doubtnut
India's Number 1 Education App

MATHS

BOOKS - RAY & MARTIN

নমুনা প্রশ্নপত্র

Exercise

1. 5 বছরের মোট সুদ আসলের $\frac{1}{5}$ অংশ হলে, বার্ষিক সরল সুদের হার—

A. 0.04

B. 0.05

C. 0.1

D. 0.25

Answer: A

Watch Video Solution

2. যদি $\sqrt{3}+\sqrt{2}=x$ হয়, তাহলে $\sqrt{3}-\sqrt{2}$ হবে—

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

B. $\frac{x}{2}$

C. $\frac{1}{x}$

D. 1

Answer:

Watch Video Solution

3. O কেন্দ্রীয় বৃত্তের AB একটি ব্যাস এবং বৃত্তের ওপর যে-কোনো একটি বিন্দু। $\angle OAC = 45^\circ$ হলে,$\angle OCB$ -এর পরিমাণ—

A. 90°

B. 45°

C. 30°

D. 60°

Answer:

Watch Video Solution

4. যদি $\sin 2\theta = \frac{1}{2}$ হয় তাহলে θ–এর মান—

A. 30°

B. 60°

C. 45°

D. 15°

Answer: A

Watch Video Solution

5. একটি নিরেট ঘনকের ধারগুলির দৈর্ঘ্যের সমষ্টি 36 সেমি।ঘনকটির আয়তন

A. 27 ঘনসেমি

B. 36 ঘনসেমি

C. 9 ঘনসেমি

D. 54 ঘনসেমি

Answer:

Watch Video Solution

6. একটি পরিসংখ্যা বিভাজনে শ্রেণীগুলি 1-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50 হলে, প্রত্যেকটি শ্রেণীর দৈর্ঘ্য—

A. 9

B. 9.5

C. 5.5

D. 10

Answer: A

Watch Video Solution

7. শূন্যস্থান পূরণ করো : বার্ষিক 2r% চক্রবৃদ্ধি সুদের হারে 2P টাকার 2 বছরের সমূল চক্রবৃদ্ধি ________ $\times\left(1+\frac{2r}{100}\right)^2$ টাকা।

Watch Video Solution

8. শূন্যস্থান পূরণ করো: যদি 2A=3B=4C হয় তাহলে,A:B:C=6:4................

Watch Video Solution

9. শূন্যস্থান পূরণ করো : বৃত্তের বহিস্থ কোনো বিন্দু থেকে বৃত্তটিতে সর্বাধিক __________ টি স্পর্শক অঙ্কন করা যায় ।

Watch Video Solution

10. শূন্যস্থান পূরণ করো : যদি $\sec^2\theta = 4$ হয়, তাহলে $\tan^2\theta$—এর মান __________ ।

Watch Video Solution

11. শূন্যস্থান পূরণ করো:একটি নিরেট লম্ব বৃত্তাকার চোঙের সমতলের সংখ্যা..........

Watch Video Solution

12. শূন্যস্থান পূরণ করো : 2, 3, 4, 5 তথ্যটির মধ্যমা __________ ।

Watch Video Solution

13. সত্য বা মিথ্যা নির্বাচন : একটি দ্রব্যের বর্তমান মূল্য 100 টাকা । দ্রব্যটির মূল্য প্রতি বছর 10% হ্রাস পায় । 2 বছর পর দ্রব্যটির মূল্য হয় 81 টাকা।

Watch Video Solution

14. সত্য অথবা মিথ্যা নির্বাচন করো : যদি $x \propto y$ হয়, তাহলে $x^n \propto y^n$ হবে।

Watch Video Solution

15. সত্য মিথ্যা: তিনটি সমরেখ বিন্দু দিয়ে একটিমাত্র বৃত্ত অঙ্কন করা যায়।

Watch Video Solution

16. সত্য বা মিথ্যা লেখো : $\sin^2 5\theta + \cos^2 5\theta$-এর মান 5 ।

Watch Video Solution

17. সত্য বা মিথ্যা নির্বাচন করো : একটি নিরেট লম্ব বৃত্তাকার শঙ্কুর আয়তন V ঘনএকক এবং ভূমির ক্ষেত্রফল

