

Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

# BÀI TẬP GIẢI TÍCH 1

## CHƯƠNG 4. PHÉP TÍNH VI PHÂN HÀM MỘT BIẾN

TS. NGUYỄN ĐÌNH DƯƠNG  
BỘ MÔN TOÁN ỨNG DỤNG - KHOA KHOA HỌC ỨNG DỤNG

ĐT/Zalo: 0913.066.940 - Email: duongnd@hcmut.edu.vn



BACHKHOACNCP.COM

Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính đạo hàm bằng định nghĩa  
Ý nghĩa thực tế của đạo hàm  
Ý nghĩa hình học của đạo hàm  
Các phép toán đạo hàm  
Đạo hàm hàm hợp  
Đạo hàm hàm ngược

## Bài 1.

Tính đạo hàm tại các điểm được chỉ ra

a)  $f(x) = x.2^{x-x^2}$ ,  $x_0 = -1$

b)  $f(x) = (x-2)|x|$ ,  $x_0 = 1$ ,  $x_0 = 0$

c)  $f(x) = \begin{cases} x^2 e^{-x^2}, & |x| \leq 1, \\ \frac{1}{e}, & |x| > 1 \end{cases}$ ,  $x_0 = 0$ ,  $x_0 = 1$

TÀI LIỆU SƯU TẬP  
BỞI HCMUT-CNCP

BACHKHOACNCP.COM

Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính đạo hàm bằng định nghĩa  
Ý nghĩa thực tế của đạo hàm  
Ý nghĩa hình học của đạo hàm  
Các phép toán đạo hàm  
Đạo hàm hàm hợp  
Đạo hàm hàm ngược

## Bài 1.

Tính đạo hàm tại các điểm được chỉ ra

a)  $f(x) = x.2^{x-x^2}$ ,  $x_0 = -1$

b)  $f(x) = (x-2)|x|$ ,  $x_0 = 1$ ,  $x_0 = 0$

c)  $f(x) = \begin{cases} x^2 e^{-x^2}, & |x| \leq 1, \\ \frac{1}{e}, & |x| > 1 \end{cases}$ ,  $x_0 = 0$ ,  $x_0 = 1$

Lời giải

Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính đạo hàm bằng định nghĩa  
Ý nghĩa thực tế của đạo hàm  
Ý nghĩa hình học của đạo hàm  
Các phép toán đạo hàm  
Đạo hàm hàm hợp  
Đạo hàm hàm ngược

## Bài 1.

Tính đạo hàm tại các điểm được chỉ ra

a)  $f(x) = x.2^{x-x^2}$ ,  $x_0 = -1$

b)  $f(x) = (x-2)|x|$ ,  $x_0 = 1$ ,  $x_0 = 0$

c)  $f(x) = \begin{cases} x^2 e^{-x^2}, & |x| \leq 1, \\ \frac{1}{e}, & |x| > 1 \end{cases}$ ,  $x_0 = 0$ ,  $x_0 = 1$

Lời giải

Đáp số: a)      b)      c)

BACHKHOACNCP.COM

Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính đạo hàm bằng định nghĩa  
Ý nghĩa thực tế của đạo hàm  
Ý nghĩa hình học của đạo hàm  
Các phép toán đạo hàm  
Đạo hàm hàm hợp  
Đạo hàm hàm ngược

## Bài 2.

Một thùng hình trụ chứa 1000 lít nước. Thùng bị thủng ở đáy và nước thoát ra ngoài. Thể tích nước còn lại sau  $t$  giây được cho bởi phương trình

$$V(t) = 1000 \left( 1 - \frac{t}{60} \right), 0 \leq t \leq 60$$

- Tìm tốc độ nước thoát ra ngoài theo thời gian  $t$ .
- Tại các thời điểm 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, xác định vận tốc dòng nước thoát và lượng nước còn lại.

BỞI HCMUT-CNCP

BACHKHOACNCP.COM

## Bài 2.

Một thùng hình trụ chứa 1000 lít nước. Thùng bị thủng ở đáy và nước thoát ra ngoài. Thể tích nước còn lại sau  $t$  giây được cho bởi phương trình

$$V(t) = 1000 \left(1 - \frac{t}{60}\right), 0 \leq t \leq 60$$

- Tìm tốc độ nước thoát ra ngoài theo thời gian  $t$ .
- Tại các thời điểm 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, xác định vận tốc dòng nước thoát và lượng nước còn lại.

