# CHƯƠNG I: HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC VÀ PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC

# BÀI 1: GÓC LƯỢNG GIÁC

# 1. GÓC LƯỢNG GIÁC

**a) Khái niệm góc lượng giác**

**HĐKP 1:**

**Ảnh có chứa vòng tròn, phương tiện vận chuyển, bánh xe

Mô tả được tạo tự động**

a) Cứ mỗi giây, thanh quay được nên mỗi giây góc quay được cộng thêm .

b) Cứ mỗi giây, thanh quay được nên mỗi giây góc quay được cộng thêm .

**(Bảng dưới)**

**- Quy ước**: Chiều quay ngược chiều kim đồng hồ là chiều dương, chiều quay cùng chiều kim đồng hồ là chiều âm.

Ảnh có chứa hàng, biểu đồ

Mô tả được tạo tự động

**Kết luận**

- Cho hai tia .

+ Nếu một tia quay quanh gốc của nó theo một chiều cố định bắt đầu từ vị trí tia và dừng ở vị trí tia thì ta nói tia quét một góc lượng giác có tia đầu tia cuối , kí hiệu .

- Khi tia quay một góc , ta nói số đo của góc lượng giác bằng kí hiệu

Ảnh có chứa Bánh xe xe đạp, Khung xe đạp, bánh xe, xe đạp

Mô tả được tạo tự động

**Chú ý:** Với hai tia Oa và Ob cho trước:

+ Có vô số góc lượng giác có tia đầu là Oa và tia cuối Ob.

+ Kí hiệu: (Oa,Ob).

**Ví dụ 1 (SGK -tr.8)**

**Nhận xét:**

Số đo của các góc lượng giác có cùng tia đầu và tia cuối sai khác một bội nguyên của .

Hoặc

Với là số đo của một góc lượng giác bất kì có tia đầu Oa và tia cưới Ob.

**Ví dụ:**

Ảnh có chứa bản phác thảo, biểu đồ, hàng, thiết kế

Mô tả được tạo tự động

**Thực hành 1:**

Ảnh có chứa vòng tròn, biểu đồ, bản phác thảo, hàng

Mô tả được tạo tự động

a) ;  
b) ;  
c) .

**Vận dụng 1:**

Kim phút quay vòng theo chiều âm nên số đo góc lượng giác là .

**b) Hệ thức Chasles**

**HĐKP 2:**

Ảnh có chứa hàng, biểu đồ, Phông chữ, vòng tròn

Mô tả được tạo tự động

a) Số đo góc lượng giác trong hình là .

Số đo góc lượng giác trong hình là .

Dựa vào hình, ta có .

Trong hình, góc lượng giác tương ứng với chuyển động quay theo chiều dương từ đến , sau đó quay thêm 1 vòng. Do đó số đo góc lượng giác trong hình là .

b) Như vậy đối với ba góc trong hình, ta có tổng số đo góc lượng giác và chênh lệch với số đo góc lượng giác là một số nguyên lần .

**Kết luận**

- Hệ thức Chasles: Với ba tia bất kì, ta có

**Vận dụng 2:**

Ảnh có chứa đồng hồ, vòng tròn

Mô tả được tạo tự động

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

Do đó số đo các góc lượng giác và được vẽ trong hình lần lượt là và .

Ảnh có chứa đồng hồ, vòng tròn, biểu đồ, hàng

Mô tả được tạo tự động

Ta có:

# 2. ĐƠN VỊ RADIAN

**HĐKP 3:**

Ảnh có chứa biểu đồ, vòng tròn, hàng, Phông chữ

Mô tả được tạo tự động

Số đo không phụ thuộc vào đường tròn được vẽ và bằng khoảng .

**Kết luận**

Trên đường tròn bán kính tùy ý, góc ở tâm chắn một cung có độ dài đúng bằng được gọi là một góc có số đo 1 radian.

Viết tắt: 1 rad.

và

**Ví dụ 2 (SGK -tr.10)**

**Thực hành 2:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Đơn vị độ** | **Đơn vị rad** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Chú ý:**

+ có thể được viết là Ví dụ: được viết là

+

Trong đó là số đo theo radian của một góc lượng giác bất kì có tia đầu Oa và tia cuối Ob.

# 3. ĐƯỜNG TRÒN LƯỢNG GIÁC

**HĐKP 4:**

a)   
b) và .

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, hàng, biểu đồ

Mô tả được tạo tự động

**Kết luận**

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường tròn tâm O bán kính bằng 1. Trên đường tròn này, chọn điểm A(1; 0) làm gốc, chiều dương là chiều ngược chiều kim đồng hồ và chiều âm là chiều cùng chiều kim đồng hồ. Đường tròn cùng với gốc và chiều như trên được gọi là đường tròn lượng giác.

Ảnh có chứa biểu đồ, vòng tròn, hàng, bản phác thảo

Mô tả được tạo tự động

- Trên đường tròn lượng giác, ta xác định được duy nhất một điểm M sao cho số đo góc lượng giác Khi đó điểm M gọi là điểm biểu diễn của góc có số đo trên đường tròn lượng giác.

**Chú ý:**

Các góc phần tư, kí hiệu I, II, III, IV

Ảnh có chứa biểu đồ, vòng tròn, hàng, thiết kế

Mô tả được tạo tự động

**Ví dụ 3 (SGK -tr.11)**

**Thực hành 3**

a) Ta có .

Vậy điểm biễu diễn góc lượng giác có số đo là điểm trên phần đường tròn lượng giác thuộc góc phần tư thứ IV sao cho .

Ảnh có chứa biểu đồ, vòng tròn, hàng, thiết kế

Mô tả được tạo tự động

b) Ta có

Vậy điểm biểu diễn góc lượng giác có số đo là điểm trên phần đường tròn lượng giác thuộc góc phần tư thứ II sao cho .

**Ảnh có chứa biểu đồ, vòng tròn, hàng, bản phác thảo

Mô tả được tạo tự động**