त्रिविमीय आकारों की समझ

In Text Exercise

(पृष्ठ सं. 153)

प्रश्न 1. अपने चारों ओर की कम – से – कम 20 वस्तुओं की सूची बनाएँ ए नकी सतह का अवलोकन करें। उन्हें निम्नलिखित सारणी के आधार पर वर्गीकृत कीजिए।

केवल वक्र सतह वाली वस्तुएँ	केवल सपाट सतह वाली वस्तुएँ	दोनों प्रकार की सतह वाली वस्तुएँ
नारंगी	बॉक्स	सेल

हल :

केवल वक्र सतह वाली वस्तुएँ	केवल सपाट सतह वाली वस्तुएँ	दोनों प्रकार की सतह वाली वस्तुएँ
गेंद	माचिस	बेलन
आलू	कॉपी	गैस-सिलेण्डर
अनार	ईंट	कोल्ड ड्रिंक की कैन
तरबूज	दरवाजे	गिलास
सेब	पाँसे	पेन
नींबू	नाम प्लेट	बाल्टी

कटहल	ज्यामैट्री बॉक्स	राशन रखने का डिब्बा
हवा/पानी भरा गुब्बारा	बर्फ का क्यूब	गैस पाइप

(पृष्ठ सं. 154)

प्रश्न 1. क्या आप रसोईघर के बेलन को भी बेलन कहेंगे? तर्क द्वारा अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए।

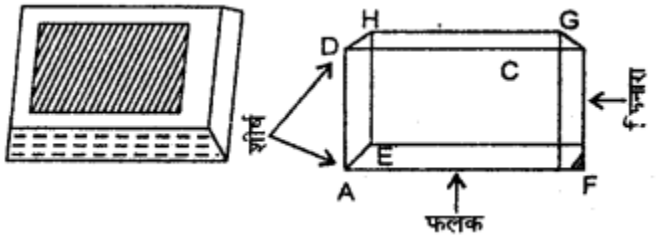
हल : हाँ, क्योंकि यह एक वक्रपृष्ठ है तथा दोनों किनारों की सतह सपाट है।

पाठगत प्रश्न

(पृष्ठ सं. 153)

प्रश्न 1. नीचे दी गई आकृतियों की प्रत्येक सतह को देखिए और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(i) घनाभ में कितनी सतहें हैं? .....
(ii) प्रत्येक सतह का आकार कैसा है? .....
(iii) बताइए माचिस में कितने किनारे हैं? .....
(iv) बताइए घनाभ में कितने शीर्ष होते हैं? .....



हल :

(i) घनाभ में 6 सतहें होती हैं।
(ii) प्रत्येक सतह का आकार आयताकार होता है।
(iii) माचिस में 12 किनारे होते हैं।
(iv) घनाभ में 8 शीर्ष होते हैं।

सोचिए और चर्चा कीजिए (पृष्ठ सं. 155)

प्रश्न 1. वृत्त, गोला तथा बेलन में क्या-क्या अन्तर है?

हल : वृत्त दो विमीय आकृति हैं, जबकि गोला व बेलन त्रिविमीय आकृतियाँ हैं। गोले में सम्पूर्ण पृष्ठ वक्राकार होती है, जबकि बेलन में एक पृष्ठ वक्राकार व दो पृष्ठ सपाट होते हैं।

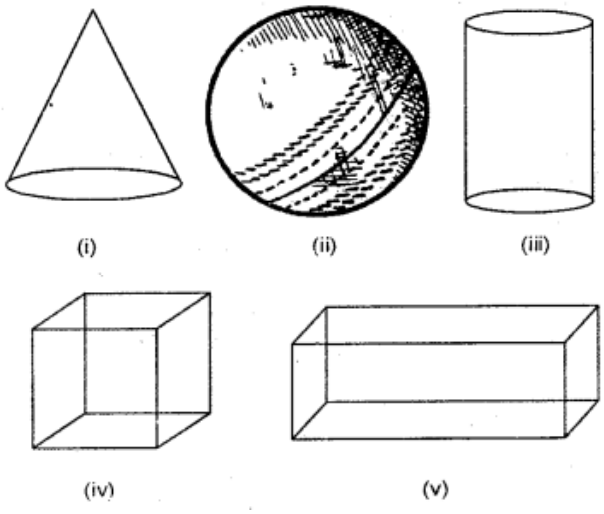
(पृष्ठ सं. 156)

प्रश्न 1. नीचे दिए चित्रों को ध्यान से देखिए, इनमें कौन-कौन से चित्र की सतह सपाट है ?