Lời giải

## Bài 2.

Một thùng hình trụ chứa 1000 lít nước. Thùng bị thủng ở đáy và nước thoát ra ngoài. Thể tích nước còn lại sau  $t$  giây được cho bởi phương trình

$$V(t) = 1000 \left(1 - \frac{t}{60}\right), 0 \leq t \leq 60$$

- Tìm tốc độ nước thoát ra ngoài theo thời gian  $t$ .
- Tại các thời điểm 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, xác định vận tốc dòng nước thoát và lượng nước còn lại.

Lời giải

Gợi ý:

## Bài 2.

Một thùng hình trụ chứa 1000 lít nước. Thùng bị thủng ở đáy và nước thoát ra ngoài. Thể tích nước còn lại sau  $t$  giây được cho bởi phương trình

$$V(t) = 1000 \left(1 - \frac{t}{60}\right), 0 \leq t \leq 60$$

- Tìm tốc độ nước thoát ra ngoài theo thời gian  $t$ .
- Tại các thời điểm 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, xác định vận tốc dòng nước thoát và lượng nước còn lại.

Lời giải

Gợi ý: a)  $V'(t)$ ;



## Bài 2.

Một thùng hình trụ chứa 1000 lít nước. Thùng bị thủng ở đáy và nước thoát ra ngoài. Thể tích nước còn lại sau  $t$  giây được cho bởi phương trình

$$V(t) = 1000 \left(1 - \frac{t}{60}\right), 0 \leq t \leq 60$$

- Tìm tốc độ nước thoát ra ngoài theo thời gian  $t$ .
- Tại các thời điểm 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, xác định vận tốc dòng nước thoát và lượng nước còn lại.

Lời giải

**Gợi ý:** a)  $V'(t)$ ; b)  $V'(0)$ ,  $1000 - V(0)$

Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính đạo hàm bằng định nghĩa  
Ý nghĩa thực tế của đạo hàm  
Ý nghĩa hình học của đạo hàm  
Các phép toán đạo hàm  
Đạo hàm hàm hợp  
Đạo hàm hàm ngược

### Bài 3.

- a) Phân bón có thể làm thay đổi sản lượng cây trồng. Một nghiên cứu ở Kenya trên ngô cho biết sản lượng của ngô (tại 1 địa phương cụ thể) theo số kg phân bón ( $x$ ) được biểu diễn dạng  $y = f(x)$ , trong đó  $f$  tính theo shilling. Nêu ý nghĩa  $f(5) = 11500$  và  $f'(5) = 350$ .
- b) Một nhà sản xuất cho biết tổng chi phí (tính bằng ngàn USD) để sản xuất  $x$  đơn vị sản phẩm A là

$$C(x) = 6x^2 + 2x + 10.$$

Tìm chi phí cận biên khi sản xuất 10 đơn vị sản phẩm A.

BACHKHOACNCP.COM

### Bài 3.

- a) Phân bón có thể làm thay đổi sản lượng cây trồng. Một nghiên cứu ở Kenya trên ngô cho biết sản lượng của ngô (tại 1 địa phương cụ thể) theo số kg phân bón ( $x$ ) được biểu diễn dạng  $y = f(x)$ , trong đó  $f$  tính theo shilling. Nêu ý nghĩa  $f(5) = 11500$  và  $f'(5) = 350$ .
- b) Một nhà sản xuất cho biết tổng chi phí (tính bằng ngàn USD) để sản xuất  $x$  đơn vị sản phẩm A là

$$C(x) = 6x^2 + 2x + 10.$$

Tìm chi phí cận biên khi sản xuất 10 đơn vị sản phẩm A.

Lời giải

BACHKHOACNCP.COM

### Bài 3.

- a) Phân bón có thể làm thay đổi sản lượng cây trồng. Một nghiên cứu ở Kenya trên ngô cho biết sản lượng của ngô (tại 1 địa phương cụ thể) theo số kg phân bón ( $x$ ) được biểu diễn dạng  $y = f(x)$ , trong đó  $f$  tính theo shilling. Nêu ý nghĩa  $f(5) = 11500$  và  $f'(5) = 350$ .
- b) Một nhà sản xuất cho biết tổng chi phí (tính bằng ngàn USD) để sản xuất  $x$  đơn vị sản phẩm A là

$$C(x) = 6x^2 + 2x + 10.$$

Tìm chi phí cận biên khi sản xuất 10 đơn vị sản phẩm A.

