

इकाई 6: फलन और आयतन

उन्नत अभ्यास

नाम: _____ तारीख: _____

सारा काम दिखाओ. सटीक उत्तर दें; जब तक समस्या $\pi = 3.14$ का उपयोग करने के लिए न कहे, π के संदर्भ में उत्तर छोड़ें।

1. एक शंकु में त्रिज्या 6 cm और ऊँचाई 14 cm है। पाई के संदर्भ में इसका सटीक आयतन ज्ञात करें। ($V = (1/3) \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h$)
2. पाई के संदर्भ में, त्रिज्या 9 वाले गोले का सटीक आयतन ज्ञात करें। ($V = (4/3) \cdot \pi \cdot r^3$)

उत्तर: _____

उत्तर: _____

3. एक सिलेंडर में आयतन $400 \cdot \pi$ घन इकाई और ऊँचाई 16 इकाई है। इसका त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

उत्तर: _____

4. फ़ंक्शन $f(x) = 3x^2 - 5x + 2$ के लिए, $f(-4)$ ढूँढ़ें।

उत्तर: _____

5. एक प्रिज्म का एक समलम्बाकार आधार है जिसकी समानांतर भुजाएं 8 cm और 14 cm हैं और उनके बीच की ऊँचाई 5 cm है। प्रिज्म 12 cm लंबा है। इसका आयतन घन cm में ज्ञात कीजिए।
6. त्रिज्या 4 m और ऊँचाई 10 m के साथ एक बंद सिलेंडर का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल, पाई के संदर्भ में ज्ञात करें। (एसए = $2 \cdot \pi \cdot r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h$)

उत्तर: _____

उत्तर: _____

7. एक शंकु में त्रिज्या 9 इकाइयाँ और ऊँचाई 12 इकाइयाँ हैं। पाई के संदर्भ में इसका कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल (पार्श्व + आधार) ज्ञात करें। तिरछी ऊँचाई $l = \sqrt{r^2 + h^2}$, पार्श्व = $\pi \cdot r \cdot l$ का उपयोग करें।
8. पाई के संदर्भ में, त्रिज्या 6 फीट वाले गोलार्ध का सटीक आयतन ज्ञात करें। (एक गोलार्ध आधा गोला है।)

उत्तर: _____

उत्तर: _____

9. A रैखिक फलन $f(2) = 7$ और $f(5) = 19$ को संतुष्ट करता है। खोजें $f(10)$ ।
10. एक गोले में आयतन $288 \cdot \pi$ घन cm है। cm में इसका त्रिज्या खोजें।

उत्तर: _____

उत्तर: _____

11. एक सिलेंडर में त्रिज्या 7 cm और ऊँचाई 10 cm है। $\pi = 3.14$ का उपयोग करके इसका आयतन खोजें। एक दशमलव संख्या नंबर दें।
12. एक शंकु में आयतन $100 \cdot \pi$ घन इकाइयाँ और आधार त्रिज्या 5 इकाइयाँ हैं। इसकी ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

उत्तर: _____

उत्तर: _____