Produced with a Trial Version of PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com

BÀI 7. GIAO THOA SÓNG

tăng cường cố định

A. Lý thuyết

hai sóng kết hợp tần số **cùng phương** độ lệch pha đặc trưng sóng

Định nghĩa 1

Hai nguồn kết hợp - hai sóng kết hợp có cùng _____ và _____ không đổi theo thời gian.

Định nghĩa 2

Giao thoa sóng là sự tổng hợp của _____ **và** _____ trong đó có những điểm _____ mà biên độ sóng được _____ hoặc giảm bớt.

ỨNG DỤNG

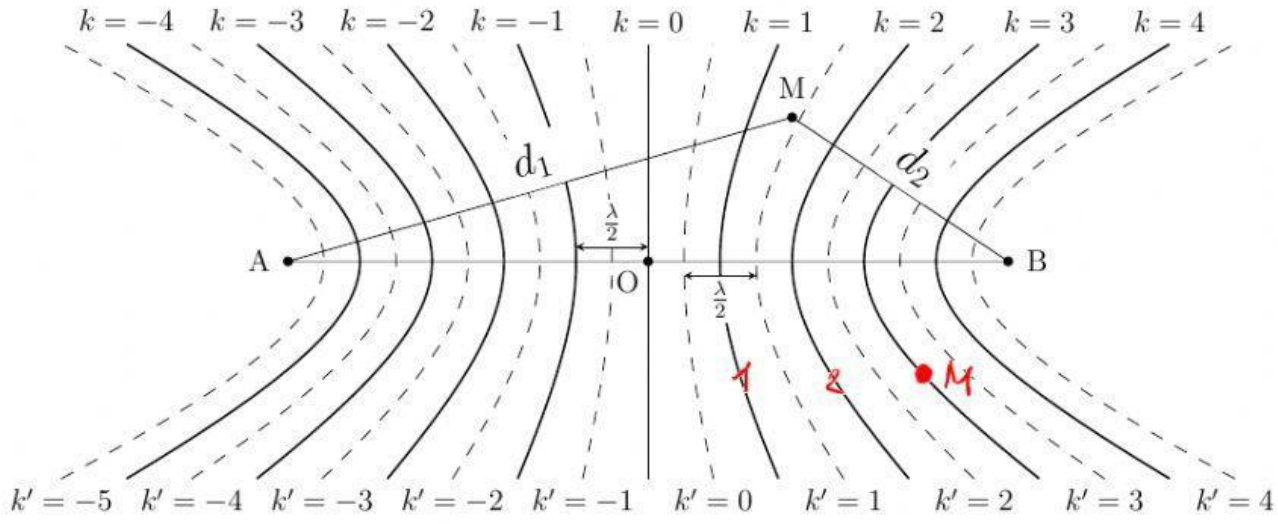
- Giao thoa là _____ của sóng.
- Khi có hiện tượng giao thoa có thể kết luận đối tượng đang nghiên cứu có bản chất _____

Lưu hành nội bộ

B. GIAO THOA VỚI HAI NGUỒN CÙNG BIÊN ĐỘ, CÙNG PHA

1 Hình ảnh giao thoa

$\lambda/2$. Hyperbol cùng pha



Hình 1: Giao thoa với hai nguồn _____

- Các đường cực đại và cực tiểu tạo thành một họ đường _____ nhận A, B làm hai tiêu điểm.
- Khoảng cách giữa hai cực đại (hoặc giữa hai cực tiểu) liên tiếp trên AB là _____

LIVEWORKSHEETS

Produced with a Trial Version of PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com

2 CÔNG THỨC

$-\frac{AB}{\lambda} < k + \frac{1}{2} < \frac{AB}{\lambda}$ $-\frac{AB}{\lambda} < k < \frac{AB}{\lambda}$ $2a\left|\cos\left(\frac{\pi}{\lambda}(d_2 - d_1)\right)\right|$

