



آئیے، سیکھیں



- مخروط کی سطحوں کا رقبہ
- مخروط کا حجم
- کرہ کی سطح کا رقبہ
- کرہ کا حجم

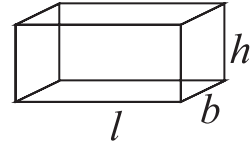
آئیے ذرا یاد کریں



ہم نے گذشتہ جماعت میں مستطیلی منشور (مکعب نما) مکعب، مدور استوانہ جیسے اجسام کی سطح کارقبہ اور حجم معلوم کرنے کا مطالعہ کر چکے ہیں۔
مستطیلی منشور (مکعب نما) کی لمبائی، چوڑائی اور اونچائی بالترتیب l , b , h ہوتی ہیں،

(i) $2(l + b) \times h$ = مستطیلی منشور کی عمودی سطحوں کا رقبہ

یہاں مستطیلی منشور کی عمودی 4 سطحوں کے رقبوں پر غور کیا گیا ہے۔



شکل 9.1

(ii) $2(lb + bh + lh)$ = مستطیلی منشور کی کل سطحوں کا رقبہ

یہاں، مستطیلی منشور کی چھ سطحوں کے رقبوں پر غور کیا گیا ہے۔

(iii) $l \times b \times h$ = مستطیلی منشور کا حجم

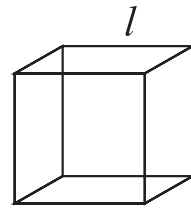
مکعب کا کنارہ (edge) l ہوتی ہے

مکعب :

(i) $6l^2$ = مکعب کی کل سطحوں کا رقبہ

(ii) $4l^2$ = مکعب کی عمودی سطحوں کا رقبہ

(iii) l^3 = مکعب کا حجم



شکل 9.2

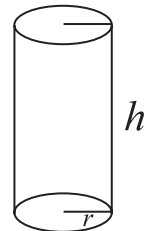
مدور استوانہ کے قاعدہ کا نصف قطر r اور اونچائی h ہوتی ہے

مدور استوانہ :

(i) $2\pi rh$ = مدور استوانہ کی خم دار سطح کا رقبہ

(ii) $2\pi r(r + h)$ = مدور استوانہ کی کل سطح کا رقبہ

(iii) $\pi r^2 h$ = مدور استوانہ کا حجم



شکل 9.3

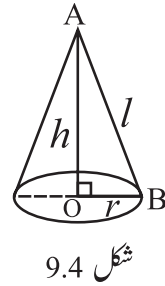
مشقی سیٹ 9.1

1. ایک مستطیلی منشور شکل کے دوائیوں کے بکس کی لمبائی، چوڑائی اور اونچائی بالترتیب 20 سم، 12 سم اور 10 سم ہے تو اس بکس کے عمودی سطحوں کا رقبہ اور کل سطحوں کا رقبہ معلوم کیجیے۔
2. ایک مستطیلی منشور شکل کے بکس کی کل سطحوں کا رقبہ 500 مربع اکائی ہے۔ اس کی چوڑائی اور اونچائی بالترتیب 6 اور 5 اکائی ہے تو اس بکس کی لمبائی کتنی ہوگی؟
3. ایک مکعب کا ضلع 4.5 سم ہے، اس مکعب کے عمودی سطحوں کا رقبہ اور کل سطحوں کا رقبہ معلوم کیجیے۔
4. ایک مکعب کی کل سطحوں کا رقبہ 5400 مربع سم ہے تو اس مکعب کی عمودی سطحوں کا رقبہ معلوم کیجیے۔
5. ایک مستطیلی منشور کا حجم 34.50 مکعب میٹر ہے۔ اس کی چوڑائی اور اونچائی بالترتیب 1.5 میٹر اور 1.15 میٹر ہے تو اس مستطیلی منشور کی لمبائی معلوم کیجیے۔
6. 7.5 سم کنارے والے مکعب کا حجم کتنا؟
7. ایک مدور استوانہ کے قاعدہ کا نصف قطر 20 سم اور اونچائی 13 سم ہے تو اس مدور استوانہ کی خمدار سطح کا رقبہ اور کل رقبہ معلوم کیجیے۔ ($\pi = 3.14$)
8. مدور استوانہ کی خمدار سطح کا رقبہ 1980 مربع سم ہے اور قاعدہ کا نصف قطر 15 سم ہو تو اس مدور استوانہ کی اونچائی معلوم کیجیے۔ ($\pi = \frac{22}{7}$)



