

# APPOLO STUDY CENTRE

## MENSURATION - 3D ASSIGNMENT

- The curved surface area of a right circular cone of height 15 cm and base diameter 16 cm is  
15 செ.மீ உயரமும் 16 செ.மீ விட்டமும் கொண்ட ஒரு நேர்வட்டக் கூம்பின் வளைபரப்பு  
a.  $60\pi \text{ cm}^2$       b.  $68\pi \text{ cm}^2$       c.  $120\pi \text{ cm}^2$       d.  $136\pi \text{ cm}^2$
- The ratio of the respective heights and respective radii of two cylinders are 1:2 and 2:1 respectively. Then their respective volumes are in the ratio.  
இரண்டு உருளைகளின் உயரங்கள் முறையே 1 : 2 மற்றும் அவற்றின் ஆரங்கள் முறையே 2 : 1 ஆகிய விகிதங்களிலிருப்பின், அவற்றின் கன அளவுகளின் விகிதம்  
a. 4:1      b. 1:4      c. 2:1      d. 1:2
- If the total surface area of a cone of radius 7cm is  $704 \text{ Cm}^2$ , then find its slant height.  
7 செ.மீ ஆரமுடைய ஒரு கூம்பின் மொத்தப்பரப்பு  $704 \text{ செ.மீ}^2$  எனில் அதன் சாயுயரம்?  
a. 32 cm      b. 25 cm      c. 20 cm      d. 24 cm
- 4 persons live in a conical tent whose slant height is 19cm. If each person require  $22\text{cm}^2$  of the floor area, then find the height of the tent.  
சாயுயரம் 19 செ.மீ உடைய ஒரு கூம்புவடிவ கூடாரத்தின் உள்ளே ஒரு நபருக்கு  $22 \text{ ச.செ.மீ}^2$  தேவையான பரப்பு எனக் கொண்டு 4 நபர்கள் இருக்கின்றனர் எனில் கூம்பின் உயரம் என்ன?  
a. 18.25cm      b. 17.5cm      c. 12.25cm      d. none of these
- If the ratio of radii of two spheres is 4:7, find the ratio of their volumes.  
இரு கோளங்களின் ஆரங்களின் விகிதம் 4 : 7 எனில் அவற்றின் கன அளவின் விகிதம்  
a. 16 : 49      b. 64 : 49      c. 16 : 343      d. 64 : 343
- The difference between T.S.A and C.S.A of hemisphere is  
அரைக்கோளத்தின் மொத்தப்பரப்பிற்கும் மற்றும் வளைப்பரப்பிற்கும் இடையே ஆன வித்தியாசம்  
a.  $\frac{4}{3}\pi R^3$       b.  $\frac{2}{3}\pi R^3$       c.  $3\pi^2$       d.  $\pi r^2$

7. A lead pencil is in the shape of right circular cylinder. The pencil is 28 cm long and its radius is 3 mm. If the lead is of radius 1 mm, then find the volume of the wood used in the pencil.

ஒரு பென்சிலானது ஒரு நேர் வட்ட உருளை வடிவில் உள்ளது. பென்சிலின் நீளம் 28 செ.மீ மற்றும் அதன் ஆரம் 3 மி.மீ பென்சிலினுள் அமைந்த மையின் (கிராஃபைட்)-ன் ஆரம் 1 மி.மீ எனில், பென்சில் தயாரிக்க பயன்படுத்தப்பட்ட மரப்பலகையின் கன அளவைக் காண்க.

- a.  $7.04 \text{ cm}^3$       b.  $8.04 \text{ cm}^3$       c.  $7.4 \text{ cm}^3$       d.  $8.04 \text{ cm}^3$

8. The radius of a spherical balloon increases from 12cm to 22cm as air being pumped into it. find the ratio of the surface area of the balloons.

12 செ.மீ ஆரமுள்ள கோள வடிவ பலூனில் காற்று செலுத்தப்படும் போது அதன் ஆரம் 12 செ.மீ ல் இருந்து 22 செ.மீ ஆக அதிகரிக்கப்படுகிறது எனில் அவ்விரு நிலைகளில் பலூன்களின் வளைப்பரப்பு விகிதம்

- a. 144:484      b. 36:121      c. 48:88      d. 9:55

9. Volume of a hollow sphere is  $\frac{11352}{7} \text{ cm}^3$ . If the outer radius is 8cm. Find the inner radius of the sphere.

ஒரு உள்ளீடற்ற கோளத்தின் கன அளவு  $\frac{11352}{7}$  க.செ.மீ மற்றும் அதன் வெளி ஆரம்

8 செ.மீ எனில், அக்கோளத்தின் உள் ஆரத்தைக் காண்க. ( $\pi = \frac{22}{7}$  என்க)

- a. 7cm      b. 5cm      c. 10.5 cm      d. 12cm

10. If the radii of the circular ends of a frustum which is 45 cm high are 28 cm and 7 cm, find the volume of the frustum.

