



MATHS

BOOKS - TULSHI PUBLICATION

গোলক

Exercise

1. একটি গোলকের পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল 2464 বর্গসেমি। সেটির ব্যাস নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

2. 4.5 সেমি, 6 সেমি এবং 7.5 সেমি দৈর্ঘ্যের ব্যাসার্ধের তিনটি নিরেট তামার গোলক গলিয়ে একটি নিরেট বড়ো গোলাক তৈরি করা হলো। তাহলে বড়ো গোলকটির ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

3. দুটি নিরেট স্বর্ণ গোলাকের ব্যাসার্ধ যথাক্রমে r_1 ও r_2 । এদেরকে গলিয়ে একটি নিরেট গোলক প্রস্তুত করা হলো। প্রমাণ করো যে, এর ব্যাসার্ধ $(r_1^3 + r_2^3)^{\frac{1}{3}}$ -এর সমান।



Watch Video Solution

4. একটি গোলকের ব্যাস অপর একটি গোলকের ব্যাসের দ্বিগুণ। যদি বড়ো গোলকটির সমগ্রতলের ক্ষেত্রফলের সাংখ্যমান ছোটো গোলকটির আয়তনের সাংখ্যমানের সমান হয়, তবে ছোটো গোলকটির ব্যাসার্ধ কত?



Watch Video Solution

5. দুটি নিরেট ধাতব গোলকের ব্যাসার্ধ যথাক্রমে 1 সেমি ও 6 সেমি। গোলক দুটিকে গলিয়ে এমন একটি ফাঁপা

গোলক তৈরি করা হলো যার অন্তর্ব্যাসার্ধ ৪ সেমি। ফাঁপা গোলকটির বহির্ব্যাসার্ধ নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

6. ৪ সেমি ব্যাসার্ধের একটি নিরেট লোহার গোলককে গলিয়ে ৩ সেমি পুরু ও $6\frac{6}{2}$ সেমি বহির্ব্যাসার্ধের লৌহবলয় তৈরি করা হলো। ওই বলয়গুলির প্রত্যেকটির অন্তর্ব্যাস নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

7. 8 সেমি ব্যাসবিশিষ্ট একটি লম্ব্বণাকার চোঙাকৃতি
পাএে কিছু জল আছে। 6 সেমি ব্যাসের একটি নিরেট
লোহার গোলক ওই পাএের জলে সম্পূর্ণ নিমজ্জিত করা
হলো এবং জল উপচে পড়ে না। পাএের জলের উচ্চতা কত
সেমি ।



[Watch Video Solution](#)

8. 1 সেমি ও 6 সেমি দৈর্ঘ্যের ব্যাসার্ধ দুটি নিরেট
গোলককে গলিয়ে 1 সেমি পুরু ফাঁপা গোলকে পরিণত

করা হলে নতুন গোলকটির বাইরের বক্রতলের ক্ষেত্রফল হিসাব করো।



[Watch Video Solution](#)

9. একটি ঘনকের আয়তন $8a^3$ । একটি গোলকের ব্যাস ঘনকটির উচ্চতার সমান। গোলকটির আয়তন নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

10. একটি নিরেট লোহার গোলকের ব্যাস 42 সেমি। গোলকটির গলিয়ে 49 সেমি লম্বা এবং 36 সেমি চওড়া একটি আয়তঘনাকার লোহার ইট তৈরি করা হলো। ইটটির বেধ নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

11. অর্ধগোলাকৃতি একটি লোহার পাত্রে বহির্ব্যাসার্ধ 12 সেমি এবং বেধ 1 সেমি। পাত্রেটির সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল কত?



[Watch Video Solution](#)

12. 12 সেমি ব্যাসবিশিষ্ট একটি সিসার গোলককে গলিয়ে তিনটি ছোটো-ছোটো গোলক তৈরি করা হলো। যদি ছোটো গোলকগুলির ব্যাসের অনুপাত 3:4:5 হয়, তবে ছোটো গোলকগুলির প্রত্যেকটির ব্যাসার্ধ কত?



[Watch Video Solution](#)

13. 14 সেমি ব্যাসবিশিষ্ট 3টি লোহার গোলক গলিয়ে 3.5 সেমি ব্যাসার্ধবিশিষ্ট 1.6 ডেসিমি লম্বা কয়টি লোহার দণ্ড তৈরি করা যাবে?



[Watch Video Solution](#)

14. একটি গোলকের আয়তন V এবং ক্ষেত্রফল S হলে
দেখাও যে, $S^3 = 36\pi V^2$



Watch Video Solution

15. অর্ধগোলকাকৃতি ছাদবিশিষ্ট একটি লম্ববৃণাকার ঘর
5236 ঘনমিটার বায়ু ধারণ করতে সক্ষম। যদি ঘরের
ভিতরের ব্যাস এর মেঝে থেকে ছাদ পর্যন্ত সর্বাধিক যে
উচ্চতা তার সমান হয় তবে ঘরটির সর্বোচ্চ উচ্চতা কত?