مخروط سے متعلق اصطلاحات اور ان کا باہمی تعلق (Term related with a cone and their relation)

متصلہ شکل 9.4 کی شکل مخروط کی ہے۔ مخروط کے قاعدہ کا مرکز O ہے اور مخروط کا اس A ہے۔
 قطعہ OA نصف قطر OB پر عمود ہے۔ لہذا OA مخروط کی بلندی (h) ہے۔ AB مخروط کی مائل بلندی (l) ہے۔
 $\triangle AOB$ قائمہ الزاویہ مثلث ہے۔
 \therefore فیثاغورث مسلک کی رؤ سے،



شکل 9.4

$$AB^2 = AO^2 + OB^2$$

$$\therefore l^2 = h^2 + r^2$$

$$\text{یعنی، } (\text{قاعدہ کا نصف قطر})^2 + (\text{بلندی})^2 = (\text{مائل بلندی})^2$$

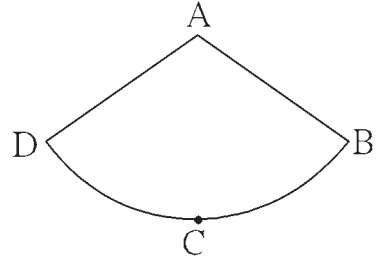
مخروط کی سطح کا رقبہ (Surface Area of a Cone)

مخروط کی دو سطحیں ہوتی ہیں۔ (i) دائروی سطح (ii) خمدار سطح

ان میں سے دائرہ کے رقبہ کے ضابطے سے مخروط کے قاعدہ کا رقبہ معلوم کیا جاسکتا ہے۔ مخروط کی خمدار سطح کا رقبہ معلوم کرنے کے لیے ضابطہ کس طرح معلوم کریں گے۔

اس کے لیے مخروط کی خمدار سطح کا مشاہدہ باریک بینی سے کریں گے۔

شکل 9.4 میں مخروط کو اس کی مائل بلندی AB پر سے کاٹ کر کھول دیا گیا ہے۔ اس کی بناوٹ متصلہ شکل 9.5 کے مطابق ملتی ہے۔ اس شکل کو دائرونی پنکھڑی کہتے ہیں۔

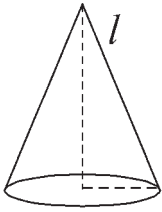


شکل 9.5

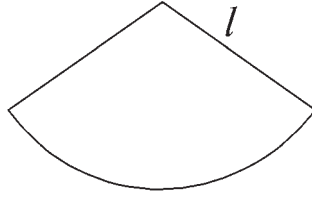
شکل 9.4 اور شکل 9.5 کا موازنہ کیجیے۔ کیا اس بناوٹ پر آپ کے ذہن میں ذیل کی باتیں آتی ہیں؟

- (i) دائرونی پنکھڑی کا نصف قطر AB، یہ مخروط کی مائل بلندی کے مساوی ہے۔
- (ii) دائرونی پنکھڑی کا قوس BCD، مخروط کے قاعدہ کے محیط کی تجویلی شکل ہے۔
- (iii) A-BCD، دائرونی پنکھڑی کا رقبہ = مخروط کی خمدار سطح کا رقبہ

