



Maths By Gagan Pratap

Mensuration Sheet- 6

Pyramid (पिरामिड)
Tetrahedron (समचतुष्फलक)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

1. A prism and a pyramid have the same base and the same height. Find the ratio of the volume of the prism and the pyramid?

एक प्रिज्म और एक पिरामिड का आधार समान और ऊँचाई समान है। प्रिज्म और पिरामिड के आयतन का अनुपात ज्ञात कीजिये?

- A) 2:3
B) 3:1
C) 1:3
D) 3:2

2. The volume of a right pyramid is $45\sqrt{3} \text{ cm}^3$ and its base is an equilateral triangle with side 6 cm. What is the height (in cm) of the pyramid?

एक पिरामिड का आयतन $45\sqrt{3}$ सेमी³ है और इसका आधार एक समबाहु त्रिभुज है, जिसकी भुजा 6 सेमी है। पिरामिड की ऊँचाई (सेमी में) क्या है?

- (a) 20 (b) 15
(c) 12 (d) 18

3. The base of a right pyramid is an equilateral triangle with side 8 cm, and its height is $30\sqrt{3}$ cm. The volume (in cm^3) of the pyramid is:

किसी लंब पिरामिड (right pyramid) का आधार 8 cm भुजा वाला समबाहु त्रिभुज है, और इसकी ऊँचाई $30\sqrt{3}$ cm है। पिरामिड का आयतन (cm^3 में) ज्ञात कीजिए।

- (a) 480 (b) $360\sqrt{3}$
(c) 360 (d) $240\sqrt{3}$

4. Find the volume of a pyramid whose base is an equilateral triangle of side $16\sqrt{3}$ cm and its slant height is 3 times of its height?

उस पिरामिड का आयतन क्या होगा जिसका आधार एक समबाहु त्रिभुज है जिसकी भुजा $16\sqrt{3}$ cm है, और इसकी तिर्यक ऊँचाई इसके ऊँचाई का तीन गुना है?

- a) $128\sqrt{6} \text{ cm}^2$ (b) $128\sqrt{3}$
c) $256\sqrt{3}$ (d) $256\sqrt{2}$

5. The base of a right pyramid is an equilateral triangle of side $10\sqrt{3}$ cm. If the total surface area of the pyramid is $270\sqrt{3} \text{ sq.cm}$ its height is

एक पिरामिड का आधार एक समबाहु त्रिभुज है, जिसकी प्रत्येक भुजा $10\sqrt{3}$ cm है, कुल पृष्ठ का क्षेत्रफल $270\sqrt{3} \text{ sq.cm}$ तब इसकी ऊँचाई ज्ञात करें।

- a) $12\sqrt{3}$ cm (b) 10 cm
c) 12 cm (d) $10\sqrt{3}$ cm

6. The base of right pyramid is an equilateral triangle, each side of which is 20 cm. Each slant edge is 30 cm. The vertical height (in cm) of the pyramid is:

एक लंब पिरामिड का आधार एक ऐसा समबाहु त्रिभुज है, जिसकी प्रत्येक भुजा की लंबाई 20 cm है। प्रत्येक तिर्यक कोर 30 cm है। पिरामिड की ऊर्ध्वाधर ऊँचाई (cm में) कितनी होगी?

- (a) $5\sqrt{3}$ (b) $10\sqrt{3}$
(c) $5\sqrt{\frac{23}{3}}$ (d) $10\sqrt{\frac{23}{3}}$

7. The base of a pyramid is an equilateral triangle whose each side is 8 cm. Its slant edge is 24 cm. What is the total surface area of the pyramid?

एक पिरामिड का आधार एक समबाहु त्रिभुज है, जिसकी प्रत्येक भुजा की लंबाई 8 cm है। इसका तिर्यक कोर 24 cm है। पिरामिड का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल कितना है?

