**BÀI 2. DIỆN TÍCH XUANH QUANH**

**VÀ THỂ TỊCH CỦA HÌNH NÓN, HÌNH NÓN CỤT**

|  |  |
| --- | --- |
| I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT  1. Diện tích, thể tích hình nón  Cho hình nón có bán kính đáy R, đường sinh *l*, chiều cao h. Khi đó:  a) Diện tích xung quanh: Sxq =  b) Diện tích toàn phần: Stp = .  c) Thể tích:  2. Diện tích, thể tích hình nón cụt  Cho hình nón cụt có các bán kính đáy R và r, chiều chao h, đường sinh *l*.  a) Diện tích xung quanh: Sxq =  b) Diện tích toàn phần:  Stp =  c) Thể tích: | img004  img005 |

II. BÀI TẬP VÀ CÁC DẠNG TOÁN

Dạng 1. Tính diện tích, thể tích và các đại lượng liên quan của hình nón và hình nón cụt

Phương pháp giải: Sử dụng công thức về diện tích, thể tích hình nón và hình nón cụt.

1A. Cho hình nón có bán kính đáy r, đường kính đáy d, chiều cao h, đường sinh *l*, thể tích V, diện tích xung quanh Sxq, diện tích toàn pphần Stp. Điền các kết quả vào ô trống trong bảng sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bán kính *r*** | 5 |  |  |
| **Đường kính *d*** |  |  | 10 |
| **Chiều cao *h*** |  | 10 |  |
| **Đường sinh *l*** | 10 |  |  |
| **Thể tích *V*** |  |  |  |
| **Diện tích xung quanh *Sxq*** |  |  |  |
| **Diện tích toàn phần *Stp*** |  |  |  |

1B. Cho hình nón có bán kính đáy r, đường kính đáy d, chiều cao h, đường sinh l, thể tích V, diện tích xung quanh Sxq, diện tích toàn phần Stp. Điền các kết quả vào ô trống trong bảng sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bán kính *r*** |  |  | 5 |
| **Đường kính *d*** |  | 20 |  |
| **Chiều cao *h*** | 100 |  |  |
| **Đường sinh *l*** |  |  | 13 |
| **Thể tích *V*** |  |  |  |
| **Diện tích xung quanh *Sxq*** |  |  |  |
| **Diện tích toàn phần *Stp*** |  |  |  |

2A. Một dụng cụ hình nón có đường dài 15cm và và diện tích xung quanh là .

a) Tính chiều cao của hình nón đó.

b) Tính diện tích toàn phần và thể tích của hình nón đó.

2B. Một chiếc xô hình nón cụt làm bằng tôn để đựng nước. Các bán kính đáy là 10cm và 5cm, chiều cao là 20cm.

a) Tính dung tích của xô.

b) Tính diện tích tôn để làm xô (không kể diện tích các chỗ ghép).

Dạng 2. Bài tập tổng hợp

Phương pháp giải: Vận dụng các cong thức trên và các kiến thức đã học để tính các đại lượng chưa biết rồi từ đó tính diện tích, thể tích hình nón, hình nón cụt.

3A. Cho ba điểm A, O, B thẳng hàng, OA = a, OB = b (a, b cùng đơn vị là cm). Qua A và B vẽ theo thứ tự các tia Ax và By cùng vuông góc với AB. Qua O vẽ hai tia vuông góc với nhau và cắt Ax ở C, By ở D.

a) Chứng minh các tam giác AOC và BDO đồng dạng. Từ đó suy ra tích AC.BD không đổi.

b) Với , hãy:

i) Tính diện tích hình thang ABCD;

ii) Tính tỉ số thể tích các hình do các tam giác AOC và BOD tạo thành khi cho hình vẽ quay xung quanh AB.

3B. Cho hình thang vuông ABCD vuông tại A và B, biết cạnh AB = BC = 3cm, AD = 7cm. Tính diện tích xung quanh và thể tích hình nón cụt tạo thành khi quay hình thang quanh cạnh AB.

**III. BÀI TẬP VỀ NHÀ**

4. Một hình quạt tròn có bán kính 20*cm*và góc ởtâm là 144°. Người ta uốn hình quạt này thành một hình nón. Tính số đo nùa góc ở đỉnh của hình nón đó.

5. Một hình nón có bán kính đáy bằng *5cm*và diện tích xung quanh là 65 Tính thể tích của hình nón đó.

6. Một chiếc xô hình nón cụt làm bằng tôn để đựng nước. Các bán kính đáy là 14cm và 9*cm,*chiều cao là 23*cm.*

a) Tính dung tích của xô.

b) Tính diện tích tôn để làm xô (không kể diện tích các chỗ ghép).

7. Từ một khúc gỗ hình trụ cao 15cm, người ta tiện thành một hình nón có thê tích lớn nhất. Biết phần gỗ bỏ đi có thể tích là 640

a) Tính thể tích khúc gỗ hình trụ.

b) Tính diện tích xung quanh hình nón.

**BÀI 2. DỆN TÍCH XUNG QUANH VÀ THỂ TÍCH CỦA HÌNH NÓN, HÌNH NÓN CỤT**

**1A.** Ta thu được kết quả trong bảng sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bán kính r | 5 | 10 | 5 |
| Đường kính d | 10 | 20 | 10 |
| Chiều cao h | 5 | 10 | 12 |
| Đường sinh l | 10 | 20 | 13 |
| Thể tích V |  | 1000π | 100π |
| Diện tích xung quanh Sxq | 50π | 200π | 65π |
| Diện tích toàn phần Stp | 75π | (300 + 200)π | 90π |

**1B.** Ta thu được kết quả trong bảng sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bán kính r | 3 | 10 | 5 |
| Đường kính d | 6 | 20 | 10 |
| Chiều cao h | 100 | 5 | 12 |
| Đường sinh l |  | 15 | 13 |
| Thể tích V | 300π |  | 100π |
| Diện tích xung quanh Sxq | 9π | 150π | 65π |
| Diện tích toàn phần Stp | (9 + 9)π | 250π | 90π |

**2A.** a) h = 12cm d)Stp = 216π cm2, V = 324π cm3.

**2B.** 

**3A.** a)  (cùng phụ )

⇒ ΔAOC ~ ΔBDO (g.g)

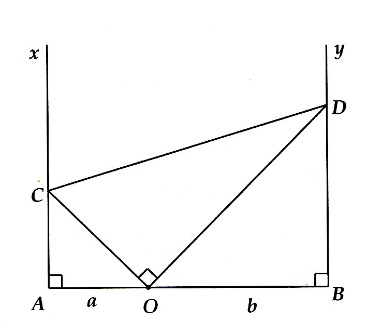


⇒ AC.BD = a.b (không đổi)

b) Ta có 

i) 

ii) 9



**3B.**  Tính được 

**4.** Tính được sin α = 0,4 ⇒ α = 23035'

**5.** Tính được V = 100cm3

**6.** a) V = 9706cm3 ≈ 9,7l

b) 

**7.** a) ; b) 