

राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान

माध्यमिक पाठ्यक्रम

पाठ-21: ठोस आकृतियों के क्षेत्रफल और आयतन

कार्यपत्रक - 21

1. एक घनाभ के आकार टंकी की लंबाई और चौड़ाई क्रमशः 8 मीटर और 5 मीटर है। यह पानी से भरा है और इसमें 240 मीटर^3 पानी है। टैंक में पानी की गहराई ज्ञात कीजिए।
2. धातु के तीन घन जिनके भुजाओं की माप क्रमशः 3 सेमी, 4 सेमी और 5 सेमी है, को पिघलाकर एक नया घन बनाया जाता है। इस प्रकार बने नए घन का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।
3. $44\text{cm} \times 18\text{cm}$ कागज की एक आयताकार शीट को इसकी लंबाई के साथ घुमाया जाता है और एक बेलन बनाया जाता है। बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए।
4. एक पहिये की त्रिज्या 28 सेमी है। ज्ञात कीजिए कि 792 मीटर की दूरी तय करने के लिए उसे कितने पूर्ण चक्कर लगाने होंगे?
5. 8 सेमी त्रिज्या और 2 सेमी ऊँचाई वाले एक ठोस बेलन को पिघलाकर 6 सेमी ऊँचाई का एक ठोस शंकु बनाया जाता है। शंकु के आधार का व्यास ज्ञात कीजिए।
6. एक गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल 12 सेमी^2 ऊँचाई और 6 सेमी त्रिज्या वाले बेलन के वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल के समान है। गोले का व्यास ज्ञात कीजिए।
7. एक लम्ब वृत्तीय बेलन की त्रिज्या और ऊँचाई क्रमशः 7 सेमी और 28 सेमी है। ज्ञात कीजिए:
 - a. वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल
 - b. कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल
 - c. आयतन
8. एक लम्ब वृत्तीय शंकु की त्रिज्या और ऊँचाई क्रमशः 5 सेमी और 12 सेमी है। ज्ञात कीजिए:
 - a. वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल
 - b. कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल

c. आयतन

9. एक खोखले गोले को जिसकी आंतरिक और बाह्य त्रिज्याओं क्रमशः 2 सेमी और 4 सेमी को पिघलाया जाता है और पिघलाकर 4 सेमी की त्रिज्या के एक ठोस शंकु में बदला जाता है। इस प्रकार बने शंकु की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।
10. 6 सेमी त्रिज्या वाले एक ठोस धातु के गोले को पिघलाकर 2 सेमी त्रिज्या वाले छोटे ठोस गोले बनाए जाते हैं। इस प्रकार बने छोटे गोलों की संख्या ज्ञात कीजिए।