A বর্গএকক হলে, শঙ্কুটির উচ্চতা $\frac{3v}{A}$ একক।

Watch Video Solution

18. সত্য বা মিথ্যা লেখো : 4, 6, 4, 5, 4, 7, 4, 8, 5, 9, 5, 7 তথ্যের সংখ্যাগুরু মান 4।

Watch Video Solution

19. তিন ব্যক্তির মূলধনের অনুপাত 4 : 7 : 9 এবং প্রথম ব্যক্তির লাভ তৃতীয় ব্যক্তির লাভের তুলনায় 100 টাকা কম। দ্বিতীয় লাভের পরিমাণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

20. বার্ষিক $6"\frac{1}{4}\%$ হার সরল সুদে কিছু টাকা কত বছরে দ্বিগুন হবে তা নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

21. $\sqrt{3}-2$ এবং এর অনুবন্ধী করণীর যোগফল নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

22. $5x^2 - 3x + 6 = 0$ সমীকরণটির বীজদ্বয় α এবং β হলে, $\left(\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}\right)$ - এর মান নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

23. একটি বৃত্তের ব্যাসের দৈর্ঘ্য 20 সেমি। যদি বৃত্তটির কেন্দ্র থেকে কোনো জ্যা-এর দূরত্ব 8 সেমি হয় তাহলে জ্যা-টির দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

24. O কেন্দ্রীয় বৃত্তে PQ এবং PR দুটি জ্যা । Q এবং R বিন্দুতে অঙ্কিত স্পর্শকদ্বয় পরস্পরকে S বিন্দুতে ছেদ করে । যদি $\angle QSR = 70^\circ$ হয়, তাহলে $\angle QPR$-এর মান নির্ণয় করো ।

Watch Video Solution

25. ABC ত্রিভুজের BC বাহুর সমান্তরাল সরলরেখা AB এবং AC বাহুকে যথাক্রমে P ও Q বিন্দুতে ছেদ করে । যদি AQ = 2AP হয়, তাহলে $PB : QC$ অনুপাতটির মান নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

26. $67\frac{1}{2}^{\circ}$-এর বৃত্তীয় মান নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

27. যদি $\sec 3\theta = \cos ec 2\theta$ এবং 3θ একটি ধনাত্মক সুক্ষকোন হয়, তাহলে θ এর মান নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

28. একটি নিরেট অর্ধগোলকের সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল এবং আয়তনের সাংখ্যমান সমান। অর্ধগোলকটির ভূমির

ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো ।

Watch Video Solution

29. একটি ঘনকের কর্ণের দৈর্ঘ্য $4\sqrt{3}$ সেমি।ঘনকটির সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

30. যদি $u_i = \frac{x_i - 35}{10}, \sum f_i u_i = 30$ এবং $\sum f_i = 60$ হয় তাহলে $\bar{x}$ এর মান নির্ণয় করো ।

Watch Video Solution

31. বার্ষিক 5% চক্রবৃদ্ধি সুদের হারে 40000 টাকার 3 বছরের চক্রবৃদ্ধি সুদের পরিমাণ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

32. রাজীব 3750 টাকা মূলধন নিয়ে একটি ব্যবসা শুরু করল। 6 মাস পরে সায়ন 15000 টাকা মূলধন নিয়ে ওই ব্যবসায় যোগ দিল। বছরের শেষে 6900 টাকা লাভ হলে প্রত্যেকের লাভের অংশ নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

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

Watch Video Solution

34. 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

35. যদি $x = \dfrac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$ এবং $y = \dfrac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$ হয়, তাহলে $(x^2 - xy + y^2)$-এর মান নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

36. যদি $x \propto y$ এবং $y \propto z$ হয়, তবে প্রমান করো যে, $(x^2 + y^2 + z^2) \propto (xy + yz + zx)$।

Watch Video Solution

37. a,b,c,dক্রমিক সমানুপাতী হলে প্রমাণ করো :

$$(ab+cd):(ab-cd)=(b^2+d^2):(b^2-d^2)$$

Watch Video Solution

38. $\frac{a+b-c}{a+b}=\frac{b+c-a}{b+c}=\frac{c+a-b}{c+a}$ এবং $a+b+c\neq 0$ হলে প্রমান করো,a=b=c