Lời giải

Gợi ý:

### Bài 3.

- a) Phân bón có thể làm thay đổi sản lượng cây trồng. Một nghiên cứu ở Kenya trên ngô cho biết sản lượng của ngô (tại 1 địa phương cụ thể) theo số kg phân bón ( $x$ ) được biểu diễn dạng  $y = f(x)$ , trong đó  $f$  tính theo shilling. Nêu ý nghĩa  $f(5) = 11500$  và  $f'(5) = 350$ .
- b) Một nhà sản xuất cho biết tổng chi phí (tính bằng ngàn USD) để sản xuất  $x$  đơn vị sản phẩm A là

$$C(x) = 6x^2 + 2x + 10.$$

Tìm chi phí cận biên khi sản xuất 10 đơn vị sản phẩm A.

Lời giải

**Gợi ý:** a) Theo ý nghĩa đạo hàm;

### Bài 3.

- a) Phân bón có thể làm thay đổi sản lượng cây trồng. Một nghiên cứu ở Kenya trên ngô cho biết sản lượng của ngô (tại 1 địa phương cụ thể) theo số kg phân bón ( $x$ ) được biểu diễn dạng  $y = f(x)$ , trong đó  $f$  tính theo shilling. Nêu ý nghĩa  $f(5) = 11500$  và  $f'(5) = 350$ .
- b) Một nhà sản xuất cho biết tổng chi phí (tính bằng ngàn USD) để sản xuất  $x$  đơn vị sản phẩm A là

$$C(x) = 6x^2 + 2x + 10.$$

Tìm chi phí cận biên khi sản xuất 10 đơn vị sản phẩm A.

Lời giải

**Gợi ý:** a) Theo ý nghĩa đạo hàm; b) Cần tìm  $C'(10)$



#### Bài 4.

- a) Tìm hệ số góc tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $f(x) = x^2 + \frac{1}{x}$  tại  $x_0 = -1$ .
- b) Cho đường cong  $y = f(x) = 2x^3 - x^2 - 7x - 1$ , viết phương trình tiếp tuyến và pháp tuyến của đường cong tại điểm  $x_0 = -2$ .
- c) Tìm tất cả các điểm trên đường cong  $y = f(x) = 2x^3 - x^2 - 7x - 1$  mà tại đó tiếp tuyến song song với đường thẳng  $y = 3x - 2$ .
- d) Tìm tất cả các điểm trên đường cong  $y = f(x) = 2x^3 - x^2 - 7x - 1$  mà tại đó tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng  $y = 2x + 1$ .

Lời giải

BACHKHOACNCP.COM



#### Bài 4.

- a) Tìm hệ số góc tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $f(x) = x^2 + \frac{1}{x}$  tại  $x_0 = -1$ .
- b) Cho đường cong  $y = f(x) = 2x^3 - x^2 - 7x - 1$ , viết phương trình tiếp tuyến và pháp tuyến của đường cong tại điểm  $x_0 = -2$ .
- c) Tìm tất cả các điểm trên đường cong  $y = f(x) = 2x^3 - x^2 - 7x - 1$  mà tại đó tiếp tuyến song song với đường thẳng  $y = 3x - 2$ .
- d) Tìm tất cả các điểm trên đường cong  $y = f(x) = 2x^3 - x^2 - 7x - 1$  mà tại đó tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng  $y = 2x + 1$ .

BỒI HỖ LỜI GIẢI

Đáp số:

BACHKHOACNCP.COM

#### Bài 4.

- a) Tìm hệ số góc tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $f(x) = x^2 + \frac{1}{x}$  tại  $x_0 = -1$ .
- b) Cho đường cong  $y = f(x) = 2x^3 - x^2 - 7x - 1$ , viết phương trình tiếp tuyến và pháp tuyến của đường cong tại điểm  $x_0 = -2$ .
- c) Tìm tất cả các điểm trên đường cong  $y = f(x) = 2x^3 - x^2 - 7x - 1$  mà tại đó tiếp tuyến song song với đường thẳng  $y = 3x - 2$ .
- d) Tìm tất cả các điểm trên đường cong  $y = f(x) = 2x^3 - x^2 - 7x - 1$  mà tại đó tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng  $y = 2x + 1$ .