($\pi = 3.14$)



Watch Video Solution

16. একটি লৌহ গোলকের বক্রতলের ক্ষেত্রফল 22.25 সেমি দীর্ঘ ও 2.25 সেমি ব্যাসার্ধবিশিষ্ট একটি চোঙের সমগ্রতলের ক্ষেত্রফলের সমান। যদি 1 ঘনসেমি লোহার ওজন 7.8 গ্রাম হয় তবে গোলকটির ওজন কত?



Watch Video Solution

17. দুটি নিরেট লোহার গোলকার ব্যাসার্ধ 1 সেমি ও 6 সেমি। গোলক দুটিকে গলিয়ে একটি ফাঁপা গোলক তৈরি

করা হলো। যদি ফাঁপা গোলকটির বহির্ব্যাসার্ধ 9 সেমি হয় তবে তা কত সেমি পুরু?



[Watch Video Solution](#)

18. একই ব্যাসার্ধবিশিষ্ট একটি গোলক ও একটি লম্ববৃণাকার চোঙের আয়তন যথাক্রমে V ও U । যদি চোঙের উচ্চতা h হয়, তবে দেখাও যে, $h^3 = \frac{16U^3}{9\pi V^2}$



[Watch Video Solution](#)

19. একটি অর্ধগোলকাকার লোহার বলের ব্যাস 42 ডেসিমি।এর উপরিতল বং করতে প্রতি বর্গমিটার 1.50 টাকা হিসাবে কত খরচ হবে তা নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

20. 1 সেমি পুরু তামার পাত দিয়ে তৈরি একটি অর্ধবৃত্তাকার বাটির মুখের বাইরের দিকের ব্যাস 12 সেমি। প্রতি ঘনসেমি তামার ওজন 8.85 গ্রাম হলে বাটিটির ওজন কত?



Watch Video Solution

21. দুটি গোলকের আয়তনের অনুপাত 1:8 হলে তাদের বক্রতলের ক্ষেত্রফলের অনুপাত কত?

A. 0.0430555555555556

B. 0.0444444444444444

C. 0.0472222222222222

D. 0.0527777777777778

Answer:



Watch Video Solution

22. 6 সেমি বাহুবিশিষ্ট একটি ঘনক থেকে সবচেয়ে বড়ো

যে গোলক কেটে নেওয়া যাবে তার আয়তন হবে-

A. $27\pi cm^3$

B. $36\pi cm^3$

C. $108\pi cm^3$

D. $12\pi cm^3$

Answer:



Watch Video Solution

23. একটি অর্ধগোলকের সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল-

A. πr^2

B. $2\pi r^2$

C. $3\pi r^2$

D. $4\pi r^2$

Answer:



Watch Video Solution

24. একটি শঙ্কু এবং একটি অর্ধগোলক একই ভূমির ওপর অবস্থিত এবং এদের আয়তন একই হলে উচ্চতার অনুপাত কত?

A. 0.0430555555555556

B. 0.0840277777777778

C. 0.1673611111111111

D. $\sqrt{2}:1$

Answer:



Watch Video Solution

25. একটি গোলকের পার্শ্বতলের ক্ষেত্রফল $144\pi m^2$ ।

গোলকের আয়তন কবে।

A. 288π

B. 316π

C. 300π

D. 188π

Answer:



Watch Video Solution

26. একটি শঙ্কু, একটি অর্ধগোলক এবং একটি চোং একই ভূমির ওপর অবস্থিত এবং উচ্চতাও একই হলে ঘনবস্তু তিনটির আয়তনের অনুপাত কত?

A. 0.0430902777777778

B. 0.0840625

C. 0.085428240740741

D. 0.12640046296296

Answer:



Watch Video Solution

27. 10 সেমি ব্যাসার্ধবিশিষ্ট একটি নিরেট গোলক গলিয়ে
একই ব্যাসার্ধবিশিষ্ট 8 টি গোলক তৈরি করা হলো।
প্রত্যেকটি গোলকের বক্রতলের ক্ষেত্রফল কত?

A. 100π

B. 75π

C. 60π

D. 50π

Answer:



Watch Video Solution

28. একটি গোলক একটি ঘনকের মধ্যে অবস্থিত হলে
ঘনবস্তু দুটির আয়তনের অনুপাত কত?

A. $\pi : 2$

B. $\pi : 3$

C. $\pi : 4$

D. $\pi : 6$

Answer:



Watch Video Solution

29. একটি গোলক একটি লম্ববৃণাকার চোঙের মধ্যে
অঙ্কলিখিত আছে। গোলকটি চোঙের উপরিতল, ভূমিতল
এবং পার্শ্বতল স্পর্শ করে আছে। গোলকের ব্যাসার্ধ r হলে
চোঙের আয়তন কত?