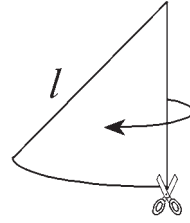
اس بناوٹ پر مخروط کی خمدار سطح کا رقبہ معلوم کرنے کے لیے اس کی بناوٹ کا یعنی دائرونی پنکھڑی کا رقبہ معلوم کرنا ہوگا۔ یہ رقبہ کس طرح معلوم کر سکتے ہیں؟
ذیل کے عملی کام سے سمجھ لیں



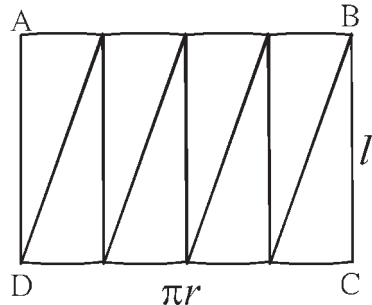
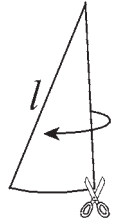
مخروط
شکل 9.6



خمدار سطح کی بناوٹ
شکل 9.7



بناوٹ کے ٹکڑے
شکل 9.8



شکل 9.9

ایک خمدار سطح کی شکل 9.8 میں دکھائے ہوئے کے مطابق ہے۔ جہاں تک ممکن ہو اتنے چھوٹے ٹکڑے کیجیے۔ انہیں شکل 9.9 سے دکھائے ہوئے کے مطابق جوڑیے۔

مخروط کی خمدار سطح کے ٹکڑے اس طرح جوڑنے سے ABCD تقریباً ایک مستطیل حاصل ہوا۔

AB اور CD کی کل لمبائی $2\pi r$ ہے۔

\therefore مستطیل کے ضلع AB کی لمبائی πr اور ضلع CD کی لمبائی πr ہے۔

$l =$ مخروط کی مائل سطح کی اونچائی = مستطیل کے ضلع BC کی لمبائی

\therefore مخروط کی خمدار سطح یعنی مستطیل کا رقبہ ہوگا۔

$$\therefore \text{مستطیل کا رقبہ} = \text{مخروط کی خمدار سطح کا رقبہ} = AB \times BC = \pi r \times l = \pi r l$$

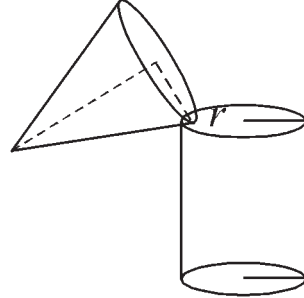
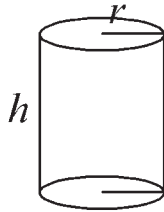
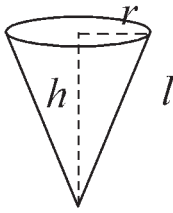
اب، مخروط کی کل سطح کا رقبہ کا ضابطہ معلوم کریں گے۔

$$\begin{aligned} \text{قاعدہ کا رقبہ} + \text{مخروط کی خداری سطح کا رقبہ} &= \text{مخروط کی کل سطح کا رقبہ} \\ &= \pi r l + \pi r^2 \\ &= \pi r(l + r) \end{aligned}$$

یہاں کیا آپ کے ذہن میں کوئی اہم بات آئی؟ مخروط بند نہیں ہوتا (جو کر کی ٹوپی / جنم دن کی ٹوپی وغیرہ) تب خداری سطح ہی اس کی ایک سطح ہوتی ہے۔
یعنی ضابطہ سے اس کا کل رقبہ $\pi r l$ ضابطہ سے ملتا ہے۔

عملی کام :

ایک کارڈ بورڈ لیجیے۔ اس کے ذریعے ایک مخروط اور ایک بند مدور استوانہ بنائیے۔ یعنی قاعدہ کا نصف قطر اور بلندی مساوی والا ایک مخروط اور ایک طرف سے بند مدور استوانہ بنائیے۔ یعنی مخروط کی بلندی (عمودی اونچائی) اور مدور استوانہ کی اونچائی مساوی ہو ایسا ایک مخروط اور مدور استوانہ بنائیے۔
مخروط کو باریک بالو سے پورا بھر لیجیے وہ بالو مدور استوانہ میں انڈیلیے۔ مدور استوانہ پورا بھرنے تک یہی عمل کیجیے۔
مدور استوانہ پورا بھرنے کے لئے کتنے مخروط بھر کر بالو ڈالا گیا؟ شمار کیجیے۔