CÔNG THỨC 7.1 Số đường cực đại giao thoa

$|A_1 - A_2| = 0.$

$A_1 + A_2 = 2a.$

CÔNG THỨC 7.2 Số đường cực tiểu giao thoa

$2a\cos\left(\frac{\pi}{\lambda}(d_2 - d_1)\right)$

CÔNG THỨC 7.3 Phương trình dao động của một điểm M trong vùng giao thoa

$u_M =$ $\cos\left(\omega t + \varphi - \frac{\pi}{\lambda}(d_2 + d_1)\right)$

CÔNG THỨC 7.4 Biên độ của một điểm M trong vùng giao thoa

$A_M =$

- Biên độ của điểm cực đại $A_{\max} =$
- Biên độ của điểm cực tiểu $A_{\min} =$

$MB - MA = d_2 - d_1 = k\lambda$

$d_2 - d_1 = \left(k' + \frac{1}{2}\right)\lambda$

CÔNG THỨC 7.5 Điều kiện để M là cực đại bậc k

CÔNG THỨC 7.6 Điều kiện để M là cực tiểu thứ k

CHÚ Ý

- $k' = k - 1$

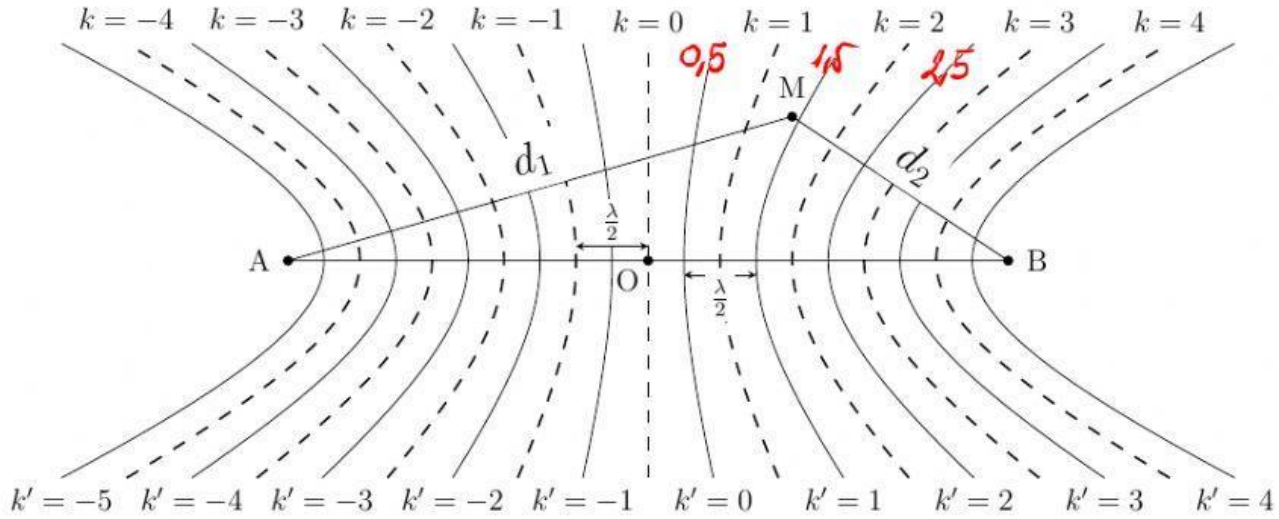
Lưu hành nội bộ

LIVEWORKSHEETS

Produced with a Trial Version of PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com

C. GIAO THOA VỚI HAI NGUỒN CÙNG BIÊN ĐỘ, NGƯỢC PHA

1 Hình ảnh giao thoa



Hình 2: Giao thoa với hai nguồn [redacted]

2 CÔNG THỨC

$-\frac{AB}{\lambda} < k < \frac{AB}{\lambda}$ $-\frac{AB}{\lambda} < k + \frac{1}{2} < \frac{AB}{\lambda}$ ngược pha

CÔNG THỨC 7.7 Số đường cực đại giao thoa

[redacted]

CÔNG THỨC 7.8 Số đường cực tiểu giao thoa

[redacted]

CÔNG THỨC 7.9 Phương trình dao động của một điểm M trong vùng giao thoa

$$u_M = 2a\cos\left(\frac{\pi}{\lambda}(d_2 - d_1) - \frac{\pi}{2}\right)\cos\left(\omega t + \varphi - \frac{\pi}{\lambda}(d_2 + d_1) + \frac{\pi}{2}\right)$$

CÔNG THỨC 7.10 Biên độ của một điểm M trong vùng giao thoa

$$A_M = 2a\left|\cos\left(\frac{\pi}{\lambda}(d_2 - d_1) - \frac{\pi}{2}\right)\right|$$

- Biên độ của điểm cực đại $A_{\max} = 2a$.
- Biên độ của điểm cực tiểu $A_{\min} = 0$.

Lưu hành nội bộ

LIVEWORKSHEETS

Produced with a Trial Version of PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com

CÔNG THỨC 7.11 Điều kiện để M là cực đại bậc k



CHÚ Ý

- $k' = k - 1$

CÔNG THỨC 7.12 Điều kiện để M là cực tiểu thứ k



$$MB - MA = d_2 - d_1 = k\lambda \qquad MB - MA = d_2 - d_1 = \left(k' + \frac{1}{2}\right)\lambda$$

Lưu hành nội bộ

LIVEWORKSHEETS