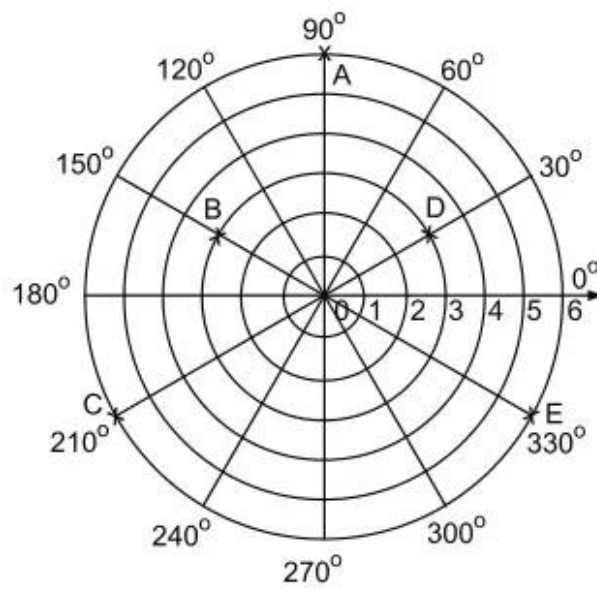


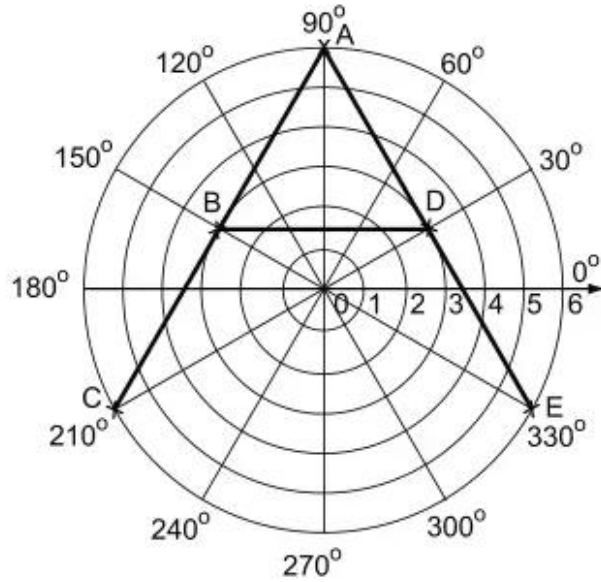
### §3. Hình cầu. Diện tích mặt cầu và thể tích hình cầu

27. a) (h.120)



Hình 120

b) Ta có được hình chữ A (h.121).



Hình 121

28. Từ tam giác vuông TOS, ta có  $ST = \frac{x}{\sqrt{2}}$  (cm).

Chọn (C).

29. Chọn (D).

30. Gọi h là chiều cao của tam giác đều và r là bán kính của đường tròn nội tiếp tam giác đó thì ta có

$$h = \frac{a\sqrt{3}}{2}, \quad r = \frac{h}{3} = \frac{a\sqrt{3}}{6}.$$

Thể tích hình nón

$$V = \frac{1}{3} \pi BH^2 \cdot AH = \frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{24}.$$

Thể tích hình cầu

$$V_1 = \frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{54}.$$

Thể tích phần cần tính bằng  $\frac{5\pi a^3 \sqrt{3}}{216}$ .

31. Thể tích hình cầu A là  $\frac{4}{3} x^3 \pi$  (cm<sup>3</sup>).

Thể tích hình cầu B là  $\frac{4}{3} (2x)^3 \pi = \frac{4}{3} \cdot 8x^3 \pi$  (cm<sup>3</sup>).

Tỉ số thể tích hai hình cầu A và B là

$$\frac{\frac{4}{3}x^3\pi}{\frac{4}{3}.8x^3\pi} = \frac{1}{8}.$$

Chọn (C).

32. Thể tích hình nón là  $\frac{1}{3}\pi x^2 \cdot x = \frac{1}{3}\pi x^3 (\text{cm}^3)$ .

Thể tích một nửa hình cầu là  $(\frac{4}{3}\pi x^3) : 2 = \frac{2}{3}\pi x^3 (\text{cm}^3)$ .

Vậy thể tích của hình là  $\frac{1}{3}\pi x^3 + \frac{2}{3}\pi x^3 = \pi x^3 (\text{cm}^3)$ .

Chọn (B).

33. Ta thấy ngay cạnh của hình lập phương gấp đôi bán kính hình cầu.

a) Tỉ số cần tính  $\frac{6}{\pi}$  ;      b) Diện tích toàn phần của hình lập phương là  $42\text{cm}^2$ .

c) Thể tích cần tính xấp xỉ  $244\text{cm}^3$ .

34. a) Chọn (C) ;                      b) Chọn (B) ;                      c) Chọn (B).

35. Chọn (A).

36. Mua quả to lợi hơn vì tỉ số giữa thể tích của nó với thể tích của quả nhỏ là

$$\left(\frac{5}{4}\right)^3 = \frac{125}{64} \text{ (gần gấp đôi) trong khi đó giá của nó chỉ gấp rưỡi !}$$

$$\text{(Để thấy } \frac{125}{64} > \frac{3}{2} = \frac{96}{64}\text{)}.$$

37. Nhớ lại các công thức tính thể tích, sẽ có ngay kết quả.

Chọn (C).

38. Diện tích cần tính bằng diện tích xung quanh của hình trụ có chiều cao  $2r$  (cm), bán kính đường tròn đáy  $r$  (cm) cộng với diện tích mặt cầu bán kính  $r$  (cm).

Chọn (C).

39. Dùng thước dây tạo ra đường tròn đặt vừa khít hình cầu, như vậy biết được độ dài đường tròn lớn là  $l$  từ đó thể tích hình cầu sẽ là  $\frac{l^3}{6\pi^2}$ .

40. Chọn (B).

41. Chọn (B).