



## MATHS

### BOOKS - CHHAYA MATHS (BENGALI)

#### অন্তরকলজের ব্যাখ্যা

#### Example

1. নিম্নলিখিত অপেক্ষক গুলির অবকল (differential)

নির্ণয় করো :  $\sqrt{x^2 + 2}$



Watch Video Solution

2. নিম্নলিখিত অপেক্ষক গুলির অবকল (differential)

নির্ণয় করো :  $\log(x^2 + 4)$



[Watch Video Solution](#)

3. নিম্নলিখিত অপেক্ষক গুলির অবকল (differential)

নির্ণয় করো :  $\log \cos x$



[Watch Video Solution](#)

4.  $f(x) = 2x^2 - 3x + 2$  অপেক্ষকের বৃদ্ধি (increment) ও অন্তরকল (differential) নির্ণয় করো যখন

$x$  এর মান 3 থেকে 3.02 তে পরিবর্তিত হয়



Watch Video Solution

5.  $f(x) = 2x^2 - 3x + 2$  অপেক্ষকের বৃদ্ধি (increment) ও অন্তরকল (differential) নির্ণয় করো যখন

$x$  এর মান 2 থেকে 1.99 তে পরিবর্তিত হয়





Watch Video Solution

6.  $\log_{10}(3) = 0.4771$  এবং  $\log_{10} e = 0.4343$  হলে  $\log_{10}(30.5)$  এর তিন দশমিক স্থান পর্যন্ত মান নির্ণয় করো



Watch Video Solution

7. অবকলের সাহায্যে আসন্ন মান নির্ণয় করো

$$82^{\frac{1}{4}}$$



Watch Video Solution

8. অবকলের সাহায্যে আসন্ন মান নির্ণয় করো  $\sqrt{0.037}$



Watch Video Solution

9.  $\cos 62^\circ$  এর আসন্ন মান নির্ণয় করো দেওয়া আছে

$$1^\circ = 0.01745$$



Watch Video Solution

10.  $ABC$  ত্রিভুজটির একটি প্রদত্ত বৃত্তে অন্তর্লিখিত

ত্রিভুজের শীর্ষ তিনটি বৃত্তের ওপর রেখে তার স্বল্প পরিবর্তন

করা হলে দেখাও যে  $\frac{da}{\cos A} + \frac{db}{\cos B} + \frac{dc}{\cos C} = 0$



[Watch Video Solution](#)

11.  $x = 3$  ও  $x = 4$  এর মধ্যে  $y = 16 - x^2$

অপেক্ষকের গড় পরিবর্তনের হার এবং  $x = 4$  -এ তার

পরিবর্তন হার নির্ণয় করো



[Watch Video Solution](#)

12. একটি গোলকের ব্যাসার্ধের পরিমাপে 0.1% ভ্রুটি

হলে তার আয়তনের পরিমাপে শতকরা ভ্রুটি পরিমাপ

করো



Watch Video Solution

13.  $y^2 = 4x$  অধিবৃত্ত বরাবর গতিশীল কোন বস্তুকণার সেই অবস্থানের স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো যে অবস্থানে নিজের বৃদ্ধির হার কোটির বৃদ্ধির হারের দ্বিগুণ



Watch Video Solution

14. অপেক্ষকের বৃদ্ধি ও অবকল বের কর, যখন

$x$ -এর মান 2থেকে 2.02-এ পরিবর্তন হয়।

$$y = x^2 + 2x$$



Watch Video Solution

15. সময় সাপেক্ষে কোন গোলকের ব্যাসার্ধের পরিবর্তনের হার  $\frac{1}{2\pi}$ , যখন তার ব্যাসার্ধ 5 সেমি তখন সময় সাপেক্ষে তার পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফলের পরিবর্তনের হার নির্ণয় করো



Watch Video Solution

16. একটি ঘনকের আয়তন এমন ভাবে পরিবর্তিত হয় যে তা ঘনকই থাকে তাহলে দেখাও যে একটি একক আয়তন