شکل 9.10

مدور استوانہ بھرنے کے لئے بالو سے بھرے ہوئے تین مخروط لگے۔

آئیے سمجھ لیں



مخروط کا حجم (Volume of a Cone)

$$\begin{aligned} \text{مدور استوانے کا حجم} &= \text{مخروط کا حجم} \times 3 \\ \therefore 3 \times \text{مخروط کا حجم} &= \pi r^2 h \\ \therefore \text{مخروط کا حجم} &= \frac{1}{3} \times \pi r^2 h \end{aligned}$$

اسے دھیان میں رکھیں



(i) مخروط کے قاعدہ کا رقبہ $= \pi r^2$

(ii) مخروط کی خداری سطح کا رقبہ $= \pi r l$

(iii) مخروط کی کل سطح کا رقبہ $= \pi r(l + r)$

(iv) مخروط کا حجم $= \frac{1}{3} \times \pi r^2 h$

حل کردہ مثالیں :

مثال (1) مخروط کے قاعدہ کا دیا ہوا نصف قطر (r) اور دی ہوئی بلندی (h) لے کر اس کی مائل بلندی (l) معلوم کیجیے۔

<p>(ii) سم $r = 9$، سم $h = 12$ $l^2 = r^2 + h^2$ $\therefore l^2 = (9)^2 + (12)^2$ $\therefore l^2 = 81 + 144$ $\therefore l^2 = 225$ $\therefore l = 15$ سم</p>	<p>(i) سم $r = 6$، سم $h = 8$ $l^2 = r^2 + h^2$ $\therefore l^2 = (6)^2 + (8)^2$ $\therefore l^2 = 36 + 64$ $\therefore l^2 = 100$ $\therefore l = 10$ سم</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

مثال (2) ایک مخروط کا نصف قطر 12 سم اور بلندی 16 سم ہے۔ اس مخروط کی مائل بلندی، خمدار سطح کا رقبہ اور کل سطح کا رقبہ معلوم کیجیے۔

($\pi = 3.14$)

<p>(ii) مخروط کی خمدار سطح کا رقبہ $= \pi r l$ $= 3.14 \times 12 \times 20$ $= 753.6$ مربع سم</p> <p>(iii) مخروط کی کل سطح کا رقبہ $= \pi r(l + r)$ $= 3.14 \times 12(20+12)$ $= 3.14 \times 12 \times 32$ $= 1205.76$ مربع سم</p>	<p>(i) سم $r = 12$، سم $h = 16$ $l^2 = r^2 + h^2$ $\therefore l^2 = (12)^2 + (16)^2$ $\therefore l^2 = 144 + 256$ $\therefore l^2 = 400$ $\therefore l = 20$ سم</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

مثال (3) ایک مخروط کی کل سطح کا رقبہ 704 مربع سم اور قاعدہ کا نصف قطر 7 سم ہو تو مخروط کی مائل بلندی معلوم کیجیے۔ ($\pi = \frac{22}{7}$)

$$\begin{aligned} \text{مخروط کی کل سطح کا رقبہ} &= \pi r(l + r) \\ \therefore 704 &= \frac{22}{7} \times 7(l + 7) \\ \therefore \frac{704}{22} &= l + 7 \\ \therefore 32 &= l + 7 \\ \therefore 32 - 7 &= l \\ \therefore l &= 25 \text{ سم} \end{aligned}$$