- A) $(24\sqrt{3} + 36\sqrt{35}) \text{ cm}^2$
B) $(16\sqrt{3} + 48\sqrt{35}) \text{ cm}^2$
C) $(16\sqrt{3} + 24\sqrt{35}) \text{ cm}^2$
D) $(12\sqrt{3} + 24\sqrt{35}) \text{ cm}^2$

8. The base of a right pyramid is an equilateral triangle with area $16\sqrt{3} \text{ cm}^2$. If the area of one of its lateral faces is 30 cm^2 , then its height (in cm) is :

एक सम-पिरामिड का आधार एक समबाहु त्रिभुज है, जिसका क्षेत्रफल $16\sqrt{3}$ वर्ग सेमी है। यदि उसके किसी एक पार्श्व फलक का क्षेत्रफल 30 वर्ग सेमी है, तो उसकी ऊँचाई (सेमी में) क्या है?

- (a) $\sqrt{\frac{739}{12}}$ (b) $\sqrt{\frac{611}{12}}$
(c) $\sqrt{\frac{209}{12}}$ (d) $\sqrt{\frac{643}{12}}$



Maths By Gagan Pratap

Mensuration Sheet- 6

Pyramid (पिरामिड)
Tetrahedron (समचतुष्फलक)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

9. The base of a right pyramid is an equilateral triangle of side 4cm. The height of the pyramid is half of its slant height. Find the length of a slant edge and volume of the pyramid.

उस पिरामिड का आयतन और तिर्यक भुजा क्या होगी जिसका आधार एक समबाहु त्रिभुज है जिसकी भुजा 4 cm है , और इसकी ऊंचाई इसके तिर्यक ऊंचाई का आधा है?

- a) $\frac{2\sqrt{13}}{3} \text{ cm}$ & $\frac{8\sqrt{3}}{9} \text{ cm}^3$ b) $\frac{4\sqrt{13}}{3} \text{ m}$ & $\frac{12\sqrt{3}}{5} \text{ cm}^3$
c) $\frac{5\sqrt{13}}{3} \text{ cm}$ & $\frac{10\sqrt{3}}{9} \text{ cm}^3$ d) None

10. Height of a pyramid is 6m, the base of pyramid is a square whose diagonal is $\sqrt{1152} \text{ m}$. Find the volume of pyramid?

एक वर्गाकार आधार वाले पिरामिड की ऊंचाई 6मीटर है, और आधार का विकर्ण $\sqrt{1152} \text{ m}$ है। तब पिरामिड का आयतन क्या होगा?

- a) 144 b) 288 c) 576 d) 1152

11. What is the total surface area of a pyramid whose base is a square of side 8 cm and the height of the pyramid is 3 cm?

एक पिरामिड का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल क्या है जिसका आधार 8 cm भुजा वाला एक वर्ग है और पिरामिड की ऊंचाई 3 cm है?

- A) 121 cm^2
B) 144 cm^2
C) 169 cm^2
D) 184 cm^2

12.

The base of a right pyramid is a square, whose diagonal is 20 cm. the height of the pyramid is 20 cm. the lateral surface area of the pyramid is?

एक समकोण पिरामिड का आधार एक वर्ग है, जिसका विकर्ण 20 सेमी है। पिरामिड की ऊंचाई 20 सेमी है। पिरामिड का पार्श्व पृष्ठीय क्षेत्रफल है ?

- A) 450 cm^2
B) 500 cm^2
C) 600 cm^2

D) 720 cm^2

13. The base of a pyramid is a square whose area is 324 sq.cm, if volume of pyramid is 1296 cm^3 . Then find the area of lateral surface?

एक वर्गाकार आधार वाले पिरामिड का आधार क्षेत्रफल 324 sq.cm है। इसका आयतन 1296 cm^3 है, पार्श्व सतह का क्षेत्रफल ज्ञात करें।

- a) 432 b) 540 c) 1080 d) 360

14. The volume of a pyramid with a square base is 200 cm^3 . The height of the pyramid is 13cm. What will be the length of the edges (i.e. the distance the apex and any other vertex). Rounded to the nearest integer?

एक वर्गाकार आधार वाले पिरामिड का आयतन 200 cm^3 है, इसकी ऊंचाई 13cm है, इसके किनारों की लंबाई निकटतम क्या होगी?