বিশিষ্ট ঘনকের আয়তনের পরিবর্তনের হার =  $\left(\frac{3}{2}\right) \times$

(যে কোন পার্শ্ব তলের ক্ষেত্রফলের পরিবর্তনের হার)



[Watch Video Solution](#)

17. স্থির বিন্দু থেকে  $t$  সময় একটি বস্তু কণার দূরত্ব  $x$  যেখানে  $x = 5 + A \sin 2t + B \cos 2t$  দ্বারা প্রদত্ত  $A$  ও  $B$  এর মান যথাক্রমে 3 ও 4 পরিমাপ করে দেখা গেল যে  $x$ -এর চরম মানে 1% ত্রুটি আছে এবং তা কেবল  $A$  এর মানে ত্রুটির দরুন  $A$ -এর মানে শতকরা কত ত্রুটি আছে নির্ণয় করো



[Watch Video Solution](#)

18. একটি ওলটান লম্ব বৃত্তাকার শঙ্কু আকৃতির জলাধারের উচ্চতা 18 ইঞ্চি ও ভূমির ব্যাস 10 ইঞ্চি জলাধারের প্রতি মিনিটে 4 ঘন ইঞ্চি জল ঢালা হয় যখন জলাধারের জলের উচ্চতা 12 ইঞ্চি তখন জলতলের উপরিভাগ কী হারে বৃদ্ধি পায় ?



Watch Video Solution

19. সরলরেখায় গতিশীল একটি কণার  $t$  সেকেন্ডে সময়ের সরণ  $x$  ফুট হলে  $x = t^3 + 6t^2 - 15t + 8$  হয় 2 সেকেন্ডে পরে কণার বেগ ও ত্বরণ নির্ণয় করো



Watch Video Solution

20. অপেক্ষকের বৃদ্ধি ও অবকল বের কর, যখন

$x$ -এর মান 3 থেকে 2.97 -এ পরিবর্তন হয়।

$$y = x^2 + 2x$$



Watch Video Solution

Exercise

1. সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করো

$x$  বিন্দুতে  $x$  এর সাপেক্ষে  $y = f(x)$  অপেক্ষকের  
পরিবর্তনের হার

A.  $(\frac{1}{2}) f'(x)$

B.  $2f'(x)$

C.  $\frac{f'(x)}{f(x)}$

D. এদের কোনটিই নয়

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

2.  $y = f(x)$  যদি  $x$ -এর একটি অন্তরকলন যোগ্যতা  
অপেক্ষক হয়, তবে-

A.  $f(x + \Delta x) = f'(x)\Delta x$

B.  $f(x + \Delta x) = f(x) + f'(x)\Delta x$

C.  $f(x + \Delta x) = f(x) + \Delta x$

D. এদের কোনটিই নয়

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

3.  $y = \frac{1}{\sqrt{x+1}}$  হলে নিচের কোন মানটি  $x = 3$  তে

$x$ -এর সাপেক্ষে এর পরিবর্তন হার

A.  $\left(-\frac{1}{8}\right)$

B.  $\left(\frac{1}{16}\right)$

C.  $\left(-\frac{1}{16}\right)$

D.  $\left(\frac{1}{8}\right)$

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

4.  $y = 2x - x^2$  অপেক্ষকের  $x = 4$  পরিবর্তন হার  
নিচের কোন মানটি ?

