

Nepedia · ज्यामिति

इकाई 5: ठोस ज्यामिति

उन्नत अभ्यास

नाम: _____ तारीख: _____

सारा काम दिखाओ. सटीक उत्तर दें; अपने उत्तरों में π को वहीं छोड़ दें जहां वह आता है, और सरलतम रूप में अनुपात लिखें।

1. एक ठोस त्रिज्या 6 के एक सिलेंडर से बनता है जिसके ऊपर उसी त्रिज्या का एक शंकु बैठा होता है। सिलेंडर की ऊंचाई 10 है और शंकु की ऊंचाई 8 है। ठोस का कुल आयतन ज्ञात करें (π के संदर्भ में)।

उत्तर: _____

2. एक गोले में पृष्ठीय क्षेत्रफल 12π है। फिर इसके त्रिज्या को 5 से गुणा किया जाता है। नए गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए (π के संदर्भ में)।

उत्तर: _____

3. दो शंकु समरूप हैं। उनकी ऊंचाई का अनुपात 3:5 है। उनके आयतन (छोटे से बड़े) सरलतम रूप में का अनुपात ज्ञात कीजिए।

उत्तर: _____

4. एक घन में कुल 384 वर्ग इकाई पृष्ठीय क्षेत्रफल होती है। इसका आयतन ज्ञात कीजिए।

उत्तर: _____

5. एक सिलेंडर में त्रिज्या 5 और ऊंचाई 14 है। एक समतल अपनी धुरी से होकर गुजरता है, दो गोलाकार आधारों के लंबवत, एक आयताकार क्रॉस-सेक्शन देता है। उस अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

उत्तर: _____

6. त्रिज्या 6 (π के संदर्भ में) वाले एक गोले का आयतन ज्ञात करें।

उत्तर: _____

7. एक पिरामिड का आधार वर्गाकार है जिसकी भुजा की लंबाई 15 और ऊंचाई 20 है। इसका आयतन ज्ञात कीजिए।

उत्तर: _____

8. दो समरूप ठोसों के सतह क्षेत्रफल 16 और 81 हैं। सरलतम रूप में उनके आयतन (छोटे से बड़े) का अनुपात ज्ञात कीजिए।

उत्तर: _____

9. एक शंकु में त्रिज्या 9 और ऊंचाई 40 है। इसका पार्श्व (घुमावदार) पृष्ठीय क्षेत्रफल (π के संदर्भ में) ज्ञात कीजिए। नोट: तिरछी ऊंचाई $\sqrt{9^2 + 40^2}$ है।

उत्तर: _____

10. एक आयताकार प्रिज्म (बॉक्स) का आयाम $8 \times 5 \times 12$ है। इसका कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

उत्तर: _____

11. 10 भुजा की लंबाई वाले एक घन में त्रिज्या 3 का एक बेलनाकार छेद होता है, जो एक चेहरे से विपरीत चेहरे (छेद की लंबाई 10) तक सीधे ड्रिल किया जाता है। ठोस का शेष आयतन ज्ञात करें (π के संदर्भ में)।

उत्तर: _____

12. एक पिरामिड का आधार 90 का क्षेत्रफल है। आधार के समानांतर एक तल पिरामिड को उस ऊंचाई पर काटता है जहां शीर्ष से दूरी पिरामिड की पूरी ऊंचाई की $\frac{2}{3}$ है। क्रॉस-सेक्शन का क्षेत्रफल खोजें।

उत्तर: _____