45 செ.மீ உயரமுள்ள ஓர் இடைக்கண்டத்தின் இரு புற ஆரங்கள் முறையே 28 செ.மீ மற்றும் 7 செ.மீ எனில், இடைக்கண்டத்தின் கன அளவு

- a.  $48410 \text{ cm}^3$       b.  $47610 \text{ cm}^3$       c.  $47310 \text{ cm}^3$       d.  $48510 \text{ cm}^3$

11. A play-top is in the form of a hemisphere surmounted on a cone. The diameter of the hemisphere is 3.6 cm. The total height of the play-top is 4.2 cm. Find its total surface area.

ஒரு விளையாட்டு பம்பரமானது (Top) கூம்பின் மீது அரைக்கோளம் இணைந்த வடிவில் உள்ளது. அரைக்கோளத்தின் விட்டம் 3.6 செ.மீ மற்றும் பம்பரத்தின் மொத்த உயரம் 4.2 செ.மீ எனில் அதன் மொத்தப் புறப்பரப்பைக் காண்க.

- a.  $12.33\pi \text{ cm}^2$       b.  $11.88\pi \text{ cm}^2$       c.  $14.28\pi \text{ cm}^2$       d.  $13.68\pi \text{ cm}^2$

12. A hollow cylindrical pipe is of length 40 cm. Its internal and external radii are 4 cm and 12 cm respectively. It is melted and cast into a solid cylinder of length 20 cm. Find the radius of the new solid.

ஒரு உள்ளீடற்ற உருளை வடிவக் குழாயின் நீளம் 40 செ.மீ. அதன் உள் மற்றும் வெளி ஆரங்கள் முறையே 4 செ.மீ மற்றும் 12 செ.மீ அவ்வுள்ளீடற்ற உருளைக்

குழாய் உருக்கப்பட்டு 20 செ.மீ நீளமுள்ள திண்ம நேர் வட்ட உருளையாக மாற்றும்போது கிடைக்கும் புதிய உருளையின் ஆரத்தைக் காண்க.  
a. 16 cm                      b. 12 cm                      c. 18 cm                      d. 24 cm

13. Curved surface area of solid sphere is  $24 \text{ cm}^2$ . If the sphere is divided into two hemispheres, then the total surface area of one of the hemisphere is

ஒரு திண்மக் கோளத்தின் வளைப்பரப்பு  $24 \text{ செ.மீ}^2$  அந்த கோளத்தை இரு அரைக்கோளங்களாகப் பிரித்தால் கிடைக்கும் அரைக்கோளங்களில் ஒன்றின் மொத்தப்பரப்பு

a.  $12 \text{ cm}^2$                       b.  $8 \text{ cm}^2$                       c.  $16 \text{ cm}^2$                       d.  $18 \text{ cm}^2$

14. A cubical block of side 7 cm is surmounted by a hemisphere. Find the surface area of the solid

7 செ.மீ பக்க அளவுள்ள கனச்சதுரத்தின் மீது ஓர் அரைக்கோளம் பொருந்தியுள்ளது. எனில் அத்திண்மத்தின் புறப்பரப்பு காண்க.

a.  $343 \text{ cm}^2$                       b.  $332.5 \text{ cm}^2$                       c.  $313.25 \text{ cm}^2$                       d.  $322.75 \text{ cm}^2$

15. Two circular cylinders are formed by rolling two rectangular aluminium sheets each of dimensions 12m, length and 5m breadth, one by rolling along its length and the other along its width. Find the ratio of their curved surface areas

12 மீ நீளமும், 5 மீ அகலமும் கொண்ட இரு செவ்வக வடிவ அலுமினியத்தாள்களை ஒன்றை நீளத்தை அடிப்படையாக கொண்டும், மற்றொன்று அகலத்தை அடிப்படையாக கொண்டும் சுழற்றுவதன் மூலம் இரு நேர்வட்ட உருளைகள் உருவாக்கப்படுகின்றன எனில் அவற்றின் வளைப்பரப்புகளுக்கு இடையே உள்ள விகிதம்

a. 12:5                      b. 5:12                      c. 25:144                      d. None of these

16. The lateral surface area of a cube of side 12cm is

12 செ.மீ பக்க அளவுடைய ஒரு கனச்சதுரத்தின் பக்கப்பரப்பு?

a.  $144 \text{ cm}^2$                       b.  $196 \text{ cm}^2$                       c.  $576 \text{ cm}^2$                       d.  $664 \text{ cm}^2$

17. Find the cost of renovating the walls and the floor of a hall that measures  $10 \text{ m} \times 45 \text{ m} \times 6 \text{ m}$ . If the cost is Rs 48 per square meter.

