# BÀI 1. GIÁ TRỊ LƯỢNG GIÁC CỦA GÓC LƯỢNG GIÁC

## 1. GÓC LƯỢNG GIÁC

**Bài 1: Nhận biết khái niệm góc lượng giác**

Trên đồng hồ Hình 1.2, kim phút đang chỉ đúng số 2...

Đáp án:



a) Phải quay kim phút một khoảng bằng $\frac{2}{12}=\frac{1}{6}$ vòng tròn.

b) Phải quay kim phút một khoảng bằng $\frac{10}{12}=\frac{5}{6}$ vòng tròn.

c) Có 2 cách quay kim phút theo một chiều xác định để kim phút từ vị trí chỉ đúng số 2 về vị trí chỉ đúng số 12, đó là quay ngược chiều kim đồng hồ và quay theo chiều quay của kim đồng hồ.

**Bài 2: Cho góc hình học uOv = 45∘. Xác định số đo của góc lượng giác (Ou,Ov) trong mỗi trường hợp...**

Đáp án:



Ta có:

- Góc lượng giác tia đầu Ou, tia cuối Ov, quay theo chiều dương có số đo là

$sđ(Ou, Ov) = 45°.$

- Góc lượng giác có tia đầu Ou, tia cuối Ov, quay theo chiều âm có số đo là

$sđ\left(Ou, Ov\right)=- \left(360° – 45°\right)$

$= - 315°. $

**Bài 3: Nhận biết hệ thức Chasles....**

Đáp án:



a) Quan sát Hình 1.5 ta có:

$sđ(Ou, Ov) = 30°;$

$sđ(Ov, Ow) = 45°;$

$sđ\left(Ou, Ow\right)= – \left(360° – 30° – 45°\right)$

$= – 285°.$

b)  Ta có: $sđ(Ou, Ov) + sđ(Ov, Ow) = 30° + 45° = 75°.$

Lại có: $–285°+1.360°=75°.$

Vậy tồn tại một số nguyên $k=1$ để $sđ(Ou, Ov) + sđ(Ov, Ow) = sđ(Ou, Ow) + k360°$.

**Bài 4:** Cho một góc lượng giác...

Đáp án:

Số đo của các góc lượng giác tia đầu Ou, tia cuối Ov là:

$sđ\left(Ou, Ov\right)=sđ(Ox, Ov)–sđ(Ox, Ou)+k360°$

$= – 270° – 240° + k360° $

$= – 510° + k360°$

$= 210° – 720° + k360° $

$= 210°+(k – 2)360°$

$= 210°+m360° (m=k – 2, m Z).$

Vậy các góc lượng giác (Ou, Ov) có số đo là $210°+m360° (m\in Z)$.

## 2. ĐƠN VỊ ĐO GÓC VÀ ĐỘ DÀI CUNG TRÒN

**Bài 1:** **a) Đổi từ độ sang radian các số đo...**

Đáp án:

a) Đổi từ độ sang rađian:

$360^{o}=360.\frac{π}{180}=2π$

$-450^{o}=-450.\frac{π}{180}=-\frac{5π}{2}$

b) Đổi từ rađian sang độ:

$3π=3π.\left(\frac{180}{π}\right)^{o}=540^{o}$

$-\frac{11π}{5}=-\frac{11π}{5}.\left(\frac{180}{π}\right)^{o}=-396$

**Chú ý:**

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

**Bài 2: Xây dựng công thức tính độ dài của cung tròn...**

Đáp án:

a) Độ dài cung tròn có số đo bằng 1 rađian là $R$.

b) Độ dài của một cung tròn có số đo $α$ rad là $αR$.

**Bài 3:** **Một máy kéo nông nghiệp với bánh xe sau...**

Đáp án:

Bán kính quỹ đạo của trạm vũ trụ quốc tế là $R=6400+400=6800 (km)$

Đổi $45^{o}=45.\frac{π}{180}=\frac{π}{4}$

Vậy trạm ISS đã di chuyển một quãng đường có độ dài là:

$l=R.α=6800.\frac{π}{4}≈5340,708$

$≈5 341 km$.

## 3. GIÁ TRỊ LƯỢNG GIÁC CỦA GÓC LƯỢNG GIÁC

**Bài 1:** **Nhận biết khái niệm đường tròn lượng giác...**

Đáp án:

a) Ta có$: sđ(OA, OM) =$ $\frac{5π}{4}$ = $π+\frac{π}{4}$

Điểm M trên đường tròn sao cho $sđ(OA, OM) $= $\frac{5π}{4}$ được xác định như trên hình vẽ dưới đây:



b) Ta có: sđ(OA, ON) = $-\frac{7π}{4}$

 $=-\left(\frac{3π}{4}+π\right)$

Điểm N trên đường tròn sao cho $sđ(OA, ON)=-\frac{7π}{4}$ được xác định như trên hình vẽ dưới đây:

