. $d^3 \frac{y}{dx^3} = 0$

B. $\frac{d^2y}{dx^2} = 0$

C. $\frac{d^2y}{dx^2} + \frac{dy}{dx} = 0$

$$D. \frac{d^2y}{dx^2} + \frac{dy}{dx} + y = 0$$

Answer:



Watch Video Solution

40. $\frac{dy}{dx} = e^{y+x} + e^{y-x}$ অন্তরকল সমীকরণটির সমাধান হল

A. $e^{-y} = e^x - e^{-x} + c$, c একটি অন্তরকল ধ্রুবক

B. $e^{-y} = e^{-x} - e^x + c$, c একটি অন্তরকল ধ্রুবক

C. $e^{-y} = e^x + e^{-x} + c$, c একটি অন্তরকল ধ্রুবক

D. $e^{-y} + e^x + e^{-x} = c$, c একটি অন্তরকল ধ্রুবক

Answer: B



Watch Video Solution

41. $\int_0^2 |x^2 - 1| dx$ এই সমাকলটির মান হল

A. 0

B. 2

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

D. -2

Answer: B



Watch Video Solution

42. $x = e^t \sin t$ এবং $y = e^t \cos t$ হলে $x = \pi$ তে $\frac{dy}{dx}$ এর মান

A. 1

B. $\frac{1}{2}e^\pi$

C. $\frac{1}{2e^\pi}$

D. $\frac{2}{e^\pi}$

Answer: A



Watch Video Solution

43. $y = x^{\sin x} + \sqrt{x}$ হলে $x = \frac{\pi}{2}$ তে $\frac{dy}{dx}$ -এর মান

A. $1 + \frac{1}{\sqrt{2\pi}}$

B. 1

C. $\frac{1}{\sqrt{2\pi}}$

D. $1 - \frac{1}{\sqrt{2\pi}}$

Answer: A



Watch Video Solution

44. $\int_0^{\pi} |\cos x| dx$ এর মান হল

A. 2π

B. 2

C. $\frac{2}{\pi}$

D. π

Answer:



[Watch Video Solution](#)

45. $\int_{-3}^3 (ax^5 + bx^3 + cx + k) dx$ এর মান (যেখানে a, b, c, k ধ্রুবরাশি) যা কেবল নির্ভর করে

A. a এবং k-এর উপর

B. a এবং b এর উপর

C. a, b এবং cএর উপর

D. k এর উপর

Answer: D



[Watch Video Solution](#)

46. $\int_{-a}^a \frac{xe^{x^2}}{1+x^2} dx$ সমাকলটির মান হল

A. e^{a^2}

B. 0

C. e^{-a^2}

D. a

Answer: B



Watch Video Solution

47. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{n+1} + \frac{1}{n+2} + \dots + \frac{1}{n+6n} \right)$ লিমিটটির মান হল

A. $\log 2$

B. $\log 7$

C. 1

D. $\log 3$

Answer: B



Watch Video Solution

48. $\left[1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2\right]^{5/2} = \frac{d^3y}{dx^3}$ অবিকল সমীকরণটির মাত্রা ও ঘাত হল

A. 3,2

B. 3,10

C. 2,3

D. 3,5

Answer: A



Watch Video Solution

49. স্থির বিন্দু $(a,0)$ এবং $(-a,0)$ -র মধ্য দিয়ে যে সব বৃত্তগুলি যায় তাদের অবকল সমীকরণ হল

A. $y_1(y^2 - x^2) + 2xy + a^2 = 0$

B. $y_1y^2 + 2xy + a^2x^2 = 0$

C. $y_1(y^2 - x^2 + a^2) + 2xy = 0$

D. $y_1(y^2 + x^2) - 2xy + a^2 = 0$

Answer: C



Watch Video Solution

50. $ay + b = 0$ (a ও b ধ্রুবক এবং $a, b \neq 0$) সমীকরণের লেখচিত্রটি -

A. $y_2 - 4y_1 + 5y = 0$

B. $2y_2 - y_1 + 5y = 0$

C. $y_2 + 4y_1 - 5y = 0$

D. $y_2 - 2y_1 + 5y = 0$

Answer:



Watch Video Solution

51. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{a^{\cot x} - a^{\cos x}}{\cot x - \cos x}, a > 0$

A. $\log_e \left(\frac{\pi}{2} \right)$

B. $\log_e 2$

C. $\log_e a$

D. 1

Answer: C



Watch Video Solution

52. $f(x) = \cos x^2$ অপেক্ষকটি বিবেচনা কর। সেক্ষেত্রে -

A. f অপেক্ষক $-2 \leq x \leq 2$ ক্ষেত্রে সন্তত

B. f অপেক্ষক $-2 < x < 2$ বিন্দুতে অন্তরকলনযোগ্য নয়

C. $f(-2)=f(2)$

D. f সর্বদা ধ্রুবক নয়

Answer:



[Watch Video Solution](#)

53. $x^2 + y^2 - 6x = 0$ এবং $x^2 + y^2 - 6y = 0$ বৃত্তদুটির ছেদবিন্দুগামী এবং $\left(\frac{3}{2}, \frac{3}{2}\right)$ কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তটির সমীকরণ হল