- a) 12 cm b) 13cm c) 14 cm d) 15 cm

15. A right pyramid has a square base with side of base 12 cm and the height of pyramid is 40 cm. The pyramid is cut in four parts of equal heights by three planes parallel to its base. What is the ratio of the volume of the four parts?

एक वर्गाकार आधार वाले पिरामिड जिसकी भुजा 12 cm और पिरामिड की ऊंचाई 40 cm है। पिरामिड को इसके आधार के समान्तर 4 बराबर ऊंचाई वाले भागों में काटा गया है , तब इनके आयतनों का अनुपात क्या है?

- a) 1:8:27:70 b) 1:7:19:47
c) 1:8:27:64 d) 1:7:19:37

16. A pyramid has square base. The side of square is 12cm and height of pyramid is 21cm. The pyramid is cut into 3 parts by 2 cuts parallel to its base. The cuts are at height of 7cm and 14cm respectively from the base. What is the difference (in cm^3) in the volume of top most and bottom most part?

वर्गाकार आधार वाले पिरामिड की प्रत्येक भुजा 12cm और ऊंचाई 21cm है। इस पिरामिड को इसके आधार के समान्तर दो कट द्वारा तीन भागों में बांटा गया है, जिनकी आधार से ऊंचाई क्रमशः 7cm और 14cm है। तब सबसे ऊपर वाले भाग और सबसे नीचे वाले भाग के आयतन का अंतर ज्ञात करें।

- a) 672 b) 944 c) 427 d) 756



Maths By Gagan Pratap

Mensuration Sheet- 6

Pyramid (पिरामिड)
Tetrahedron (समचतुष्फलक)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

17. Find the TSA of pyramid whose base is hexagon with side $8\sqrt{3}\text{cm}$ and height 16cm ?

समषट्भुज आधार वाले पिरामिड का TSA क्या होगा यदि इसकी प्रत्येक भुजा $8\sqrt{3}\text{cm}$ और ऊंचाई 16cm है।

- a) $762\sqrt{3}\text{cm}^2$ b) $720\sqrt{3}\text{cm}^2$
c) $768\sqrt{3}\text{cm}^2$ d) $794\sqrt{3}\text{cm}^2$

18. There is a pyramid on a base which is a regular hexagon of side $2a$. If every slant edge of this pyramid is of length $\frac{5a}{2}$ then the volume of this pyramid must be:

एक पिरामिड का आधार समषट्भुज है, जिसकी प्रत्येक भुजा $2a$ है, यदि इस पिरामिड की तिर्यक ऊंचाई $\frac{5a}{2}$ है, तब इस पिरामिड का आयतन क्या होगा?

- a) $3a^3$ b) $3a^3\sqrt{2}$ c) $3a^3\sqrt{3}$ d) $6a^3$

19. Find the TSA of a tetrahedron whose height is $4\sqrt{2}\text{cm}$.

उस समचतुष्फलक का TSA कितना होगा यदि इसकी ऊंचाई $4\sqrt{2}\text{cm}$ है?

- a) $42\sqrt{3}\text{cm}^2$ b) $48\sqrt{3}\text{cm}^2$
c) $32\sqrt{3}\text{cm}^2$ d) $36\sqrt{3}\text{cm}^2$

20. Find the volume of a tetrahedron with side $3\sqrt{2}\text{cm}$?

समचतुष्फलक का आयतन कितना होगा यदि इसकी प्रत्येक भुजा $3\sqrt{2}\text{cm}$ है?

- a) 12cm^3 b) 9cm^3
c) $9\sqrt{2}\text{cm}^3$ d) $6\sqrt{2}\text{cm}^3$

21. The volume of a tetrahedron is $18\sqrt{2}$ then find its TSA.

यदि समचतुष्फलक का आयतन $18\sqrt{2}$ है तब इसका TSA ज्ञात करें।

- a) $18\sqrt{3}$ b) $27\sqrt{3}$
c) $36\sqrt{3}$ d) $45\sqrt{3}$