A. ( - 6)

B. ( - 8)

C. 6

D. 8

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

5.  $\log \sin x$  এর অবকল হয়-

A.  $\cot x$

B.  $( - \tan x dx )$

C.  $\cot x dx$

D.  $\tan x dx$

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

6. 10 সেমি বাহুবিশিষ্ট কোন একটি বড় ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য পরিমাপের ত্রুটির পরিমাণ 0.05 সেমি হলে তার ক্ষেত্রফল পরিমাপের ত্রুটির পরিমাপ হবে-

A. 0.5 বর্গসেমি

B. 0.1বর্গসেমি

C. 0.2বর্গসেমি

D. 1বর্গসেমি

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

7. নিচের প্রত্যেকটি অপেক্ষকের অবকল(differential)

নির্ণয় করো  $-y = x^3 - 3x^2 + 2x$



[Watch Video Solution](#)

8. নিচের প্রত্যেকটি অপেক্ষকের অবকল(differential)

নির্ণয় করো  $y = e^{x^2} + a^2$



[Watch Video Solution](#)

9. নিচের প্রত্যেকটি অপেক্ষকের অবকল(differential)

নির্ণয় করো  $-y = \sin \sqrt{x}$



Watch Video Solution

10. নিচের প্রত্যেকটি অপেক্ষকের

অবকল(differential) নির্ণয় করো-

$$y = e^x (\sin x + \cos x)$$



Watch Video Solution

11. নিম্নলিখিত অন্তরকলসমূহ (differentials) নির্ণয়  
করো  $d(x^2 - y^2)$



Watch Video Solution

12. নিম্নলিখিত অন্তরকলসমূহ (differentials) নির্ণয়  
করো  $d(xy^2)$



Watch Video Solution

13. ঘনফল নির্ণয় করো :  $x^2 + 2$



Watch Video Solution

14. নিম্নলিখিত অন্তরকলসমূহ (differentials) নির্ণয়  
করো  $d(x^2 \sin y)$



Watch Video Solution

15.  $y = x^2 - 2x + 3$  অপেক্ষকের বৃদ্ধি  
(increment) ও (differentials) অবকল নির্ণয় করো  
যখন :  $x$  এর মান 2 থেকে 2.02 -এ পরিবর্তিত হয়



Watch Video Solution

16.  $y = x^2 - 2x + 3$  অপেক্ষকের বৃদ্ধি

(increment) ও (differentials) অবকল নির্ণয় করো

যখন :  $x$  এর মান 3 থেকে 2.97 -এ পরিবর্তিত হয়



Watch Video Solution

17.  $x = 2$  এবং  $x = 5$  এর মধ্যে  $y = x^2$  অপেক্ষকের

গড় পরিবর্তনের হার এবং  $x = 2$  তা এর পরিবর্তন হার

নির্ণয় করো



Watch Video Solution

18. গোলাকৃতি খেলনা বেলুন কে যখন ফোলানো হয় তখন তার আয়তন  $V$  (ঘনইঞ্চিতে) এবং বক্রপৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল  $S$  (বর্গ ইঞ্চিতে) সময়  $t$  (সেকেন্ড) এর অপেক্ষক হয় যেখানে,  $V = \left(\frac{\pi}{6}\right)t^3$  এবং  $S = \pi t^2$ ,  $t = 4$ -এ আয়তন এবং ক্ষেত্রফলের পরিবর্তন-হার নির্ণয় করো



Watch Video Solution

19. একটি বল  $t$  সেকেন্ডে সময়ে  $s$  ফুট দূরত্ব অতিক্রম করে, যেখানে  $s = 8t - 10t^2$ ,  $t = 2$  সময়ে বলটির

বেগ নির্ণয় করো



Watch Video Solution

20.  $t$  সেকেন্ডে সময় কোন কণার বেগ প্রতি সেকেন্ডে  $v$  ফুট হলে ,  $v = 6t^2 - 2t^3$  হয়  $t = 4$  সেকেন্ডে সময় কণার ত্বরণ নির্ণয় করো



Watch Video Solution

21.  $s = \frac{t}{\sqrt{t+1}}$  হলে  $t = 3$  এ  $s$ - এর  $t$ - এর সাপেক্ষে পরিবর্তন হার নির্ণয় করো



Watch Video Solution

22. তাপ্ প্রয়োগের ফলে একটি বৃত্তাকার ধাতব পাতের ব্যাসার্ধ প্রতি সেকেন্ডে 0.002 সেমি বৃদ্ধি পায় যখন ব্যাসার্ধ 14 সেমি তখন পাতের ক্ষেত্রফল কি হারে বৃদ্ধি পায়?