BỒI HỖ LỜI GIẢI

Đáp số:

BACHKHOACNCP.COM

#### Bài 4.

- a) Tìm hệ số góc tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $f(x) = x^2 + \frac{1}{x}$  tại  $x_0 = -1$ .
- b) Cho đường cong  $y = f(x) = 2x^3 - x^2 - 7x - 1$ , viết phương trình tiếp tuyến và pháp tuyến của đường cong tại điểm  $x_0 = -2$ .
- c) Tìm tất cả các điểm trên đường cong  $y = f(x) = 2x^3 - x^2 - 7x - 1$  mà tại đó tiếp tuyến song song với đường thẳng  $y = 3x - 2$ .
- d) Tìm tất cả các điểm trên đường cong  $y = f(x) = 2x^3 - x^2 - 7x - 1$  mà tại đó tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng  $y = 2x + 1$ .

BỒI HỖ LỜI GIẢI - CNCP

Đáp số:

a) ;

BACHKHOACNCP.COM

#### Bài 4.

- a) Tìm hệ số góc tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $f(x) = x^2 + \frac{1}{x}$  tại  $x_0 = -1$ .
- b) Cho đường cong  $y = f(x) = 2x^3 - x^2 - 7x - 1$ , viết phương trình tiếp tuyến và pháp tuyến của đường cong tại điểm  $x_0 = -2$ .
- c) Tìm tất cả các điểm trên đường cong  $y = f(x) = 2x^3 - x^2 - 7x - 1$  mà tại đó tiếp tuyến song song với đường thẳng  $y = 3x - 2$ .
- d) Tìm tất cả các điểm trên đường cong  $y = f(x) = 2x^3 - x^2 - 7x - 1$  mà tại đó tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng  $y = 2x + 1$ .

BỒI HỖ LỜI GIẢI

Đáp số:

a); b);

BACHKHOACNCP.COM

#### Bài 4.

- a) Tìm hệ số góc tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $f(x) = x^2 + \frac{1}{x}$  tại  $x_0 = -1$ .
- b) Cho đường cong  $y = f(x) = 2x^3 - x^2 - 7x - 1$ , viết phương trình tiếp tuyến và pháp tuyến của đường cong tại điểm  $x_0 = -2$ .
- c) Tìm tất cả các điểm trên đường cong  $y = f(x) = 2x^3 - x^2 - 7x - 1$  mà tại đó tiếp tuyến song song với đường thẳng  $y = 3x - 2$ .
- d) Tìm tất cả các điểm trên đường cong  $y = f(x) = 2x^3 - x^2 - 7x - 1$  mà tại đó tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng  $y = 2x + 1$ .

Bởi H LỜI GIẢI

**Đáp số:**

a);    b);    c);

BACHKHOACNCP.COM

#### Bài 4.

- a) Tìm hệ số góc tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $f(x) = x^2 + \frac{1}{x}$  tại  $x_0 = -1$ .
- b) Cho đường cong  $y = f(x) = 2x^3 - x^2 - 7x - 1$ , viết phương trình tiếp tuyến và pháp tuyến của đường cong tại điểm  $x_0 = -2$ .
- c) Tìm tất cả các điểm trên đường cong  $y = f(x) = 2x^3 - x^2 - 7x - 1$  mà tại đó tiếp tuyến song song với đường thẳng  $y = 3x - 2$ .
- d) Tìm tất cả các điểm trên đường cong  $y = f(x) = 2x^3 - x^2 - 7x - 1$  mà tại đó tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng  $y = 2x + 1$ .