مثال (4) : ایک مخروط کے قاعدہ کا رقبہ 1386 مربع سم ہے اور مخروط کی بلندی 28 سم ہو تو، مخروط کی خماریح کا رقبہ معلوم کیجیے۔ $(\pi = \frac{22}{7})$

$$l^2 = r^2 + h^2$$

$$\therefore l^2 = (21)^2 + (28)^2$$

$$\therefore l^2 = 441 + 784$$

$$\therefore l^2 = 1225$$

$$\therefore l = 35 \text{ سم}$$

$$\text{مخروط کی خماریح کا رقبہ} = \pi r l$$

$$= \frac{22}{7} \times 21 \times 35$$

$$= 22 \times 21 \times 5$$

$$= 2310 \text{ مربع سم}$$

$$\text{حل : مخروط کے قاعدہ کا رقبہ} = \pi r^2$$

$$\therefore 1386 = \frac{22}{7} \times r^2$$

$$\therefore \frac{1386 \times 7}{22} = r^2$$

$$\therefore 63 \times 7 = r^2$$

$$\therefore 441 = r^2$$

$$\therefore r = 21 \text{ سم}$$

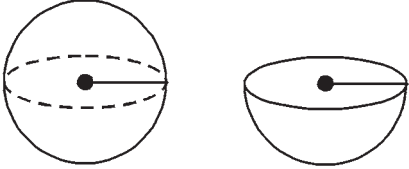
مشقی سیٹ 9.2

1. مخروط کی بلندی 12 سم اور ماٹل بلندی 13 سم ہے تب مخروط کے قاعدہ کا نصف قطر کتنا؟
2. ایک مخروط کی کل سطح کا رقبہ 7128 مربع سم اور مخروط کے قاعدہ کا نصف قطر 28 سم ہو تو مخروط کا حجم معلوم کیجیے۔ $(\pi = \frac{22}{7})$
3. ایک مخروط کی خماریح کا رقبہ مربع سم 251.2 اور قاعدہ کا نصف قطر 8 سم ہو تو مخروط کی ماٹل بلندی اور عمودی بلندی معلوم کیجیے۔ $(\pi = 3.14)$
4. 6 میٹر نصف قطر اور 8 میٹر ماٹل بلندی کے پترے کی بند مخروطی شکل بنانے کے لیے ₹10 فی مربع میٹر خرچ ہو تو ایسا مخروط بنانے کے لیے درکار خرچ معلوم کیجیے۔ $(\pi = \frac{22}{7})$
5. مخروط کا حجم 6280 مکعب سم ہے، قاعدہ کا نصف قطر 20 سم ہے تو مخروط کی بلندی معلوم کیجیے۔ $(\pi = 3.14)$
6. مخروط کی خماریح کا رقبہ 188.4 مربع سم اور ماٹل بلندی 10 سم ہے تو مخروط کی بلندی معلوم کیجیے۔ $(\pi = 3.14)$
7. ایک مخروط کا حجم 1232 مکعب سم ہے اور بلندی 24 سم ہے تو اس مخروط کی خماریح کا رقبہ معلوم کیجیے۔ $(\pi = \frac{22}{7})$
8. ایک مخروط کی خماریح کا رقبہ 2200 مربع سم ہے اور اس کی ماٹل بلندی 50 سم ہے تو اس مخروط کی کل سطح کا رقبہ اور حجم معلوم کیجیے۔ $(\pi = \frac{22}{7})$
- 9*. ایک مخروطی خیمہ میں 25 افراد رہتے ہیں۔ ہر ایک کوز میں پر 4 مربع میٹر زمین درکار ہے۔ اگر خیمہ کی بلندی 18 میٹر ہو تو خیمہ کا حجم کتنا ہے؟