Watch Video Solution

39. প্রমান করো যে, একই বৃত্তাংশস্থ সকল কোণই সমান।

Watch Video Solution

Watch Video Solution

40. প্রমান করো যে, একটি সমকোণী ত্রিভুজের সমকৌণিক বিন্দু থেকে অতিভুজের ওপর লম্ব অঙ্কন করলে লম্বের দুপাশে যে দুটি ত্রিভুজ উৎপন্ন হয় তারা মূল ত্রিভুজের সঙ্গে সদৃশ এবং তারা পরস্পর সদৃশ।

Watch Video Solution

41. O কেন্দ্রীয় বৃত্তে QR একটি জ্যা। Q এবং R বিন্দুতে অঙ্কিত স্পর্শক দুটি পরস্পরকে P বিন্দুতে ছেদ করে। QM

বৃত্তটির ব্যাস হলে, প্রমান করো যে, $\angle QPR = 2\angle RQM$

।

Watch Video Solution

42. ABC ত্রিভুজে $\angle BAC$ সমকোণ । CD মধ্যমা হলে, প্রমান করো যে, $BC^2 = CD^2 + 3AD^2$ ।

Watch Video Solution

43. ABC একটি ত্রিভুজ অঙ্কন করো যার BC = 7 সেমি, AB = 5 সেমি, এবং AC = 6 সেমি । ত্রিভুজটির পরিবৃত্ত অঙ্কন

করো ।(কেবলমাত্র অঙ্কন চিহ্ন দিতে হবে)

Watch Video Solution

44. জ্যামিতিক পদ্ধতিতে 4 সেমি এবং 3 সেমি-এর মধ্যসমানুপাতি নির্ণয় করো ।(কেবলমাত্র অঙ্কন চিহ্ন দিতে হবে)

Watch Video Solution

45. যদি $\tan\theta = \frac{4}{3}$ হয়, তাহলে $(\sin\theta + \cos\theta)$ এর মান নির্ণয় করো ।

Watch Video Solution

46. মান নির্ণয় করো :

$$3\tan^2 45^\circ - \sin^2 60^\circ - \frac{1}{3}\cos^2 30^\circ - \frac{1}{8}\sec^2 45^\circ$$

।

Watch Video Solution

47. যদি $\sin 53^\circ = \frac{x}{\sqrt{x^2+y^2}}$ হয়, তাহলে $\cot 37^\circ$-এর মান নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

48. 11 মিটার উঁচু একটি বাড়ির ছাদ থেকে একটি ল্যাম্পপোস্টের শীর্ষদেশ এবং পাদদেশের অবনতি কোণ যথাক্রমে 30° এবং 60° হয়। ল্যাম্পপোস্টটির উচ্চতা নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

49. সূর্যের উন্নতি কোণের 45° থেকে বৃদ্ধি পেয়ে 60° হলে, একটি পোস্টের ছায়ার দৈর্ঘ্য 3 মিটার হ্রাস পায়। পোস্টটির উচ্চতা নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

50. একটি নিরেট আয়তঘনকের দৈঘ্য ,প্রস্ত এবং উচ্চতার অনুপাত 4:2:3 এবং সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল 468 বর্গসেমি । আয়তঘনকটির আয়তন নির্নয় করো ।

Watch Video Solution

51. একটি নিরেট লম্ব বৃত্তাকার দন্ডের ভূমির ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য 3.2 ডেসিমি । দন্ডটিকে গলিয়ে 21 টি নিরেট গোলক তৈরি করা হল। যদি প্রতিটি গোলকের ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য 8 সেমি হয়, তাহলে দন্ডটির দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

52. একটি নিরেট লম্ব বৃত্তাকার শঙ্কুর তির্যক উচ্চতা 7 সেমি এবং সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল 147.84 বর্গসেমি । শঙ্কুটির ভূমির ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

53. গড় মান বের করো 12, 11, 21, 36, 17

Watch Video Solution

54. রাম এর এখন বয়স x বছর , 4 বছর আগে রাম এর বয়স কত ছিল ?