Watch Video Solution

23. কোন বৃত্তের ব্যাসার্ধের পরিবর্তনের হার  $\frac{1}{\pi}$ , যে সময় বৃত্তের ব্যাসার্ধ 2 একক তখন তার পরিধির দৈর্ঘ্যের পরিবর্তনের হার নির্ণয় করো



Watch Video Solution

24. কোন বৃত্তের ব্যাসার্ধের পরিবর্তনের হার  $\frac{1}{\pi}$ , যে সময় বৃত্তের ব্যাসার্ধ 2 একক তখন তার ক্ষেত্রফলের পরিবর্তনের হার নির্ণয় করো



Watch Video Solution

25.  $x$ -এর সাপেক্ষে  $y$ -এর পরিবর্তনের হার 4 এবং প্রতি সেকেন্ডে  $y$  এর পরিবর্তন 12 একক হলে প্রতি সেকেন্ডে  $x$ -এর পরিবর্তন নির্ণয় করো



Watch Video Solution

26.  $r$  ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট গোলকের বক্রপৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল ও

আয়তন যথাক্রমে  $S$  এবং  $V$  হলে দেখাও যে,

$$2\left(\frac{dV}{dt}\right) = r\left(\frac{dS}{dt}\right)$$



[Watch Video Solution](#)

27. সংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী

$\sqrt[4]{627}$  এর আসন্ন তিন দশমিক স্থান পর্যন্ত মান নির্ণয়

করো



[Watch Video Solution](#)

**28.**  $\sin 62^\circ$  এর তিন দশমিক স্থান পর্যন্ত আসন্ন মান নির্ণয় করো (দেওয়া আছে,  $1^\circ = 0.017$ )



**Watch Video Solution**

**29.**  $\log_e(10.01)$  এর মান নির্ণয় করো , দেওয়া আছে  
 $\log_e 10 = 2.303$



**Watch Video Solution**

30.  $\tan 44^\circ$  এর মান নির্ণয় করো , দেওয়া আছে

$$1^\circ = 0.01745$$



Watch Video Solution

31. অবকল পদ্ধতি প্রয়োগ করে নীচের প্রত্যেকটির আসন্ন

মান নির্ণয় করো  $\sqrt{26}$



Watch Video Solution

**32.** অবকল পদ্ধতি প্রয়োগ করে নীচের প্রত্যেকটির  
আসন্ন মান নির্ণয় করো  $\sqrt{0.24}$



**Watch Video Solution**

**33.** অবকল পদ্ধতি প্রয়োগ করে নীচের প্রত্যেকটির  
আসন্ন মান নির্ণয় করো  $\sqrt{37}$



**Watch Video Solution**

34. অবকল পদ্ধতি প্রয়োগ করে নীচের প্রত্যেকটির  
আসন্ন মান নির্ণয় করো  $\sqrt{0.48}$



Watch Video Solution

35.  $f(x) = 3x^2 + 15x + 5$  হলে  $f(3.02)$  এর  
আসন্ন মান নির্ণয় করো



Watch Video Solution

36. যদি  $y = x^4 - 12$  হয় এবং  $x$ -এর মান 2 থেকে পরিবর্তিত হয়ে 1.99 হয় তবে  $y$ -এর আসন্ন পরিবর্তন কত?