10*. ایک کھیت میں مویشیوں کے لیے سوکھا چارمخروطی شکل میں ڈھیر بنا کر رکھا ہوا ہے۔ ڈھیر کی اونچائی 2.1 میٹر ہے اور قاعدہ کا قطر 7.2 میٹر ہے۔ تب چارے کے ڈھیر کا حجم معلوم کیجیے۔ بارش ہونے کا امکان نظر آنے پر ایسے موقع پر اس ڈھیر کو پلاسٹک سے ڈھانکنا ہو تو کسان کو کتنے مربع میٹر پلاسٹک کا کاغذ درکار ہوگا؟ ($\sqrt{17.37} = 4.17$ اور $\pi = \frac{22}{7}$ لیجیے)



کرہ کی سطح کارقبہ (Surface Area of Sphere)



شکل 9.11

$$4\pi r^2 = \text{کھوکھلے کرہ کی خمدار سطح کارقبہ}$$

$$\therefore 2\pi r^2 = \text{نصف کرہ کی خمدار سطح کارقبہ}$$

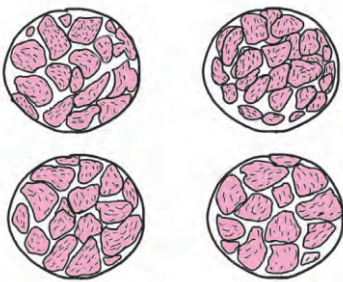
$$\begin{aligned} \text{دائرہ کارقبہ} + \text{خمدار سطح کارقبہ} &= \text{ٹھوس نصف کرہ کی کل سطح کارقبہ} \\ &= 2\pi r^2 + \pi r^2 \\ &= 3\pi r^2 \end{aligned}$$

عملی کام :

ایک موٹھی لیجیے۔ اس کے دو نصف حصے کیجیے۔



ایک نصف کرہ مسطح کاغذ پر اونڈھا رکھ کر اس کے گرد پنسل سے دائرہ بنائیے۔
ایسے چار دائرے بنائیے۔ اب موٹھی کی چار مساوی پھانکیں بنائیے۔



ہر پھانک کے چھٹکوں کے باریک باریک ٹکڑے کیجیے۔ ایک دائرہ ایک پھانک کے ٹکڑوں سے تقریباً بھر جائے گا۔ اس طرح اس بنا پر چاروں دائرے پورے بھر جائیں گے۔

$$\begin{aligned} \text{دائرہ کارقبہ} \times 4 &= \text{کرہ کی خمدار سطح کارقبہ} \\ &= 4\pi r^2 \end{aligned}$$

حل کردہ مثالیں :

(1) ایک کرہ کا نصف قطر 7 سم ہے، تب اس کرہ کی خمدار سطح کا رقبہ معلوم کیجیے۔
(2) ایک کرہ کی خمدار سطح کا رقبہ 1256 مربع سم ہے تو اس کرہ کا نصف قطر معلوم کیجیے۔ ($\pi = 3.14$)

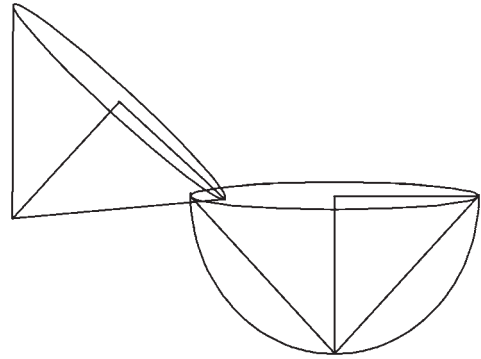
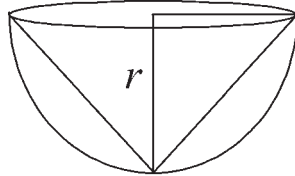
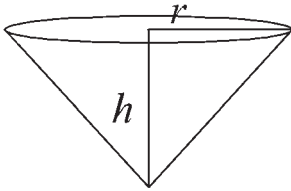
$$\begin{aligned} \text{کرہ کی خمدار سطح کا رقبہ} &= 4\pi r^2 \\ \therefore 1256 &= 4 \times 3.14 \times r^2 \\ \therefore \frac{1256}{4 \times 3.14} &= r^2 \\ \therefore \frac{31400}{314} &= r^2 \\ \therefore 100 &= r^2 \\ \therefore 10 &= r \\ \therefore r &= 10 \text{ سم} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{کرہ کی خمدار سطح کا رقبہ} &= 4\pi r^2 \\ &= 4 \times \frac{22}{7} \times (7)^2 \\ &= 4 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \\ &= 88 \times 7 \\ &= 616 \\ \text{مربع سم} &= 616 \\ \text{کرہ کی خمدار سطح کا رقبہ} &= 616 \end{aligned}$$