Watch Video Solution

55. নিম্নলিখিত পরিসংখ্যা বিভাজন ছক থেকে সংখ্যাগুরু মান নির্ণয় করো।

শ্রেণি-সীমা	0 - 5	5 - 10	10 - 15	15 - 20	20 - 25	25 - 30	30 - 35	35 - 40
পরিসংখ্যা	2	6	10	16	22	11	8	5

Watch Video Solution

56. মোট টাকা তিনটে ব্যাংকে এমন ভাবে ভাগ করে রাখা হল যাতে 1 বছর পর তিনটি ব্যাংকে সুদের পরিমাণ সমান হয়। তিনটি ব্যাংকে বার্ষিক শতকরা সরল সুদের হার

যথাক্রমে 4%, 8% এবং 12% হলে, তৃতীয় ব্যাংকে রাখা টাকার পরিমাণ প্রথম ব্যাংকে রাখা টাকার পরিমাণের –

A. $\frac{1}{2}$ অংশ

B. $\frac{1}{3}$ অংশ

C. $\frac{1}{6}$ অংশ

D. তিনগুণ

Answer: B

Watch Video Solution

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

A. b ও c

B. $\frac{b}{a}$ ও $\frac{c}{a}$

C. ab ও ac

D. a ও bc

Answer:

Watch Video Solution

58. কোনো সমকোণী ত্রিভুজের একটি কোণ α এবং $\sin 2\alpha = 1$ হলে, নিচের কোনটি সম্ভব?

A. $\sin \alpha = \cos \alpha$

B. $\sin \alpha = \tan \alpha$

C. $\sin \alpha = \sec \alpha$

D. $\sin \alpha = \cos ec\alpha$

Answer: A

Watch Video Solution

59. R এবং r ব্যাসার্ধের দুটি বৃত্ত পরস্পরকে বহিঃপর্শ করলে, কেন্দ্রদ্বয়ের মধ্যে দূরত্ব –

A. R + r

B. R – r

C. 0

D. এদের কোনোটিই নয়

Answer: A

Watch Video Solution

60. একটি ঘনকের সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল এবং আয়তন সাংখ্যমানে সমান হলে ,ঘনকের বাহুর দৈর্ঘ্য হবে-

A. 1 একক

B. 2 একক

C. 5 একক

D. 6 একক

Answer:

Watch Video Solution

61. 1,2,6,1,6,2,3,3 তথ্যটির সংখ্যাগুরু মান –

A. 1

B. 2

C. 3

D. 1, 2, 3, 6

Answer: D

Watch Video Solution

62. শূন্যস্থান পূরণ করো : বার্ষিক r% চক্রবৃদ্ধি হার সুদে অর্জিত সুদ ______ হলে, n বছরের p টাকার সমূল চক্রবৃদ্ধি $= p\left(1+\frac{r}{100}\right)^{4n}$ ।

Watch Video Solution

63. শূন্যস্থান পূরণ করো: $a:4=b:10$ হলে,a এর 25%=b এর................%

Watch Video Solution

64. শূন্যস্থান পূরণ করো : r একক দৈর্ঘ্যের ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তে S একক দৈর্ঘ্যের বৃত্তচাপ কেন্দ্রে যে কেন্দ্রস্থ কোণ উৎপন্ন করে তার বৃত্তীয় মান θ হলে, S=________হবে।

Watch Video Solution

65. শূন্যস্থান পূরণ করো : দুটি বৃত্ত পরস্পরকে বহিঃস্পর্শ করলে সাধারণ স্পর্শকের সংখ্যা হবে ______টি।

Watch Video Solution

66. শূন্যস্থান পূরণ করো : r ব্যাসার্ধের একটি শঙ্কুর উচ্চতা r হলে, এইরূপ 4টি শঙ্কুর মোট আয়তন 1টি_____ ব্যাসার্ধের গোলকের আয়তনের সমান।

Watch Video Solution

67. শূন্যস্থান পূরণ করো : বিন্যস্ত পরিসংখ্যা বিভাজন তালিকার ক্ষেত্রে যে শ্রেণীর পরিসংখ্যা সবচেয়ে বেশি থাকে তাকে________ শ্রেণি বলে।