हल : सतह सपाट वाले चित्र

Exercise 10.1

प्रश्न 1. निम्नांकित चित्रों को पहचानिए तथा प्रत्येक आकृति का नाम लिखिए



हल : (i) शंकु (ii) गोला (iii) बेलन (iv) घन (v) घनाभ

प्रश्न 2. सोचकर लिखिए|

(i) किन्हीं दो गोलाकार फलों के नाम।
(ii) ताजा मूली से बनने वाली दो ठोस आकृतियों के नाम।
(iii) रसोई घर में उपयोग की जाने वाली दो बेलनाकार आकृतियों के नाम लिखिए।
(iv) आपके स्कूल बैग में उपलब्ध दो घनाभाकार वस्तुओं के नाम।

हल :

(i) तरबूज, सेब
(ii) बेलन, शंकु
(iii) बेलन, गैस सिलेण्डर
(iv) पेन्सिल रखने का बॉक्स, कॉपी।

प्रश्न 3. सही / गलत लिखिये।

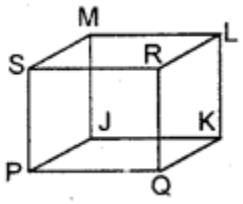
(i) घनाभ तथा घन दोनों के छः फलक होते हैं।
(ii) घनाभ के सभी किनारे समान होते हैं।
(iii) एक बेलनाकार डिब्बे का ढक्कन हटा दिया जाए तो एक वृत्ताकार तथा एक वक्राकार पृष्ठ शेष रहते हैं।
(iv) शंकु के दोनों सिरे वृत्ताकार होते हैं।
(v) घनाभ के किनारों को काटकर घन बनाया जा सकता
(vi) चूड़ी का आकार गोल होता है।

हल : (i) सही (ii) गलत (iii) सही (iv) गलत

(v) सही (vi) गलत।

प्रश्न 4. चित्रानुसार घनाभ के शीर्षों, किनारों तथा फलकों के नाम लिखिए।

हल :



शीर्ष = P, Q, R, S, K, L, M, J

किनारे = PQ, QK, K.J, JP, RS, SM, ML, LR, JM, SP, KL, RQ
फलक = PQRS, KLMJ, QKLR, PJMS, PQKJ, RLMS

Additional Questions

बहुविकल्पीय प्रश्न

प्रश्न 1. वृत्त उदाहरण है।

(i) एक विमीय आकृति का
(ii) दो विमीय आकृति का
(ii) तीन विमीय आकृति का
(iv) इनमें से कोई नहीं

प्रश्न 2. घनाभ का प्रत्येक सपाट पृष्ठ होता है।

(i) आयताकार
(ii) वर्गाकार
(iii) वृत्ताकार
(iv) इनमें से कोई नहीं

प्रश्न 3. जोकर की टोपी उदाहरण है।

(i) घन का
(ii) घनाभ का
(iii) वृत्त का
(iv) शंकु का

प्रश्न 4. पासे में कोनों की संख्या होती है।

(i) 5
(ii) 6
(iii) 7
(iv) 8

प्रश्न 5. शंकु का आधार होगा।

(i) वृत्ताकार
(ii) आयताकार
(iii) वर्गाकार
(iv) इनमें से कोई नहीं

प्रश्न 6. बहुभुज में भुजाओं की संख्या है।

(i) 5
(ii) 15
(iii) 25
(iv) कितनी भी हो सकती हैं।

उत्तर : 1. (ii) 2. (i) 3. (iv) 4. (iv) 5. (i) 6. (iv)

रिक्त स्थान भरिए

प्रश्न 1. (i) ठोसों की ऐसी सतहें जिनसे वह सरकती है वे सपाट सतह तथा जिनसे लुढ़कती है वह ……. कहलाती है।
(ii) ऐसे ठोस जिनमें लम्बाई तथा चौड़ाई के साथ – साथ ऊँचाई अथवा गहराई भी होती है इन्हें ……. कहते हैं।
(iii) घनाभ का प्रत्येक सपाट पृष्ठ ……. होता है।
(iv) घन में ……. फलक ……. किनारे व ……. शीर्ष होते है।
(v) ऐसी आकृतियाँ जिनकी दो सतहे वृत्ताकार व एक सतह वक्राकार हो ……. कहते हैं।
(vi) ऐसी आकृतियाँ जिनका एक पृष्ठ वृत्ताकार तथा एक वक्राकार पृष्ठ हो ……. कहलाती हैं।
(vii) ऐसी आकृतियाँ जिनकी सभी सतहें सपाट होती हैं। तथा प्रत्येक सतह एक बहुभुज (त्रिभुज, चतुर्भुज) होती हैं ……. कहलाती हैं।

उत्तर :

(i) वक्र सतह
(ii) त्रिविमीय आकृतियाँ
(iii) आयताकार
(iv) 6, 12, 8
(v) बेलन
(vi) शंकु
(vii) बहुफलक

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 1. द्विविमीय आकृति के चार उदाहरण लिखिए।

उत्तर : वृत्त, वर्ग, आयत, त्रिभुज आदि।

प्रश्न 2. पिरामिड किसे कहते है ?