عملی کام :

ایک مخروط اور ایک نصف کرہ اس طرح لیجیے کہ، نصف کرہ کا نصف قطر اور مخروط کے قاعدہ کا نصف قطر اور نصف کرہ کا نصف قطر مساوی ہے۔

مخروط بالواسے پورا بھریئے۔ پورا بھرا ہو مخروط نصف کرہ میں انڈیلیے۔ نصف کرہ مکمل طور پر بھرنے کے لیے کتنے مخروط درکار ہوں گے۔ اسے دیکھیے۔



شکل 9.12

$$\begin{aligned} \text{نصف کرہ کا حجم} &= 2 \times \text{کرہ کا حجم} \\ &= \frac{4}{3} \pi r^3 \\ \therefore \text{کرہ کا حجم} &= \frac{4}{3} \pi r^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ایک نصف کرہ پورا بھرنے کے لیے دو مخروط بھر کر بالواسے لگے۔} \\ \therefore 2 \times \text{مخروط کا حجم} &= \text{نصف کرہ کا حجم} \\ \therefore \text{مخروط کا حجم} &= 2 \times \text{نصف کرہ کا حجم} \\ &= 2 \times \frac{1}{3} \times \pi r^2 h \\ &= 2 \times \frac{1}{3} \times \pi r^2 \times r \\ &= \frac{2}{3} \pi r^3 \end{aligned}$$



$$\text{کرہ کا حجم} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$\text{نصف کرہ کا حجم} = \frac{2}{3} \pi r^3$$

$$\text{ٹھوس کرہ کی کل سطح کا رقبہ} = 2\pi r^2 + \pi r^2 = 3\pi r^2$$

حل کردہ مثالیں :

مثال (1) ایک کرہ کا نصف قطر 21 سم ہے تو اس کرہ کا حجم معلوم کیجیے۔
($\pi = \frac{22}{7}$)

مثال (2) 113040 مکعب سم والے کرہ کا نصف قطر معلوم کیجیے۔
($\pi = 3.14$)

حل :

$$\text{کرہ کا حجم} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$113040 = \frac{4}{3} \times 3.14 \times r^3$$

$$\frac{113040 \times 3}{4 \times 3.14} = r^3$$

$$\frac{28260 \times 3}{3.14} = r^3$$

$$\therefore 9000 \times 3 = r^3$$

$$\therefore r^3 = 27000$$

$$\therefore r = 30 \text{ سم}$$

کرہ کا نصف قطر 30 سم ہے۔

حل :

$$\text{کرہ کا حجم} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$= \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times (21)^3$$

$$= \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 21 \times 21 \times 21$$

$$= 88 \times 441$$

$$\therefore \text{کرہ کا حجم} = 38808 \text{ مکعب سم}$$

\therefore کرہ کا حجم 38808 مکعب سم ہے۔

مثال (3) خمدار سطح کا رقبہ 314 مربع سم والے کرہ کا حجم کتنا؟ ($\pi = 3.14$)

$$\text{کرہ کا حجم} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$= \frac{4}{3} \times 3.14 \times r^3$$

$$= \frac{4}{3} \times 3.14 \times 125$$

$$= 523.33 \text{ مکعب سم}$$

$$\text{کرہ کی خمدار سطح کا رقبہ} = 4\pi r^2$$

$$314 = 4 \times 3.14 \times r^2$$

$$\frac{314}{4 \times 3.14} = r^2$$

$$\frac{31400}{4 \times 314} = r^2$$

$$\therefore \frac{100}{4} = r^2$$

$$\therefore 25 = r^2$$

$$\therefore r = 5 \text{ سم}$$

مشقی سیٹ 9.3

1. ذیل میں دیے ہوئے عدد کروں کے نصف قطر کو ظاہر کرتے ہیں۔

- (i) سم 4 (ii) سم 9 (iii) سم 3.5

تو ان کروں کی خمدار سطحوں کا رقبہ اور حجم معلوم کیجیے۔ ($\pi = 3.14$)