Watch Video Solution

68. সত্য মিথ্যা: যৌথ ব্যবসায়x এর মূলধনy এর মূলধনের $\frac{1}{3}$ সমস্যা হলে, XএবংY এর লভ্যাংশের অনুপাত3:1।

Watch Video Solution

69. সত্য অথবা মিথ্যা নির্বাচন করো : x, y-এর সঙ্গে ব্যস্ত ভেদে আছে এবং y, z-এর সঙ্গে ব্যস্ত ভেদে থাকলে, x, z – এর সঙ্গে সরল ভেদে থাকবে।

Watch Video Solution

70. সত্য অথবা মিথ্যা লেখো : $(\sin^2 1^\circ + \sin^2 89^\circ)$ এর মান 1।

Watch Video Solution

71. (2, 1) ও (4, 5) বিন্দুদ্বয়ের মধ্যে দূরত্ব –

Watch Video Solution

72. সত্য বা মিথ্যা নির্বাচন করো : r একক দৈর্ঘ্যের ব্যাসার্ধবিশিষ্ট একটি গোলক এবং একটি অর্ধগোলকের সমগ্রতলের ক্ষেত্রফলের অনুপাত হবে $4:3$।

Watch Video Solution

73. সত্য অথবা মিথ্যা লেখো : লেখচিত্রের কেবল বৃহত্তর সূচক এবং ক্ষুদ্রতর সূচক ওজাইভদ্বয়ের ছেদবিন্দু থেকে মধ্যমার মান পাওয়া যায় কিন্তু যেকোনো একটি ওজাইভ থেকে মধ্যমার মান পাওয়া যায় না।

Watch Video Solution

74. পথ দুর্ঘটনার সংখ্যা প্রতি বছর পর পূর্ববর্তী বছরের তুলনায় 10% হ্রাস পায় । 2017 সালে 54 টি পথ দুর্ঘটনা ঘটলে, 2016 সালে কতগুলি পথ দুর্ঘটনা ঘটেছিল ?

Watch Video Solution

75. বার্ষিক 20% চক্রবৃদ্ধি হার সুদে কত বছরে 1000 টাকার সমূল চক্রবৃদ্ধি 1440 টাকা হবে ?

Watch Video Solution

76. $x \propto \sqrt{y}$ এবং $y = a^2$ যখন x=a, y-কে x দ্বারা প্রকাশ করো।

Watch Video Solution

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

Watch Video Solution

78. একটি শঙ্কু এবং একটি চোঙের ব্যাসার্ধ সমান কিন্তু শঙ্কুর উচ্চতা চোঙের উচ্চতার দ্বিগুণ। শঙ্কু এবং চোঙের আয়তনের অনুপাত কত হবে ?

Watch Video Solution

79. কোনো শঙ্কুর তির্যক উচ্চতা তার ভূমির ব্যাসার্ধের 4 গুন, শঙ্কুটির বক্রতলের ক্ষেত্রফল 16π বর্গমিটার হলে, এর ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য কত ?

Watch Video Solution

80. O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে PQ এবং RS দুটি সমান এবং সমান্তরাল জ্যা যায় যাদের প্রত্যেকটির দৈর্ঘ্য 20 সেমি । বৃওটির ব্যাসার্ধ 13 সেমি হলে, জ্যা দুটির মধ্যে দূরত্ব কত?

Watch Video Solution

81. O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের উপর A বিন্দুতে AT একটি স্পর্শক IBC ব্যাসের বর্ধিতাংশ স্পর্শককে T বিন্দুতে ছেদ করে। $\angle ABC = 25^\circ$ হলে, $\angle ATB$-এর মান নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

82. $\triangle PQR$-এর QR এর সমান্তরাল ST, PQ - কে S বিন্দুতে এবং PR-কে T বিন্দুতে ছেদ করে, PQ=(x+1) একক, PS=3 একক, PR=(x+6) একক এবং PT=6 এককহলে, x-এর মান নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

83. যদি $\tan\theta = \cot\alpha$ হয়, $0^\circ < \theta < 90^\circ$, $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ হলে, $\cos(\theta+\alpha)$ - এর মান নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