Bởi H LỜI GIẢI

**Đáp số:**

a);    b);    c);    d)

BACHKHOACNCP.COM

- Tính đạo hàm bằng định nghĩa
- Ý nghĩa thực tế của đạo hàm
- Ý nghĩa hình học của đạo hàm
- Các phép toán đạo hàm
- Đạo hàm hàm hợp
- Đạo hàm hàm ngược

Hệ số góc của tiếp tuyến với đường cong  $y = (\cos x)^x$  tại  $x = 0$  là

**B.**  $k = -1$ .

**C.**  $k = +\infty$ .

**D.**  $k = 0$ .

TÀI LIỆU SƯU TẬP  
BỞI HCMUT-CNCP

BACHKHOACNCP.COM

Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính đạo hàm bằng định nghĩa  
Ý nghĩa thực tế của đạo hàm  
Ý nghĩa hình học của đạo hàm  
Các phép toán đạo hàm  
Đạo hàm hàm hợp  
Đạo hàm hàm ngược

Bài 5.

Hệ số góc của tiếp tuyến với đường cong  $y = (\cos x)^x$  tại  $x = 0$  là

A.  $k = 1$ .

B.  $k = -1$ .

C.  $k = +\infty$ .

D.  $k = 0$ .

Lời giải

TÀI LIỆU SƯU TẬP  
BỞI HCMUT-CNCP

BACHKHOACNCP.COM



Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính đạo hàm bằng định nghĩa  
Ý nghĩa thực tế của đạo hàm  
Ý nghĩa hình học của đạo hàm  
Các phép toán đạo hàm  
Đạo hàm hàm hợp  
Đạo hàm hàm ngược

Bài 5.

Hệ số góc của tiếp tuyến với đường cong  $y = (\cos x)^x$  tại  $x = 0$  là

A.  $k = 1$ .

B.  $k = -1$ .

C.  $k = +\infty$ .

D.  $k = 0$ .

Lời giải

D

TÀI LIỆU SƯU TẬP  
BỞI HCMUT-CNCP

BACHKHOACNCP.COM

Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính đạo hàm bằng định nghĩa  
Ý nghĩa thực tế của đạo hàm  
Ý nghĩa hình học của đạo hàm  
Các phép toán đạo hàm  
Đạo hàm hàm hợp  
Đạo hàm hàm ngược

## Bài 6.

Có bao nhiêu điểm trên đường cong  $y = \arctan \frac{x}{x+1}$  mà tại đó tiếp tuyến song song với đường thẳng  $d: y = x - 3$ ?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 0.

TÀI LIỆU SƯU TẬP

BỞI HCMUT-CNCP

BACHKHOACNCP.COM

Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính đạo hàm bằng định nghĩa  
Ý nghĩa thực tế của đạo hàm  
Ý nghĩa hình học của đạo hàm  
Các phép toán đạo hàm  
Đạo hàm hàm hợp  
Đạo hàm hàm ngược

Bài 6.

Có bao nhiêu điểm trên đường cong  $y = \arctan \frac{x}{x+1}$  mà tại đó tiếp tuyến song song với đường thẳng  $d: y = x - 3$ ?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 0.

Lời giải

TÀI LIỆU SƯU TẬP

BỞI HCMUT-CNCP

BACHKHOACNCP.COM

Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính đạo hàm bằng định nghĩa  
Ý nghĩa thực tế của đạo hàm  
Ý nghĩa hình học của đạo hàm  
Các phép toán đạo hàm  
Đạo hàm hàm hợp  
Đạo hàm hàm ngược

Bài 6.

Có bao nhiêu điểm trên đường cong  $y = \arctan \frac{x}{x+1}$  mà tại đó tiếp tuyến song song với đường thẳng  $d: y = x - 3$ ?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 0.

Lời giải

- Tập xác định  $x \neq -1$ .

TÀI LIỆU SƯU TẬP  
BỞI HCMUT-CNCP

BACHKHOACNCP.COM

## Bài 6.

Có bao nhiêu điểm trên đường cong  $y = \arctan \frac{x}{x+1}$  mà tại đó tiếp tuyến song song với đường thẳng  $d: y = x - 3$ ?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 0.

Lời giải

- Tập xác định  $x \neq -1$ .

- Ta có  $y' = \frac{1}{1+2x+2x^2} = 1 \iff \begin{cases} x = 0 \\ x = -1 \end{cases} (L).$  A

BỞI HCMUT-CNCP

BACHKHOACNCP.COM

## Bài 7.

Cho đường cong  $C: y = \begin{cases} -2 - x^2 & \text{với } x \leq 0 \\ -\frac{2}{x+1} & \text{với } x > 0. \end{cases}$  Tìm kết luận đúng về tiếp tuyến của  $C$  tại điểm có hoành độ  $x = 0$ .

