# **BÀI 1. GÓC LƯỢNG GIÁC**

## **1. GÓC LƯỢNG GIÁC**

KP 1 trang 7 sgk toán 11 CTST

Một chiếc bánh lái tàu có thể quay theo cả hai chiều. Trong Hình 1 và Hình 2, lúc đầu thanh OM ở vị trí OA….

Đáp án:

****

a) Cứ mỗi giây, thanh $OM$ quay được $60^{∘}$ nên mỗi giây góc quay được cộng thêm $60^{∘}$.

b) Cứ mỗi giây, thanh $OM$ quay được $-60^{∘}$ nên mỗi giây góc quay được cộng thêm $-60^{∘}$.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời gian $t$ (giây) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Góc quay $α$ | $$60^{∘}$$ | $$120^{∘}$$ | $$180^{∘}$$ | $$240^{∘}$$ | $$300^{∘}$$ | $$360^{∘}$$ |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời gian $t$ (giây) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Góc quay $α$ | $$-60^{∘}$$ | $$-120^{∘}$$ | $$-180^{∘}$$ | $$-240^{∘}$$ | $$-300^{∘}$$ | $$-360^{∘}$$ |

**TH1 trang 9 sgk toán 11 CTST**

Cho...

Đáp án:



a) $60^{∘}$;
b) $60^{∘}+2⋅360^{∘}=780^{∘}$;
c) $-300^{∘}$.

**VD1 trang 9 sgk toán 11 CTST**

Trong các khoảng thời gian từ 0 giờ đến 2 giờ 15 phút, kim phút quét một góc lượng giác là bao nhiêu độ?

Đáp án:

Kim phút quay $2\frac{1}{4}$ vòng theo chiều âm nên số đo góc lượng giác là $α=-2\frac{1}{4}⋅360^{∘}=-810^{∘}$.

**KP2 trang 9 sgk toán 11 CTST**

Cho Hình 7….



Đáp án:

a) Số đo góc lượng giác $(Oa,Ob)$ trong hình là $135^{∘}$.

Số đo góc lượng giác $(Ob,Oc)$ trong hình là $-80^{∘}$.

Dựa vào hình, ta có $\hat{aOc}=135^{∘}-80^{∘}=55^{∘}$.

Trong hình, góc lượng giác $(Oa,Oc)$ tương ứng với chuyển động quay theo chiều dương từ $Oa$ đến $Oc$, sau đó quay thêm 1 vòng. Do đó số đo góc lượng giác $(Oa,Oc)$ trong hình là $55^{∘}+360^{∘}=415^{∘}$.

b) Như vậy đối với ba góc trong hình, ta có tổng số đo góc lượng giác $(Oa,Ob)$ và $(Ob,Oc)$ chênh lệch với số đo góc lượng giác $(Oa,Oc)$ là một số nguyên lần $360^{∘}$.

**VD2 trang 9 sgk toán 11 CTST**

Trong Hình 8, chiếc quạt có 3 cánh được phân bố đều nhau. Viết công thức tổng quát số đo của góc lượng giác (Ox, ON) và (Ox, OP).

Đáp án:



Vì chiếc quạt có ba cánh được phân bố đều nhau nên

$$\hat{MON}=\hat{MOP}=\frac{1}{3}⋅360^{∘}=120^{∘}. $$

Do đó số đo các góc lượng giác $(OM,ON)$ và $(OM,OP)$ được vẽ trong hình lần lượt là $120^{∘}$ và $-120^{∘}$.



Ta có:

$$\begin{matrix}(Ox,ON)& =(Ox,OM)+(OM,ON)+k360^{∘}(k\in Z)\\& =-50^{∘}+120^{∘}+k360^{∘}(k\in Z)\\& =70^{∘}+k360^{∘}(k\in Z).\end{matrix}$$

$$\begin{matrix}(Ox,OP)& =(Ox,OM)+(OM,OP)+k360^{∘}(k\in Z)\\& =-50^{∘}-120^{∘}+k360^{∘}(k\in Z)\\& =-170^{∘}+k360^{∘}(k\in Z).\end{matrix}$$

## 2. ĐƠN VỊ RADIAN

**KP3 trang 10 sgk toán 11 CTST**

Vẽ đường tròn tâm O bán kính R bất kì. Dùng một đoạn dây mềm đo bán kính và đánh dấu được…

Đáp án:



Số đo $\hat{AOB}$ không phụ thuộc vào đường tròn được vẽ và bằng khoảng $57^{∘}$.

**TH2 trang 10 sgk toán 11 CTST**

Hoàn thành bảng chuyển đổi đơn vị đo của các góc sau đây:…

Đáp án:

|  |  |
| --- | --- |
| Đơn vị độ  | Đơn vị rad |
| $$0^{o}$$ | $$0 rad$$ |
| $$30^{o}$$ | $$\frac{π}{6}rad$$ |
| $$45^{o}$$ | $$\frac{π}{4}rad$$ |
| $$60^{o}$$ | $$\frac{π}{3}rad$$ |
| $$90^{o}$$ | $$\frac{π}{2}rad$$ |
| $$120^{o}$$ | $$\frac{2π}{3}rad$$ |
| $$135^{o}$$ | $$\frac{3π}{4}rad$$ |
| $$150^{o}$$ | $$\frac{5π}{6}rad$$ |
| $$180^{o}$$ | $$π rad$$ |

## 3. ĐƯỜNG TRÒN LƯỢNG GIÁC

**KP4 trang 11 sgk toán 11 CTST**

Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, vẽ đường tròn tâm O bán kính bằng 1 và...

Đáp án:

a) $\left(OA,OB\right)=\frac{π}{2}+k2π rad,k\in Z$
b) $A^{'}(-1;0)$ và $B^{'}(0;-1)$.



- Trên đường tròn lượng giác, ta xác định được duy nhất một điểm M sao cho số đo góc lượng giác $\left(OA,OM\right)=α. $Khi đó điểm M gọi là điểm biểu diễn của góc có số đo $α$ trên đường tròn lượng giác.