84. সমকোণী সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের প্রত্যেকটি কোণের বৃত্তীয় মান নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

85. কোনো তথ্যে কল্পিত গড় a=50, শ্রেণী-দৈর্ঘ্য h=20। মোট পরিসংখ্যা, $\sum f_i = 50$ এবং $\sum f_i u_i = 10$হলে, তথ্যটির যৌগিক গড় নির্ণয় করো, যেখানে $u_i =$ প্রতি একক শ্রেণীর প্রয়োগের জন্য কল্পিত গড়ের সাপেক্ষে চলের মানগুরির বিচ্চ্যুতি।

Watch Video Solution

86. বার্ষিক 5% হার সুদে কত টাকার 2 বছরের সরল সুদ ও চক্রবৃদ্ধি সুদের অন্তর 10 টাকা হবে ?

Watch Video Solution

87. দুই বন্ধু যথাক্রমে 100000 টাকা এবং 150000 টাকা একটি ব্যবসা শুরু করে। বছরের শেষে মোট লাভ হয় 50000 টাকা, এই লাভের 20% তারা ইন্স্যুরেন্সে জমা দেয়। জমা দেওয়ার পর অবশিষ্ট লাভের $\frac{1}{4}$ অংশ তারা সমান ভাগে ভাগ করে নেয়। বাকি লাভ তারা মূলধনের অনুপাতে ভাগ করে নিলে প্রত্যেকের লভ্যাংশ কত হবে তা নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

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

Watch Video Solution

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

Watch Video Solution

90. সরল করো :

$$\frac{3\sqrt{3}}{\sqrt{2}+\sqrt{5}}-\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}+\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2}+\sqrt{3}}$$ ।

Watch Video Solution

91. গোলকের আয়তন গোলকের ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্যের ত্রিঘাতের সঙ্গে সরল ভেদে আছে। একটি নিরেট গোলকের ব্যাসের দৈর্ঘ্য 12 সেমি । ওই গোলকটি গলিয়ে তিনটি নতুন নিরেট গোলক তৈরি করা হলো এবং গলানোর ফলে আয়তনে কোন পরিবর্তন হয় না। এদের দুটির ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য 3 সেমি ও 4 সেমি হলে তৃতীয়টির ব্যাসের দৈর্ঘ্য ভেদতত্ত্ব প্রয়োগ করে নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

92.

$a^2 : (yb + zc) = b^2 : (zc + xa) = c^2 : (xa + yb) = 1$

হলে, দেখাও যে, $\frac{x}{x+a} + \frac{y}{y+b} + \frac{z}{z+c} = 1$ ।

Watch Video Solution

93. a,b,c,d ক্রমিক সমানুপাতী হলে দেখাও যে,

$$\frac{a^2 - b^2}{b^2 - c^2} = \frac{b^2 - c^2}{c^2 - d^2}$$

Watch Video Solution

94. প্রমাণ করো, যে-কোনো ত্রিভুজের একটি বাহুর উপর অঙ্কিত বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল অপর দুই বাহুর উপর অঙ্কিত বর্গক্ষেত্রদ্বয়ের ক্ষেত্রফলের সমষ্টির সমান হলে, প্রথম বাহুর বিপরীত কোণটি সমকোণ হবে।

Watch Video Solution

95. প্রমাণ করো, বৃত্তের কোনো বিন্দুতে স্পর্শক ও ওই স্পর্শ বিন্দুগামী ব্যাসার্ধ পরস্পর লম্বভাবে অবস্থিত।

Watch Video Solution

96. $\triangle ABC$ - এর শীর্ষবিন্দু A থেকে BC বাহুর উপর AD লম্ব যা BC বাহুকে D বিন্দুতে ছেদ করেছে এবং $AD^2 = BD \cdot CD$ হলে, প্রমাণ করো যে, $\triangle ABC$ একটি সমকোণী ত্রিভুজ এবং $\angle A = 90^\circ$ ।