- A. Tiếp tuyến trái, phải trùng nhau.
- B. Chỉ có tiếp tuyến phải.
- C. Tiếp tuyến trái, phải khác nhau.
- D. Chỉ có tiếp tuyến trái.

TÀI LIỆU SƯU TẬP

BỞI HCMUT-CNCP

BACHKHOACNCP.COM

- Tính đạo hàm bằng định nghĩa
- Ý nghĩa thực tế của đạo hàm
- Ý nghĩa hình học của đạo hàm
- Các phép toán đạo hàm
- Đạo hàm hàm hợp
- Đạo hàm hàm ngược

Cho đường cong  $\mathcal{C}: y = \begin{cases} -2 - x^2 & \text{với } x \leq 0 \\ -\frac{2}{x+1} & \text{với } x > 0. \end{cases}$  Tìm kết luận đúng về tiếp tuyến của  $\mathcal{C}$  tại điểm có hoành độ  $x = 0$ .

- A. Tiếp tuyến trái, phải trùng nhau.  
B. Chỉ có tiếp tuyến phải.  
C. Tiếp tuyến trái, phải khác nhau.  
D. Chỉ có tiếp tuyến trái.

## Lời giải

Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính đạo hàm bằng định nghĩa  
Ý nghĩa thực tế của đạo hàm  
Ý nghĩa hình học của đạo hàm  
Các phép toán đạo hàm  
Đạo hàm hàm hợp  
Đạo hàm hàm ngược

## Bài 7.

Cho đường cong  $C: y = \begin{cases} -2 - x^2 & \text{với } x \leq 0 \\ -\frac{2}{x+1} & \text{với } x > 0. \end{cases}$  Tìm kết luận đúng về tiếp tuyến của  $C$  tại điểm có hoành độ  $x = 0$ .

- A. Tiếp tuyến trái, phải trùng nhau.
- B. Chỉ có tiếp tuyến phải.
- C. Tiếp tuyến trái, phải khác nhau.
- D. Chỉ có tiếp tuyến trái.

Lời giải

C



Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính đạo hàm bằng định nghĩa  
Ý nghĩa thực tế của đạo hàm  
Ý nghĩa hình học của đạo hàm  
Các phép toán đạo hàm  
Đạo hàm hàm hợp  
Đạo hàm hàm ngược

## Bài 8.

- a) Một quả bóng bay lên với vận tốc không đổi là 5 ft/s. Một em bé đang đi xe đạp dọc theo một con đường thẳng với vận tốc 15 ft/s. Khi em bé chạy ngay bên dưới quả bóng, nó cách em 45 ft. Hỏi khoảng cách giữa em bé và quả bóng tăng nhanh bao nhiêu sau 3 giây tiếp theo?
- b) Định luật Boyle nói rằng khi một chất khí bị nén ở một nhiệt độ nào đó thì thể tích  $V$  và áp suất  $P$  thỏa mãn hệ thức  $PV = C$ , trong đó  $C$  là một hằng số. Giả sử tại một thời điểm nào đó thể tích là  $600\text{cm}^3$ , áp suất là  $150\text{kPa}$  và áp suất tăng với tốc độ  $20\text{kPa/phút}$ . Khi đó thể tích của chất khí giảm với tốc độ bao nhiêu?

BACHKHOACNCP.COM

## Bài 8.

- a) Một quả bóng bay lên với vận tốc không đổi là 5 ft/s. Một em bé đang đi xe đạp dọc theo một con đường thẳng với vận tốc 15 ft/s. Khi em bé chạy ngay bên dưới quả bóng, nó cách em 45 ft. Hỏi khoảng cách giữa em bé và quả bóng tăng nhanh bao nhiêu sau 3 giây tiếp theo?
- b) Định luật Boyle nói rằng khi một chất khí bị nén ở một nhiệt độ nào đó thì thể tích  $V$  và áp suất  $P$  thỏa mãn hệ thức  $PV = C$ , trong đó  $C$  là một hằng số. Giả sử tại một thời điểm nào đó thể tích là  $600\text{cm}^3$ , áp suất là  $150\text{kPa}$  và áp suất tăng với tốc độ  $20\text{kPa/phút}$ . Khi đó thể tích của chất khí giảm với tốc độ bao nhiêu?

Lời giải

BACHKHOACNCP.COM

## Bài 8.

- a) Một quả bóng bay lên với vận tốc không đổi là 5 ft/s. Một em bé đang đi xe đạp dọc theo một con đường thẳng với vận tốc 15 ft/s. Khi em bé chạy ngay bên dưới quả bóng, nó cách em 45 ft. Hỏi khoảng cách giữa em bé và quả bóng tăng nhanh bao nhiêu sau 3 giây tiếp theo?
- b) Định luật Boyle nói rằng khi một chất khí bị nén ở một nhiệt độ nào đó thì thể tích  $V$  và áp suất  $P$  thỏa mãn hệ thức  $PV = C$ , trong đó  $C$  là một hằng số. Giả sử tại một thời điểm nào đó thể tích là  $600\text{cm}^3$ , áp suất là  $150\text{kPa}$  và áp suất tăng với tốc độ  $20\text{kPa/phút}$ . Khi đó thể tích của chất khí giảm với tốc độ bao nhiêu?

Lời giải

**Đáp số:** a) 13ft/s      b)  $80\text{cm}^3/\text{phút}$

## Bài 9.

- a) Cho  $f(x)$  và  $g(x)$  có đạo hàm tại mọi điểm và  $f'(0) = 2$ ,  $g'(-2) = 1$ . Đặt  $h(x) = x.f(x^2 - 1)$ ,  $k(x) = f(x) + g(3x - 2)$ , tính  $h'(1)$  và  $k'(0)$ .
- b) Giả sử  $f(x)$  có đạo hàm tại mọi điểm và  $f(1) = 1$ . Đặt  $g(x) = \frac{f(e^x)}{x + 3}$ . Tính  $g'(0)$ .
- c) Một giếng dầu bị rò rỉ ngoài khơi, làm trải một màng dầu hình tròn trên mặt nước. Tại thời điểm  $t$  (tính bằng phút) sau khi bắt đầu rò rỉ, bán kính của vết dầu tròn (tính bằng mét) được cho bởi  $R(t) = 4t$ . Tìm tốc độ thay đổi diện tích của vết dầu loang theo thời gian.

BỞI HCMUT-CNCP

BACHKHOACNCP.COM

## Bài 9.

- a) Cho  $f(x)$  và  $g(x)$  có đạo hàm tại mọi điểm và  $f'(0) = 2$ ,  $g'(-2) = 1$ . Đặt  $h(x) = x.f(x^2 - 1)$ ,  $k(x) = f(x) + g(3x - 2)$ , tính  $h'(1)$  và  $k'(0)$ .
- b) Giả sử  $f(x)$  có đạo hàm tại mọi điểm và  $f(1) = 1$ . Đặt  $g(x) = \frac{f(e^x)}{x + 3}$ . Tính  $g'(0)$ .
- c) Một giếng dầu bị rò rỉ ngoài khơi, làm trải một màng dầu hình tròn trên mặt nước. Tại thời điểm  $t$  (tính bằng phút) sau khi bắt đầu rò rỉ, bán kính của vết dầu tròn (tính bằng mét) được cho bởi  $R(t) = 4t$ . Tìm tốc độ thay đổi diện tích của vết dầu loang theo thời gian.

Lời giải

## Bài 9.

- a) Cho  $f(x)$  và  $g(x)$  có đạo hàm tại mọi điểm và  $f'(0) = 2$ ,  $g'(-2) = 1$ . Đặt  $h(x) = x.f(x^2 - 1)$ ,  $k(x) = f(x) + g(3x - 2)$ , tính  $h'(1)$  và  $k'(0)$ .
- b) Giả sử  $f(x)$  có đạo hàm tại mọi điểm và  $f(1) = 1$ . Đặt  $g(x) = \frac{f(e^x)}{x + 3}$ . Tính  $g'(0)$ .
- c) Một giếng dầu bị rò rỉ ngoài khơi, làm trải một màng dầu hình tròn trên mặt nước. Tại thời điểm  $t$  (tính bằng phút) sau khi bắt đầu rò rỉ, bán kính của vết dầu tròn (tính bằng mét) được cho bởi  $R(t) = 4t$ . Tìm tốc độ thay đổi diện tích của vết dầu loang theo thời gian.