Watch Video Solution

37. একটি ঘনকের বাহুর পরিমাপের 5% ত্রুটি হলে তার আয়তনের পরিমাপের শতকরা ত্রুটির পরিমাণ নির্ণয় করো



Watch Video Solution

**38.** একটি বর্গক্ষেত্রের বাহুর পরিমাপের ত্রুটির মান 0.01 সেমি অপেক্ষা কম যদি ক্ষেত্রফলের পরিমাপের ত্রুটি 2 বর্গ সেমি অপেক্ষা কম হতে হয়, তবে সর্বাধিক কত দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট বাহু নেওয়া সম্ভব ?



**Watch Video Solution**

**39.** অবকলণের পদ্ধতি প্রয়োগ করে 7 সেমি ও 7.02 সেমি ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট দুটি বৃত্তের ক্ষেত্রফলের পার্থক্যের আসন্ন মান নির্ণয় করো



**Watch Video Solution**

**40.** অবকলণের পদ্ধতি প্রয়োগ করে

4 সেমি ও 4.05 সেমি বাহু বিশিষ্ট দুটি ঘনকের  
আয়তনের পার্থক্যের আসন্ন মান নির্ণয় করো



**Watch Video Solution**

**41.** কোন বৃত্তের ক্ষেত্রফল সময়ের সাপেক্ষে সমহারে  
পরিবর্তিত হলে প্রমাণ করো যে তার পরিসীমা পরিবর্তনের  
হার ব্যাসার্ধের সঙ্গে ব্যস্তভেদে থাকবে



**Watch Video Solution**

42. একটি কণা  $y^2 = 8x$  অধিবৃত্ত বরাবর গতিশীল অধিবৃত্তের উপরিস্থিত যে বিন্দুতে কনার ভুজ ও কোটির বৃদ্ধির হার সমান সেই বিন্দুর স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো



Watch Video Solution

43. একটি গোলাকৃতি বেলুনের মধ্যে প্রতি সেকেন্ডে 25 ঘনসেমি হারে বায়ু পূর্ণ করা হয় যখন তার ব্যাস 20 সেমি তখন তার ব্যাসার্ধ কী হারে বৃদ্ধি পাবে ?



Watch Video Solution

44. বায়ুপূর্ণ একটি গোলাকৃতি বেলুন থেকে বায়ু বের করে দিয়ে ব্যাসার্ধ প্রতি সেকেন্ডে  $\left(\frac{1}{8}\right)$  হারে কমতে থাকে, যখন ব্যাসার্ধ 10 সেমি তখন কী হারে বেলুন থেকে বায়ু বেরাবে



Watch Video Solution

45. একটি একক ঘনকের আয়তন এর বৃদ্ধি প্রতি ডিগ্রি সেন্টিগ্রেডে  $\gamma$  এবং তার প্রতিটি তলের ক্ষেত্রফলের বৃদ্ধি প্রতি ডিগ্রি সেন্টিগ্রেডে  $\beta$  হলে দেখাও যে  $2\gamma = 3\beta$



Watch Video Solution

46. একটি কণা সরলরেখায় গতিশীল এবং  $O$  সরলরেখার ওপর একটি নির্দিষ্ট বিন্দু  $t$  সময়ে  $O$  বিন্দু থেকে দূরত্ব  $a \cos nt + b \sin nt$  ( $a, b, n$  ধ্রুবক) হলে প্রমাণ করো যে কণার ত্বরণ  $O$  বিন্দু থেকে তার দূরত্বের সমানুপাতিক



Watch Video Solution

47. কোন সমবাহু ত্রিভুজের প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য সেকেন্ডে  $\sqrt{3}$  সেমি হারে এবং তার ক্ষেত্রফল সেকেন্ডে 12 বর্গসেমি হারে বৃদ্ধি পেলে তার বাহুর দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো





Watch Video Solution

**48.** স্থিরাবস্থা থেকে একটি ট্রেন পরবর্তী স্টেশনে যাত্রা করল  $t$  ঘন্টায় শুরু থেকে ট্রেনটির দূরত্ব  $x$  কিলোমিটার হলে  $x$  নিম্নলিখিত সমীকরণ দ্বারা সূচিত হয় -

$$x = 90t^2 - 45t^3$$

6 মিনিট পরে ট্রেনটির গতিবেগ ও ত্বরণ নির্ণয় করো



Watch Video Solution

**49.** একটি বর্গক্ষেত্রের বাহুর পরিমাপের ত্রুটির মান 0.01 সেমি অপেক্ষা কম যদি ক্ষেত্রফলের পরিমাপের ত্রুটি 2

বর্গ সেমি অপেক্ষা কম হতে হয় তবে সর্বাধিক কত দৈর্ঘ্য  
বিশিষ্ট বাহু নেওয়া সম্ভব ?



Watch Video Solution

50. 1 গ্রাম জলের তাপমাত্রা  $0^\circ C$  থেকে  $t^\circ C$  এ বৃদ্ধি  
করতে হলে  $Q$  একক তাপ লাগে, যেখানে  $Q =$   
 $t + 10^{-5} \times 2t^2 + 10^{-7} \times 3t^3$  প্রতি ডিগ্রি  
তাপমাত্রা বৃদ্ধির জন্য তাপবৃদ্ধির হারকে আপেক্ষিক তাপ  
বলা  $50^\circ C$  হলে তাপমাত্রায় জলের আপেক্ষিক তাপ  
নির্ণয় করো



Watch Video Solution

51. ABC ত্রিভুজের A কোণের পরিমাপ হল  $45^\circ$  যদি কোণ পরিমাপে ত্রুটির 1' হয় তবে ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের শতকরা ত্রুটি পরিমাণ নির্ণয় করো (প্রদত্ত,  $1' = 0.00291$ )



[Watch Video Solution](#)

52. ABC ত্রিভুজের c বাহু এবং C কোণ অপরিবর্তিত রেখে অপর বাহু দুটি ও কোণ দুটি স্বল্প পরিবর্তন করা হলে দেখাও যে

$$\frac{da}{\cos A} + \frac{db}{\cos B} = 0$$



Watch Video Solution

53. কোন ত্রিভুজ ABC তে যদি a ও b বাহু দুটি অপরিবর্তিত রেখে ভূমিস্থ কোণ দুটি A ও B এর স্থল্ল পরিবর্তন করা হয় তবে প্রমাণ করো যে,

$$\frac{dA}{\sqrt{a^2 - b^2 \sin^2 A}} = \frac{dB}{\sqrt{b^2 - a^2 \sin^2 B}}$$



Watch Video Solution

54. দোলকের দৈর্ঘ্য  $l$  ও দোলনকাল  $T$  যদি  $T =$

$2\pi \left( \sqrt{\frac{l}{g}} \right)$  সূত্র দ্বারা আবদ্ধ হয় এবং দৈর্ঘ্যের ত্রুটি 1%

হলে দোলনকালের ক্রটি নির্ণয় করো



Watch Video Solution

55. নীচের প্রতিটি অপেক্ষকের অবকল (differential) বের কর।

$$d(x^2 \sin y)$$



Watch Video Solution

56. দেখাও যে কোন ঘনকের আয়তনের পরিমাপে আপেক্ষিক ক্রটির মান তার বাহুর পরিমাপে আপেক্ষিক

ক্রটির প্রায় তিনগুণ



Watch Video Solution

57. একটি বেলুনের ব্যাসার্ধ 7 সেমি ব্যাসার্ধ মাপতে গিয়ে যদি 0.01 সেমি ক্রটি হয় তবে বেলুনের আয়তন নির্ণয় করতে গিয়ে কত ক্রটি হবে নির্ণয় করো



Watch Video Solution

58. 6 ফুট লম্বা এক ব্যক্তি 15ফুট উচ্চ একটি আলোকস্তম্ভের পাদদেশ থেকে ঘন্টায় 3মাইল বেগে চলে

আসলে তার ছায়ার দৈর্ঘ্য কি হারে বৃদ্ধি পাবে?