A. $x^2 + y^2 + 3x + 3y + 9 = 0$

B. $x^2 + y^2 + 3x + 3y = 0$

C. $x^2 + y^2 - 3x - 3y = 0$

D. $x^2 + y^2 - 3x - 3y + 9 = 0$

Answer: C



[Watch Video Solution](#)

54. $2y = x$ এবং $3y + 4x = 0$ সরলরেখাদুটি একটি উপবৃত্তের অনুবন্ধী ব্যাস হলে উপবৃত্তটির

উৎকেন্দ্রতা হল

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

B. $\sqrt{\frac{2}{5}}$

C. $\sqrt{\frac{1}{3}}$

D. $\sqrt{\frac{1}{2}}$

Answer:



[Watch Video Solution](#)

55. $y = 1 + x^2$, y অক্ষ ও $y = 5$ সরলরেখা দ্বারা বেষ্টিত ক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল হল

A. $\frac{14}{3}$ বর্গ একক

B. $\frac{7}{3}$ বর্গ একক

C. 5 বর্গ একক

D. $\frac{16}{3}$ বর্গ একক

Answer: D



[Watch Video Solution](#)

56. t একটি প্রমাত্রা হলে $x = a\left(t + \frac{1}{t}\right)$, $y = b\left(t - \frac{1}{t}\right)$ সূচিত করে

A. একটি উপবৃত্ত

B. একটি বৃত্ত

C. দুটি সরলরেখা

D. একটি পরাবৃত্ত

Answer: D



[Watch Video Solution](#)

57. x -অক্ষের সহিত সমান্তরাল যে সরলরেখা $y = \sqrt{x}$ রেখাকে 45° কোণ করে অতিক্রান্ত হয়েছে তার সমীকরণ

A. $y = \frac{1}{4}$

B. $y = \frac{1}{2}$

C. $y = 1$

D. $y = 4$

Answer: B

 [Watch Video Solution](#)

58. $(a,0)$ বিন্দু হতে অঙ্কিত $y = mx + \frac{a}{m}$ সরলরেখার উপর লম্বের পাদবিন্দুর স্থানাঙ্ক

A. $\left(0, \frac{a}{m}\right)$

B. $\left(0, -\frac{a}{m}\right)$

C. $\left(\frac{a}{m}, 0\right)$

D. $\left(-\frac{a}{m}, 0\right)$

Answer: A



Watch Video Solution

59. $(x - x_1)(x - x_2) + (y - y_1)(y - y_2) = 0$ একটি বৃত্তের সমীকরণ হবে যার

কেন্দ্র হল

A. $\left(\frac{x_1 - x_2}{2}, \frac{y_1 - y_2}{2}\right)$

B. $\left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$

C. (x_1, y_1)

D. (x_2, y_2)

Answer: B



Watch Video Solution

60. $x^2 + y^2 - 4x - 6y + 13 = 0$ হলে $\frac{x + y}{x} = ?$

- A. লম্বভাবে ছেদ করে
- B. পরস্পরকে অন্তস্পর্শ করে
- C. দুটি বিন্দুতে ছেদ করে
- D. পরস্পরকে বহিস্পর্শ করে

Answer:



Watch Video Solution

61. দুটি অধিবৃত্ত $x^2 = 4y$ এবং $y^2 = 4x$ পরস্পরকে দুটি বিন্দুতে ছেদ করে | তাদের একটি হল মূলবিন্দু এবং অপরটি হল

- A. (2,2)
- B. (4,-4)
- C. (4,4)

D. (-2,2)

Answer: C



Watch Video Solution

62. $x^2 + 2y = 8x - 7$ অধিবৃত্তের শীর্ষবিন্দু হল

A. $\left(\frac{9}{2}, 0\right)$

B. $\left(4, \frac{9}{2}\right)$

C. $\left(2, \frac{9}{2}\right)$

D. $\left(4, \frac{7}{2}\right)$

Answer:



Watch Video Solution

63. যদি $P(at^2, 2at)$ বিন্দু $y^2 = 4ax$ অধিবৃত্তের নাভিজ্যা-এর একটি প্রান্তবিন্দু হয় তাহলে জ্যা-এর দৈর্ঘ্য হবে

A. $a\left(t - \frac{1}{t}\right)^2$

B. $a\left(t - \frac{1}{t}\right)$

C. $a\left(t + \frac{1}{t}\right)$

D. $a\left(t + \frac{1}{t}\right)^2$

Answer:



[Watch Video Solution](#)

64. $y^2 = x$ এবং $x^2 = y$ অধিবৃত্তের সাধারণ জ্যা-এর দৈর্ঘ্য

A. $2\sqrt{2}$

B. 1

C. $\sqrt{2}$

D. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

Answer:

 [Watch Video Solution](#)

65. শীর্ষবিন্দু $(\pm 5, 0)$ এবং নাভি $(\pm 4, 0)$ সম্পন্ন উপবৃত্তের সমীকরণ হল

A. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$

B. $9x^2 + 25y^2 = 225$

C. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1$

D. $4x^2 + 5y^2 = 20$

Answer: B

 [Watch Video Solution](#)