उत्तर : एक ऐसा बहुफलक जिसका आधार एक बहुभुज तथा इसमें पाश्र्व फलक एक शीर्ष वाले त्रिभुज होते हैं, पिरामिड कहलाता है।

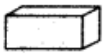
प्रश्न 3. द्विविमीय आकृतियों को परिभाषित कीजिए।

उत्तर : समतलीय आकारों के ऐसे आकार जिनमें लम्बाई और चौड़ाई जैसे दो मापन होते हैं, वे द्विविमीय आकार कहलाते हैं।

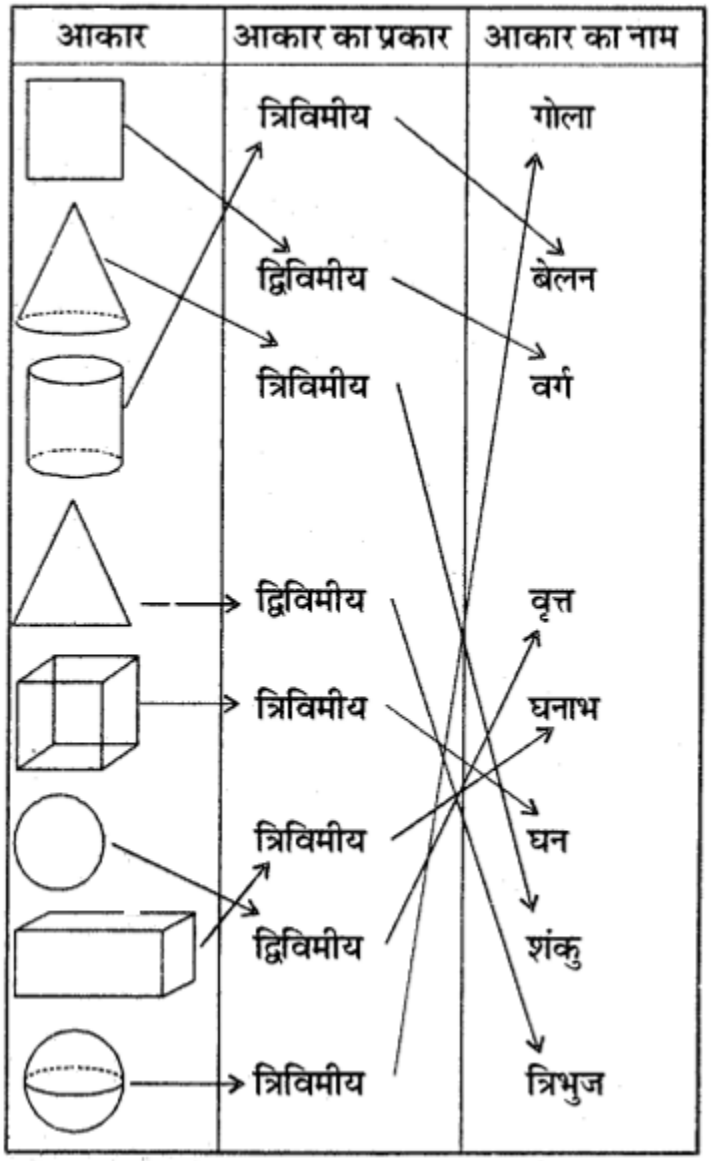
प्रश्न 4. त्रिविमीय आकृतियों के तीन उदाहरण लिखिए।

उत्तर : घन, घनाभ, बेलन आदि।

प्रश्न 5. निम्न आकारों का उनके प्रकार तथा उनके नाम से मिलान कीजिए

आकार	आकार का प्रकार	आकार का नाम
	त्रिविमीय	गोला
	द्विविमीय	बेलन
	त्रिविमीय	वर्ग
	द्विविमीय	वृत्त
	त्रिविमीय	घनाभ
	त्रिविमीय	घन
	द्विविमीय	शंकु
	त्रिविमीय	त्रिभुज

हल :


आकार
आकार का प्रकार
आकार का नाम
त्रिविमीय
द्विविमीय
त्रिविमीय
द्विविमीय
त्रिविमीय
द्विविमीय
त्रिविमीय
गोला
बेलन
वर्ग
वृत्त
घनाभ
घन
शंकु
त्रिभुज