$10 \text{ மீ} \times 45 \text{ மீ} \times 6 \text{ மீ}$  பரிமாணங்களை உடைய ஒரு அறையின் சுவர் மற்றும் தரை புதுப்பிக்கப்படுகிறது. ஒரு சதுர மீட்டருக்கு ரூ 48 எனில், ஆகும் மொத்தச் செலவு எவ்வளவு?

a. Rs. 51180                      b. Rs. 52,380                      c. Rs. 53380                      d. Rs. 53280

18. Three metallic cubes of side 3cm, 4 cm, and 5 cm respectively are melted and are recast into a single cube. Find the total surface area of the new cube.

3 செ.மீ, 4 செ.மீ, 5 செ.மீ பக்க அளவுடைய ஒரு கனச்சதுரத்தை உருக்கி ஒரு முழு கனசதுரம் செய்யப்பட்டால் அதன் மொத்தப்பரப்பு?

a.  $343 \text{ cm}^2$                       b.  $125 \text{ cm}^2$                       c.  $64 \text{ cm}^2$                       d.  $216 \text{ cm}^2$

19. A container is in the shape of a cube of a side 20 cm. How much sugar can it hold?

ஒரு பாத்திரம் கனச்சதுர வடிவிலுள்ளது. அதன் பக்க அளவு 20 செ.மீ அது முழுவதுமாக எவ்வளவு சர்க்கரை கொள்ளும்?

- a. 6400 cm<sup>3</sup>      b. 5600 cm<sup>3</sup>      c. 400 cm<sup>3</sup>      d. 8000 cm<sup>3</sup>

20. An oil funnel of tin sheet consists of a cylindrical portion 10 cm long attached to a frustum of a cone. If the total height is 22 cm, the diameter of the cylindrical portion be 8cm and the diameter of the top of the funnel be 18 cm, then find the area of the tin sheet required to make the funnel.

ஒரு கூம்பின் இடைக்கண்டம், 10 செ.மீ நீளமுள்ள ஓர் உருளையுடன் இணைக்கப்பட்ட எண்ணெய்ப் புனலின் மொத்த உயரம் 22 செ.மீ ஆகும். உருளையின் விட்டம் 8 செ.மீ மற்றும் புனலின் மேற்புற விட்டம் 18 செ.மீ எனில், புனலை உருவாக்கத் தேவையான தகர அட்டையின் பரப்பைக் காண்க.

- a. 782.57 cm<sup>2</sup>      b. 772.57cm<sup>2</sup>      c. 778.57 cm<sup>2</sup>      d. 767.57 cm<sup>2</sup>

21. A conical flask is full of water. The flask has base radius  $r$  units and height  $h$  units, the water poured into a cylindrical flask of base radius  $xr$  units. Find the height of water in the cylindrical flask.

முழுமையாக நீரால் நிரம்பியுள்ள ஒரு கூம்பு வடிவக் குடுவையின் ஆரம்  $r$  அலகுகள் மற்றும் உயரம்  $h$  அலகுகள் ஆகும். நீரானது  $xr$  அலகுகள் ஆரமுள்ள மற்றொரு உருளை வடிவக் குடுவைக்கு மாற்றப்பட்டால் நீரின் உயரம் காண்க.

- a.  $\frac{h}{3x}$       b.  $\frac{3x}{h^2}$       c.  $\frac{h}{3x^2}$       d.  $\frac{h}{3x^3}$

22. Radius and height of a right circular cone and that of a right circular cylinder are respectively, equal. If the volume of the cylinder is 120 cm<sup>3</sup>, then the volume of the cone is equal to

ஒரு நேர்வட்டக் கூம்பு மற்றும் நேர்வட்ட உருளையின் ஆரமும் உயரமும் முறையே சமம் உருளையின் கன அளவு 120 செ.மீ<sup>3</sup> எனில், கூம்பின் கன அளவு

- a. 1200 cm<sup>3</sup>      b. 360 cm<sup>3</sup>      c. 40 cm<sup>3</sup>      d. 90 cm<sup>3</sup>

23. If the total surface area of a solid hemisphere is  $12\pi$  cm<sup>2</sup> then its curved surface area is equal to

$12\pi$  செ.மீ<sup>2</sup> மொத்தப்பரப்பு கொண்ட திண்ம அரைக்கோளத்தின் வளைபரப்பு

- a.  $6\pi$  cm<sup>2</sup>      b.  $24\pi$  cm<sup>2</sup>      c.  $36\pi$  cm<sup>2</sup>      d.  $8\pi$  cm<sup>2</sup>.

24. A solid having six equal square faces is called a

ஆறு சதுரப்பக்கங்களால் ஆன ஒரு திண்மமே \_\_\_\_\_ ஆகும்.

- a. cube      b. cuboid      c. square      d. rectangle

25. The quantity of space occupied by a body is its

ஒரு முப்பரிமாண உருவம் புறவெளியில் அடைத்துக் கொள்ளும் அளவு

- a. area      b. length      c. volume      d. T.S.A

## MENSURATION - 3D ASSIGNMENT ANSWER KEY

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>D</b>
<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
<b>B</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>A</b>
<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>					
<b>C</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>C</b>					