66. $y^2 = 4x$ এবং $x^2 = 4y$ অধিবৃত্ত দ্বারা সীমাবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল হল

A. $\frac{8}{3}$ বর্গ একক

B. 8 বর্গ একক

C. $\frac{16}{3}$ বর্গ একক

D. 12 বর্গ একক

Answer: C



Watch Video Solution

67. উভয় অক্ষকে স্পর্শ করে যে সমস্ত বৃত্ত তাদের কেন্দ্রের সঞ্চারপথ হল

A. $x^2 - y^2 = 0$

B. $x^2 + y^2 = 0$

C. $x^2 - y^2 = 1$

D. $x^2 + y^2 = 1$

Answer: A



Watch Video Solution

68. $(1 + 2) + (1 + 2 + 2^2) + (1 + 2 + 2^2 + 2^3) + \dots$ শ্রেণীটির n -তম পদ পর্যন্ত যোগফল হল

A. $2^{n+2} - n - 4$

B. $2(2^n - 1) - n$

C. $2^{n+1} - n$

D. $2^{n+1} - 1$

Answer: A



Watch Video Solution

69. নিম্নলিখিত শ্রেণীটির 5-তম পদটি হল $\frac{10}{9}, \frac{1}{3}\sqrt{\frac{20}{3}}, \frac{2}{3}, \dots$

A. $\frac{1}{3}$

B. 1

C. $\frac{2}{5}$

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

Answer:

 [Watch Video Solution](#)

70. $\sqrt{3} \sin x + \cos x = 4$ সমীকরণটির

A. অসীম সংখ্যক সমাধান আছে

B. কোন সমাধান নেই

C. দুটি সমাধান আছে

D. কেবলমাত্র একটি সমাধান আছে

Answer:

 [Watch Video Solution](#)

71.

$$\tan \alpha + 2 \tan(2\alpha) + 4 \tan(4\alpha) + \dots + 2^{n-1} \tan(2^{n-1}\alpha) + 2^n \cot(2^n \alpha)$$

এর মান হল

A. $\cot(2^n \alpha)$

B. $2^n \tan(2^n \alpha)$

C. 0

D. $\cot \alpha$

Answer:



[Watch Video Solution](#)

72. 8 টি বিন্দুর মধ্যে 3টি বিন্দু সমরেখ হলে ঐ 8টি বিন্দু থেকে যে কোনো দুটি বিন্দু যোগ করে মোট কতগুলি সরলরেখা গঠন করা যাবে?

A. 26

B. 28

C. 27

D. 25

Answer: A



Watch Video Solution

73. একই অঙ্ককে একাধিক বার ব্যবহার না করে 0,1,2,5,6,7 অঙ্কগুলি দ্বারা কতগুলি 6টি সার্থক অঙ্কবিশিষ্ট বিজোড় সংখ্যা গঠন করা যাবে?

A. 120

B. 96

C. 360

D. 288

Answer: D



Watch Video Solution

74. $\alpha, \beta, x^2 - 2x \cos \phi + 1 = 0$ সমীকরণের বীজ হলে যে সমীকরণের বীজ α^n, β^n তা হল

A. $x^2 - 2x \cos n\phi - 1 = 0$

B. $x^2 - 2x \cos n\phi + 1 = 0$

C. $x^2 - 2x \sin n\phi + 1 = 0$

D. $x^2 + 2x \sin n\phi - 1 = 0$

Answer:



Watch Video Solution

75. একটি উপবৃত্তের অভিলম্ব তার মাইনর অক্ষের অর্ধেক। উপবৃত্তের উৎকেন্দ্রিকতা হল

A. $\frac{1}{\sqrt{6}}$

B. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

C. $\frac{\sqrt{3}}{4}$

D. $\frac{1}{2}$

Answer: B



Watch Video Solution

76. t_1 সেকেন্ড বাদে সেটি h উচ্চতায় থাকে এবং t_2 সেকেন্ড বাদে আবার ঐ উচ্চতায় আসে। তাহলে

A. $h = >_1 t_2$

B. $h = \frac{1}{2}gt_1t_2$

C. $h = \frac{2}{g}t_1t_2$

D. $h = \sqrt{>_1 t_2}$

Answer:



Watch Video Solution

77. $Lt \frac{e^{3x-6} - 1}{\sin(2-x)}$ এর মান হল

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

B. 3

C. -3

D. -1

Answer: C

 [Watch Video Solution](#)

78. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{5}{\sqrt{2} - \sqrt{x}}$ এই লিমিট-টির মান

A. $10\sqrt{2}$

B. $+\infty$

C. $-\infty$

D. অস্তিত্ব নেই

Answer: B

 [Watch Video Solution](#)

79. $f(x) = \log_e \sqrt{4 - x^2}$ অপেক্ষকটির প্রসার হল

A. $(0, \infty)$

B. $(-\infty, \infty)$

C. $(-\infty, \log_e 2)$

D. $(\log_e 2, \infty)$

Answer: C



Watch Video Solution