

यूनिट 1: आयतन ढूँढना

उन्नत अभ्यास

नाम: _____ तारीख: _____

अपना सारा काम दिखाओ। प्रत्येक आयतन को उसकी सही घन इकाइयों के साथ दीजिए। आयताकार प्रिज्म के लिए सूत्र आयतन = लंबाई × चौड़ाई × ऊँचाई, और मिश्रित आकृतियों के लिए जोड़ें या घटाएँ प्रिज्म का उपयोग करें।

1. एक समकोण आयताकार प्रिज्म की लंबाई 14 cm, चौड़ाई 9 cm और ऊँचाई 6 cm है। इसका आयतन घन सेंटीमीटर में ज्ञात कीजिए।

उत्तर: _____

3. एक L आकार का ठोस दो आयताकार प्रिज्मों से बना है। प्रिज्म A का माप 12 m लंबा × 5 m चौड़ा × 4 m ऊँचा है। प्रिज्म B का माप 7 m लंबा × 5 m चौड़ा × 4 m ऊँचा है। दोनों प्रिज्म बिना किसी ओवरलैप के जुड़े हुए हैं। घन मीटर में कुल आयतन ज्ञात कीजिए।

उत्तर: _____

5. एक बॉक्स प्रत्येक तरफ 1 cm मापने वाले इकाई घनों से पूरी तरह भरा हुआ है। बॉक्स 8 घन लंबा, 6 घन चौड़ा और 5 घन लंबा है। इसे भरने के लिए कितने इकाई घनों की आवश्यकता होगी?

उत्तर: _____

7. एक छोटे प्रिज्म को सीधे एक बड़े प्रिज्म के ऊपर रखकर एक ठोस का निर्माण किया जाता है। निचला प्रिज्म 10 इंच × 10 इंच × 3 इंच मापता है। शीर्ष प्रिज्म 4 इंच इंच × 4 इंच × 6 इंच मापता है। घन इंच में ठोस का कुल आयतन ज्ञात करें।

उत्तर: _____

9. एक समकोण आयताकार प्रिज्म का आयाम 2.5 cm × 4 cm × 6 cm है। इसका आयतन घन सेंटीमीटर में ज्ञात कीजिए।

उत्तर: _____

2. एक लम्ब आयताकार प्रिज्म का 1848 घन इंच आयतन है। इसके आधार की लंबाई 12 इंच और चौड़ाई 11 इंच है। प्रिज्म की ऊँचाई इंच में ज्ञात कीजिए।

उत्तर: _____

4. एक समकोण आयताकार प्रिज्म के किनारे की लंबाई $3\frac{1}{2}$ ft, $5\frac{1}{2}$ ft, और 4 ft है। इसका आयतन घन फीट में ज्ञात कीजिए। सटीक उत्तर दीजिए।

उत्तर: _____

6. एक समकोण आयताकार प्रिज्म में 720 घन cm का आयतन होता है। इसके आधार का क्षेत्रफल 48 वर्ग cm है। cm में प्रिज्म की ऊँचाई ज्ञात करें।

उत्तर: _____

8. एक आयताकार टैंक 9 cm लंबा, 7 cm चौड़ा और 8 cm लंबा है और पूरी तरह से पानी से भरा हुआ है। घन सेंटीमीटर में पानी का आयतन ज्ञात करें।

उत्तर: _____

10. 10 cm × 8 cm × 6 cm के आयताकार ठोस के एक हिस्से में छोटा आयताकार छेद काटा जाता है। निकाला गया टुकड़ा 4 cm × 3 cm × 2 cm का प्रिज्म है। बचे ठोस का आयतन घन सेंटीमीटर में निकालें।

उत्तर: _____

11. एक समकोण आयताकार प्रिज्म में 1080 घन mm का आयतन होता है। इसके दो किनारे 12 mm और 9 mm मापते हैं। mm में तीसरे किनारे की लंबाई ज्ञात करें।

उत्तर: _____

12. एक मिश्रित ठोस दो दायीं ओर से बना होता है आयताकार प्रिज्म बिना किसी ओवरलैप के सिरे से सिरे तक जुड़े हुए हैं। पहला प्रिज्म $20\text{ cm} \times 4\text{ cm} \times 3\text{ cm}$ है। दूसरा प्रिज्म $6\text{ cm} \times 4\text{ cm} \times 3\text{ cm}$ है। घन सेंटीमीटर में कुल आयतन ज्ञात कीजिए।

उत्तर: _____