

Đáp án bài 13 trang 77 sách giáo khoa hình học 9

Đề bài:

Dựng góc nhọn α , biết:

a) $\sin \alpha = \frac{2}{3}$; b) $\cos \alpha = 0,6$;

c) $\tan \alpha = \frac{3}{4}$; d) $\cot \alpha = \frac{3}{2}$.

Hướng dẫn giải:

+) Dựng một tam giác vuông có hai cạnh là m và n (trong đó m, n là hai cạnh góc vuông hoặc một cạnh góc vuông và một cạnh huyền)

+) Vận dụng định nghĩa các tỷ số lượng giác để tìm ra góc α .

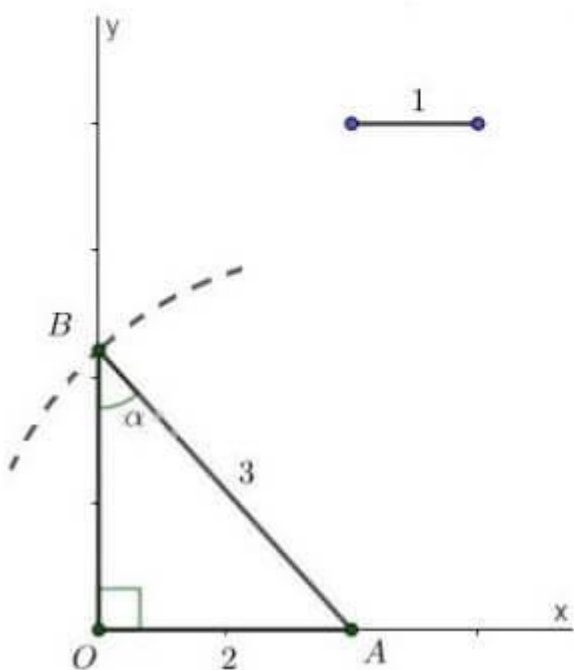
Đáp án:

a) Ta thực hiện các bước sau:

- Dựng góc vuông xOy . Lấy một đoạn thẳng làm đơn vị.
- Trên tia Ox lấy điểm A bất kỳ sao cho: $OA = 2$.
- Dùng compa dựng cung tròn tâm A , bán kính 3 . Cung tròn này cắt Oy tại điểm B .
- Nối A với B . Góc OBA là góc cần dựng.

Thật vậy, xét $\triangle OAB$ vuông tại O , theo định nghĩa tỷ số lượng giác của góc nhọn, ta có:

$$\sin \alpha = \sin \widehat{OBA} = \frac{OA}{AB} = \frac{2}{3}$$



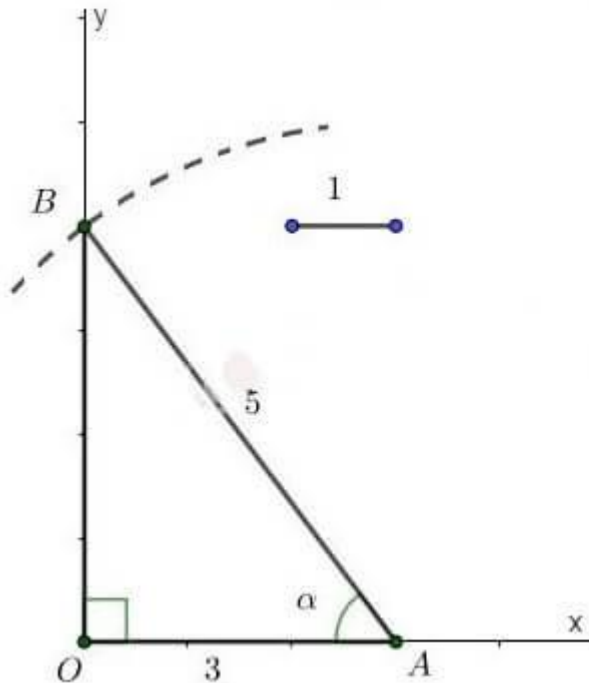
Hình a

b) ta có: $\cos \alpha = 0,6 = \frac{3}{5}$

- Dựng góc vuông xOy . Lấy một đoạn thẳng làm đơn vị.
- Trên tia Ox lấy điểm A bất kỳ sao cho $OA = 3$.
- Dùng compa dựng cung tròn tâm A bán kính 5. Cung tròn này cắt tia Oy tại B .
- Nối A với B . Góc $\widehat{OAB} = \alpha$ là góc cần dựng.

Thật vậy, Xét ΔOAB vuông tại O , theo định nghĩa tỷ số lượng giác của góc nhọn, ta có:

$$\cos \alpha = \cos \widehat{OAB} = \frac{OA}{AB} = \frac{3}{5} = 0,6.$$



c)

- dựng góc vuông xOy . Lấy một đoạn thẳng làm đơn vị.

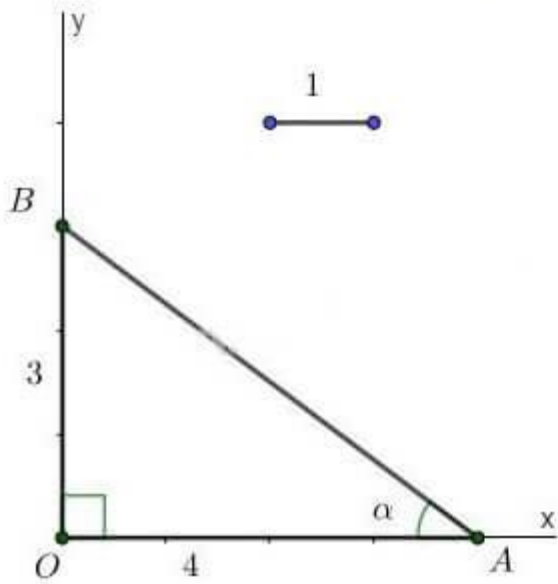
- Trên tia Ox lấy điểm A sao cho $OA = 4$.

Trên tia Oy lấy điểm B sao cho $OB = 3$.

- Nối A với B . Góc \widehat{OAB} là góc cần dựng.

Thật vậy, xét $\triangle OAB$ vuông tại O , theo định nghĩa tỷ số lượng giác của góc nhọn, ta có:

$$\tan \alpha = \tan \widehat{OAB} = \frac{OB}{OA} = \frac{3}{4}.$$



d)

- Vẽ góc vuông xOy . Lấy một đoạn thẳng làm đơn vị.

- Trên tia Ox lấy điểm A sao cho $OA = 3$.

Trên tia Oy lấy điểm B sao cho $OB = 2$.

- Nối A với B . Góc \widehat{OAB} là góc cần dựng.

Thật vậy, xét $\triangle OAB$ vuông tại O , theo định nghĩa tỷ số lượng giác của góc nhọn, ta có:

$$\cot \alpha = \cot \widehat{OAB} = \frac{OA}{OB} = \frac{3}{2}.$$