Watch Video Solution

97. O কেন্দ্রীয় একটি বৃত্ত আঁকো যার একটি ব্যাস AB এবং A বিন্দুতে বৃত্তের স্পর্শক PAQ , PAQ- এর সমান্তরাল জ্যা RS, যুক্তি দিয়ে প্রমাণ করো যে, AB, RS - এর সমদ্বিখন্ডক ।

Watch Video Solution

98. 7 সেমি এবং 3 সেমি দৈর্ঘ্যের সরলরেখাংশ দুটির মধ্যসমানুপাতী অঙ্কন করো এবং চিত্র থেকে মেপে $\sqrt{21}$ -এর মান নির্ণয় করো।(শুধুমাত্র অঙ্কন চিহ্ন দিতে হবে)

Watch Video Solution

99. একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ অঙ্কন করো যার ভূমির দৈর্ঘ্য 5 সেমি এবং সমান বাহুদ্বয়ের প্রত্যেকটির দৈর্ঘ্য 6 সেমি, ওই ত্রিভুজের অন্তর্বৃত্ত অঙ্কন করো ।(শুধুমাত্র অঙ্কন চিহ্ন দিতে হবে)

Watch Video Solution

100. একটি সমকোণী ত্রিভুজের সূক্ষ্মকোণ দুটির পরিমাপ 10° হলে, কোণ দুটির বৃত্তীয় মান নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

101. যদি $\tan\theta = \frac{x}{y}$ হয়, তাহলে দেখাও যে, $\sin\theta - \cos\theta = \frac{x-y}{\sqrt{x^2+y^2}}$ ।

Watch Video Solution

102. প্রমাণ করো যে, $\cot 12^\circ \cot 38^\circ \cot 52^\circ \cot 78^\circ \cot 60^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}}$ ।

Watch Video Solution

103. 28 সেমি. দৈর্ঘ্যের ব্যাসবিশিষ্ট একটি লম্ববৃত্তাকার চোঙে কিছু জল আছে এবং তাতে সমান ব্যাসের তিনটি নিরেট লোহার গোলোক সম্পূর্ণ ডোবানো যায়। গোলকগুলি ডোবানোর আগে জলতলের যে উচ্চতা ছিল গোলোকগুলি ডোবানোর ফলে জলতলের উচ্চতা তার থেকে 7 সেমি. বৃদ্ধি পায়। গোলোকগুলির ব্যাসের দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

104. একটি লম্ব বৃত্তাকার শঙ্কুর ভূমিতলের ব্যাস 21 মিটার এবং উচ্চতা 14 মিটার। প্রতি বর্গমিটার 1.50 টাকা হিসেবে পার্শ্বতল রং করতে কত টাকা খরচ পড়বে তা নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

105. একটি ছিদ্র দিয়ে জাহাজের খোলে 220 কিলোলিটার জল ঢুকেছে। ছিদ্রটি বন্ধ করার পর জল নিকাশের জন্য একটি পাম্প লাগানো হয়েছে। পাম্পটির পাইপের ব্যাসের দৈর্ঘ্য 20 সেমি এবং চালু অবস্থায় জলের গতিবেগ মিনিটে 350 মিটার হলে, সমস্ত জল নিকাশ করতে কতক্ষণ চালু রাখতে হবে তা নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

106. 200 মিটার উঁচু একটি বাড়ির ছাদ থেকে দেখলে ঠিক বিপরীত দিকে অপর একটি বাড়ির চূড়া ও পাদবিন্দুর অবনতি কোণ যথাক্রমে 30° এবং 60° । বাড়ির উচ্চতা নির্ণয় করো ।

Watch Video Solution

107. সূর্যের উন্নতি কোণ 30° থেকে বৃদ্ধি পেয়ে 45° হলে, একটি খুঁটির ছায়ার দৈর্ঘ্য 3 মিটার কমে যায়। খুঁটিটির উচ্চতা নির্ণয় করো ।

Watch Video Solution

108. (0, 0) ও (2, 3) বিন্দুদ্বয়ের মধ্যে দূরত্ব –

Watch Video Solution

109. $x - y = 1$ ও $x + y = 3$ হলে x ও y এর মান নির্ণয় করো

Watch Video Solution

110. $x-y=2$ ও $x+2y=5$ হলে x ও y এর মান নির্ণয় করো

Watch Video Solution