Watch Video Solution

59. নীচের প্রতিটি ক্ষেত্রে সংশ্লিষ্ট উপকক্ষগুলিকে শনাক্ত করো-  $n = 2, l = 1$



Watch Video Solution

60. নীচের প্রতিটি অপেক্ষকের অবকল (differential) বের কর।

$$d(xy^2)$$



Watch Video Solution

61. নীচের প্রতিটি অপেক্ষকের অবকল (differential)

বের কর।

$$d(x^2 - y^2)$$



Watch Video Solution

62. ভূমি সমতলে পর্যবেক্ষক থেকে 50 ফুট দূরে একটি

বেলুন সেকেন্ডে 6 ফুট বেগে উলম্বভাবে ওপরদিকে ওঠে

যখন ভূমি থেকে বেলুনের উচ্চতা 120 ফুট তখন সেটি  
কত বেগে পর্যবেক্ষক থেকে দূরে সরে যায়?



[Watch Video Solution](#)

63. নীচের প্রতিক্ষেত্রে প্রদত্ত বক্রের উপরিস্থিত বিন্দুতে  
স্পর্শকের প্রবনতা বের করো।

$x = t^2 - 3, y = 2t + 1$ -এর  $t = 2$  বিন্দুতে



[Watch Video Solution](#)

64. নীচের প্রতিক্ষেত্রে প্রদত্ত বক্রের উপরিস্থিত বিন্দুতে স্পর্শকের প্রবনতা বের করো।

$$x^2y^2 - xy^3 + y - 14 = 0\text{-এর } (3, 2) \text{ বিন্দুতে}$$



Watch Video Solution

65. নীচের প্রতিক্ষেত্রে প্রদত্ত বক্রের উপরিস্থিত বিন্দুতে স্পর্শকের প্রবনতা বের করো।

$$y = \frac{x}{\sqrt{x^2 - 16}}\text{-এর } \left(5, \frac{5}{3}\right) \text{ বিন্দুতে}$$



Watch Video Solution

66. একটি বৃত্তাকার কালির ফাঁটা সেকেন্ডে 2 বর্গ সেমি হলে বড় হয়  $2\left(\frac{6}{11}\right)$  সেকেন্ডে পরে তার ব্যাসার্ধ কি হারে বৃদ্ধি পায় তা নির্ণয় করো



Watch Video Solution

67. স্থির হৃদে একটি পাথর ফেলা হয় এবং চেউগুলি সেকেন্ডে 4 সেমি হারে বৃত্তাকারে গতিশীল হয় যে সময় বৃত্তাকার চেউ-এর ব্যাসার্ধ 10 সেমি তখন সীমাবদ্ধ ক্ষেত্রফল কত দ্রুত বৃদ্ধি পায়?



Watch Video Solution

68. নীচের প্রতিক্ষেত্রে প্রদত্ত বক্রের উপরিস্থিত বিন্দুতে স্পর্শকের প্রবনতা বের করো।

$$y^2 = 8(x - 6)\text{-এর } (8, -4) \text{ বিন্দুতে}$$



Watch Video Solution

69. কোন গ্যালভানোমিটারে  $C = k \tan \theta$  সমীকরণের সাহায্যে তড়িৎপ্রবাহ  $C$ -এর পরিমাণ নির্ণয় করা হয় ( $k$  একটি ধ্রুবক)  $\theta = 45^\circ$  তে  $\theta$  এর পরিমাপে 0.7% ত্রুটির জন্য অনুরূপ প্রবাহমাত্রা ত্রুটি ত্রিগুণ করো



Watch Video Solution

70. নীচের প্রতিক্ষেত্রে প্রদত্ত বক্রের উপরিস্থিত বিন্দুতে  
স্পর্শকের প্রবণতা বের করো।

$y^2 = 4x$ -এর  $(1, 2)$  বিন্দুতে



**Watch Video Solution**