2. سم نصف قطر والے لٹھوس نصف کرہ کی خمدار سطح کا رقبہ اور کل سطح کا رقبہ معلوم کیجیے۔ ($\pi = 3.14$)

3. 2826 مربع سم خمدار سطح کا رقبہ والے کرہ کا حجم معلوم کیجیے۔ ($\pi = 3.14$)

4. 38808 مکعب سم حجم والے کرہ کی خمدار سطح کا رقبہ معلوم کیجیے۔ ($\pi = \frac{22}{7}$)

5. ایک نصف کرہ کا حجم 18000π مکعب سم ہے۔ اس کرہ کا قطر معلوم کیجیے۔

مجموعہ سوالات 9

1. 0.9 میٹر قطر اور 1.4 میٹر لمبائی والے روڈ رولر (محرک دھمس) کی 500 گردشوں سے کتنی زمین دبائی جائے گی؟ ($\pi = \frac{22}{7}$)

2. ایک مستطیلی منشور کی شکل کا گھر بلوچھلی گھر (ماہی خانہ) (aquarium) بنانے کے لیے 2 ملی میٹر موٹی کانچ کا استعمال کیا گیا۔ ماہی خانہ (کی دیوار

کی) باہر سے لمبائی، چوڑائی اور اونچائی بالترتیب سینٹی میٹر میں $60.4 \times 40.4 \times 40.2$ ہے۔ تو اس ماہی خانہ میں زیادہ سے زیادہ کتنا پانی سمائے گا؟

3. ایک مخروط کے قاعدے کا نصف قطر اور بلندی کی نسبت 5 : 12 ہے۔ مخروط کا حجم 314 مکعب میٹر ہے۔ اس کی بلندی اور مائل بلندی معلوم کیجیے۔

($\pi = 3.14$)

4. ایک کرہ کا حجم 904.32 مکعب سم ہے تو اس کرہ کا نصف قطر معلوم کیجیے۔ ($\pi = 3.14$)

5. ایک مکعب کی کل سطح کا رقبہ 864 مربع سم ہے تو اس کا حجم معلوم کیجیے۔

6. جس کرہ کی سطح کا رقبہ 154 مربع سم ہے۔ اس کرہ کا حجم معلوم کیجیے۔

7. ایک مخروط کی کل سطح کا رقبہ 616 مربع سم ہے۔ اس کی مائل بلندی، قاعدہ کے نصف قطر کے تین گنا ہو تو مائل بلندی معلوم کیجیے۔

8. دائروی کنویں کا اندرونی قطر 4.20 میٹر اور کنویں کی گہرائی 10 میٹر ہے تو اس کی اندرونی خمدار سطح کا رقبہ کتنا ہے؟ کنویں کی اندرونی خمدار سطح پر اسٹر

کاری (پلاسٹر) کرنے کے لیے فی مربع میٹر ₹52 کے نرخ سے کتنا خرچ ہوگا؟

9. ایک محرک دھمس (روڈ رولر) کی لمبائی 2.1 میٹر اور اس کا قطر 1.4 میٹر ہے۔ ایک میدان کی ہموار کاری کے دوران رولر نے 500 گردشیں مکمل

کرتا ہے تو رولر نے کتنے مربع میٹر میدان ہموار کیا ہوگا؟ ہموار کاری کا نرخ ₹7 فی مربع میٹر ہو تو کتنا خرچ ہوگا؟

