# BÀI 6. TƯƠNG GIAO CỦA HAI ĐỒ THỊ VÀ TIẾP TUYẾN VỚI ĐỒ THỊ

## A. KIẾN THỨC CƠ BẢN CẦN NẮM

**I. TƯƠNG GIAO**

Xét hai đồ thị  và .

Phương trình hoành độ giao điểm giữa  và  là: . 

Số điểm chung giữa  và  đúng bằng số nghiệm của phương trình .

 và  được gọi là tiếp xúc với nhau khi và chỉ khi hệ phương trình sau có nghiệm ****

**II. TIẾP TUYẾN**

Trên mặt phẳng tọa độ Oxỵ cho đường cong  Giả sử  là đồ thị của hàm số  và  Kí hiệu  là một điểm di chuyển trên  Đường thẳng  là một cát tuyến của 



Nhận xét rằng khi  thì  di chuyển trên  tới điểm và ngược lại. Giả sử cát tuyến ó vị trí giới hạn, kí hiệu là  thì  được gọi là **tiếp tuyến** của tại  Điểm  được gọi là **tiếp điểm**.

## B. PHÂN LOẠI VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢI BÀI TẬP

### Dạng 1: Tương giao của hai đồ thị

**Câu 1:** Biết rằng đường thẳng  cắt đồ thị hàm số  tại điểm duy nhất có tọa độ . Tìm .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 2:** Cho hàm số  có đồ thị  Mệnh đề nào sau đây là đúng?

**A.**  không cắt trục hoành. **B.**  cắt trục hoành tại một điểm.

**C.**  cắt trục hoành tại hai điểm. **D.**  cắt trục hoành tại ba điểm.

**Câu 3:** Biết rằng đồ thị hàm số  cắt đồ thị hàm số  tại hai điểm phân biệt  và . Tính độ dài đoạn thẳng 

**A.  B.  C.  D. **

**Câu 4:** Tìm tất cả các giá trị của tham số  để đồ thị hàm số cắt trục hoành tại ba điểm phân biệt.

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 5:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để đồ thị hàm số  cắt đường thẳng  tại ba điểm phân biệt.

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 6:** Tìm tất cả các giá trị của tham số  để phương trình  có ba nghiệm phân biệt trong đó có đúng hai nghiệm lớn hơn .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 7:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để phương trình  có đúng hai nghiệm phân biệt:

**A.** , . **B.** , . **C.** , . **D.** , .

### Dạng 2: Dựa vào đồ thị hoặc bảng biến thiên biện luận số nghiệm của phương trình

**Câu 1:** Cho hàm số  xác định trên  và có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để phương trình  có duy nhất một nghiệm.



**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 2:** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để phương trình  có bốn nghiệm phân biệt.



**A.  B.  C.  D. **

**Câu 3:** Cho hàm số  xác định trên  và có đồ thị như hình bên. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để phương trình  có sáu nghiệm phân biệt.



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

### Dạng 3: Dựa vào bảng biến thiên. Biện luận số nghiệm của phương trình

**Câu 1:** Cho hàm số  xác định, liên tục trên  và có bảng biến thiên sau:

****

Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để phương trình  có đúng hai nghiệm.

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 2:** Cho hàm số  xác định trên  và liên tục trên từng khoảng xác định, có bảng biến thiên như sau:



Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để đồ thị hàm số  cắt đường thẳng  tại hai điểm phân biệt.

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 3:** Cho hàm số  xác định trên , liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau:



Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  sao cho phương trình  có đúng hai nghiệm.

**A.**  **B.** ,  **C.**  **D.** , 

**Câu 4:** Cho hàm số  xác định trên , liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau:



Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  sao cho phương trình  có ba nghiệm phân biệt.

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 5:** Cho hàm số , xác định trên , liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên sau:



Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  sao cho đường thẳng  cắt đồ thị hàm số đã cho tại hai điểm phân biệt.

**A.**  **B.**  **C.** ,  **D.** , 

**Câu 6:** Giả sử tồn tại hàm số  xác định trên , liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau:



Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để phương trình  có bốn nghiệm.

**A.**  **B.** ,  **C.**  **D.** 

**Câu 7:** Cho hàm số  xác định trên , liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên sau:



Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để phương trình  có nhiều nghiệm thực nhất.

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 8:** Cho hàm số  xác định trên , liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau:



Khẳng định nào dưới đây là **sai**?

**A.** Phương trình  có nghiệm duy nhất khi và chỉ khi 

**B.** Hàm số đạt cực đại tại 

**C.** Hàm số đồng biến trên khoảng 

**D.** Đồ thị hàm số  có ba đường tiệm cận.

### Dạng 4: Phương trình tiếp tuyến tại điểm

**Câu 1:** Cho hàm số  có đạo hàm liên tục trên khoảng  và có đồ thị là đường cong . Viết phương trình tiếp tuyến của  tại điểm , .

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 2:** hàm số  có đồ thị . Viết phương trình tiếp tuyến của  tại giao điểm của  với trục tung.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 3:** Gọi  là giao điểm của trục tung với đồ thị hàm số . Tiếp tuyến của  tại  có phương trình là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

### Dạng 5 : Tiếp tuyến có hệ số góc

**Câu 1:** Biết tiếp tuyến của đồ thị hàm số  tại điểm  vuông góc với đường thẳng . Tính .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 2:** Cho hàm số . Tiếp tuyến của đồ thị hàm số có hệ số góc nhỏ nhất có phương trình là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 3:** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  song song với đường thẳng  có phương trình là

**A.** . **B.** , .

**C.** . **D.** .

**Câu 4:** Cho hàm số , gọi đồ thị của hàm số là . Viết phương trình tiếp tuyến của  có hệ số góc lớn nhất.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 5:** Gọi  là đồ thị của hàm số . Viết phương trình tiếp tuyến của  vuông góc với đường thẳng .

**A. **. **B.** .

**C. **. **D.** .

**Câu 6:** Gọi  là đồ thị của hàm số  và  là tiếp tuyến của  tại điểm có hoành độ . Tìm  để  đi qua điểm .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 7:** Cho hàm số  có đồ thị . Viết phương trình tiếp tuyến của , biết tiếp tuyến song song với đường thẳng .

**A.** ;. **B.** ;.

**C.** ;. **D.** ;.

**Câu 8:** Phương trình các tiếp tuyến của đồ thị hàm số  tại các điểm có tung độ bằng  là

**A.** . **B.**  và .

**C.**  và . **D.** .

**Câu 9:** Có bao nhiêu điểm thuộc đồ thị hàm số  thỏa mãn tiếp tuyến với đồ thị có hệ số góc bằng ?

**A. **. **B. **. **C.** Vô số. **D. **.

### Dạng 6 : Phương trình tiếp tuyến đi qua

**Câu 1:** Cho hàm số , gọi đồ thị của hàm số là . Viết phương trình tiếp tuyến của  đi qua điểm .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 