A. $4\pi r^3$

B. $\frac{8}{3}\pi r^3$

C. $2\pi r^3$

D. $8\pi r^3$

Answer:



Watch Video Solution

30. r ব্যাসার্ধবিশিষ্ট একটি নিরেট গোলককে গলিয়ে r উচ্চতাবিশিষ্ট একটি নিরেট শঙ্ক তৈরি করা হলে শঙ্কটির ভূমিতলের ব্যাসার্ধ কত?

A. $2r$

B. $3r$

C. r

D. $4r$

Answer:



Watch Video Solution

31. সত্য/মিথ্যা নির্ণয় করো : গোলককে ইংরেজিতে Sphere বলে।



Watch Video Solution

32. সত্য/মিথ্যা নির্ণয় করো : গোলক একটি ত্রিমাত্রিক ঘনবস্তু।



Watch Video Solution

33. সত্য/মিথ্যা নির্ণয় করো : গোলকের তলসংখ্যা 2টি।



Watch Video Solution

34. সত্য/মিথ্যা নির্ণয় করো : অর্ধগোলকের সমগ্রতলের
ক্ষেত্রফল $2\pi r^2$ ।



Watch Video Solution

35. সত্য/মিথ্যা নির্ণয় করো : একটি ধাতুনির্মিত
অর্ধগোলকাকৃতি পাত্রের মুখের বাইরের দিকের ব্যাসার্ধ R

একক এবং ভিতরের দিকের ব্যাসার্ধ r একক হলে পাএটির

সমগ্রতলের

ক্ষেত্রফল=

$$[\pi(R^2 - r^2) + 2\pi R^2 + 2\pi r^2] \text{ বর্গএকক।}$$



Watch Video Solution

36. সত্য/মিথ্যা নির্ণয় করো : ধাতুনির্মিত ফাঁপা গোলকের

অন্তর্ব্যাসার্ধ r একক এবং বহির্ব্যাসার্ধ R একক হলে

ধাতুপাতটি $(r-R)$ একক পুরু হবে।



Watch Video Solution

37. একটি গোলকের ঘনফল ও বক্রতলের ক্ষেত্রফলের সাংখ্যমান সমান। গোলকটির ব্যাসার্ধ কত?



Watch Video Solution

38. 1.4 ডেসিমিটার ব্যাসবিশিষ্ট একটি অর্ধগোলকাকার পিতলের বাটি তৈরি করতে কতটা পিতলের পাত লাগবে?



Watch Video Solution

39. একটি গোলক এবং একটি চোঙের আয়তন সমান।
চোঙের ভূমির ব্যাসার্ধ এবং গোলকের ব্যাস সমান হলে
চোঙের উচ্চতা ও ভূমির ব্যাসার্ধের অনুপাত কত?



Watch Video Solution

40. একটি নিরেট অর্ধগোলকের আয়তন 144π
ঘনসেমি।এর ব্যাস কত?



Watch Video Solution

41. তিনটি নিরেট ধাতব গোলকের ব্যাসার্ধ যথাক্রমে r_1 , r_2, r_3 । গোলক তিনটি গলিয়ে একটি নতুন নিরেট গোলক তৈরি করলে নতুন গোলকের ব্যাসার্ধ কত হবে?



Watch Video Solution

42. 1 সেমি পুরু একটি ধাতব পাত দিয়ে তৈরি একটি ফাঁপা গোলকের বহির্ব্যাসার্ধ r সেমি। দেখাও যে, ওই গোলকে ধাতুর পরিমাণ $\frac{4}{3}\pi(3r^2 - 3r + 1)$ ঘনসেমি।



Watch Video Solution

43. 6 ডেসিমি ব্যাসের একটি নিরেট রৌপ্যগোলক গলিয়ে $\frac{22}{175}$ ডেসিমি পুরু একটি বর্গাকার পাত তৈরি করলে সেই পাতের পরিসীমা নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

44. $905\frac{1}{7}$ ঘনসেন্টিমিটারের একটি কাঠের বল থেকে বৃহত্তম ঘনক কেটে বের করে নিলে ওই ঘনকের ঘনফল কত হবে?



[Watch Video Solution](#)

45. একটি অর্ধগোলকাকৃতি পাত্রের বেধ 1 সেমি এবং
অন্তর্ব্যাস 8 সেমি। প্রতি বর্গসেমি 35 পয়সা হিসাব ওই
পাত্রের সমগ্রতল পালিশ করতে কত খরচ হবে?



Watch Video Solution

46. 1.4 মিটার ব্যাসবিশিষ্ট একটি অস্বচ্ছ গোলককে কিছু
সমান্তরাল আলোকরশ্মির সামনে ধরা হলো। গোলকটির
তলের কত বর্গমিটার জায়গা আলোকিত হবে?



Watch Video Solution