Lời giải

Đáp số: a)

## Bài 9.

- a) Cho  $f(x)$  và  $g(x)$  có đạo hàm tại mọi điểm và  $f'(0) = 2$ ,  $g'(-2) = 1$ . Đặt  $h(x) = x.f(x^2 - 1)$ ,  $k(x) = f(x) + g(3x - 2)$ , tính  $h'(1)$  và  $k'(0)$ .
- b) Giả sử  $f(x)$  có đạo hàm tại mọi điểm và  $f(1) = 1$ . Đặt  $g(x) = \frac{f(e^x)}{x + 3}$ . Tính  $g'(0)$ .
- c) Một giếng dầu bị rò rỉ ngoài khơi, làm trải một màng dầu hình tròn trên mặt nước. Tại thời điểm  $t$  (tính bằng phút) sau khi bắt đầu rò rỉ, bán kính của vết dầu tròn (tính bằng mét) được cho bởi  $R(t) = 4t$ . Tìm tốc độ thay đổi diện tích của vết dầu loang theo thời gian.

Lời giải

Đáp số: a)      b)

## Bài 9.

- a) Cho  $f(x)$  và  $g(x)$  có đạo hàm tại mọi điểm và  $f'(0) = 2$ ,  $g'(-2) = 1$ . Đặt  $h(x) = x.f(x^2 - 1)$ ,  $k(x) = f(x) + g(3x - 2)$ , tính  $h'(1)$  và  $k'(0)$ .
- b) Giả sử  $f(x)$  có đạo hàm tại mọi điểm và  $f(1) = 1$ . Đặt  $g(x) = \frac{f(e^x)}{x + 3}$ . Tính  $g'(0)$ .
- c) Một giếng dầu bị rò rỉ ngoài khơi, làm trải một màng dầu hình tròn trên mặt nước. Tại thời điểm  $t$  (tính bằng phút) sau khi bắt đầu rò rỉ, bán kính của vết dầu tròn (tính bằng mét) được cho bởi  $R(t) = 4t$ . Tìm tốc độ thay đổi diện tích của vết dầu loang theo thời gian.

Lời giải

Đáp số: a)      b)      c)



Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính đạo hàm bằng định nghĩa  
Ý nghĩa thực tế của đạo hàm  
Ý nghĩa hình học của đạo hàm  
Các phép toán đạo hàm  
Đạo hàm hàm hợp  
Đạo hàm hàm ngược

## Bài 10.

Cho  $y = \ln(e^{f(2x-1)} - 1)$ . Tính  $y'$ .

A.  $y' = \frac{2f'(2x-1)}{e^{f(2x-1)} - 1}$ .

C.  $y' = \frac{2e^{f(2x-1)}f'(2x-1)}{e^{f(2x-1)} - 1}$ .

B.  $y' = \frac{e^{f(2x-1)}f'(2x-1)}{e^{f(2x-1)} - 1}$ .

D.  $y' = -\frac{2e^{f(2x-1)}f'(2x-1)}{e^{f(2x-1)} - 1}$ .

TÀI LIỆU SƯU TẬP

BỞI HCMUT-CNCP

BACHKHOACNCP.COM

Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính đạo hàm bằng định nghĩa  
Ý nghĩa thực tế của đạo hàm  
Ý nghĩa hình học của đạo hàm  
Các phép toán đạo hàm  
Đạo hàm hàm hợp  
Đạo hàm hàm ngược

## Bài 10.

Cho  $y = \ln(e^{f(2x-1)} - 1)$ . Tính  $y'$ .

A.  $y' = \frac{2f'(2x-1)}{e^{f(2x-1)} - 1}$ .

C.  $y' = \frac{2e^{f(2x-1)}f'(2x-1)}{e^{f(2x-1)} - 1}$ .

B.  $y' = \frac{e^{f(2x-1)}f'(2x-1)}{e^{f(2x-1)} - 1}$ .

D.  $y' = -\frac{2e^{f(2x-1)}f'(2x-1)}{e^{f(2x-1)} - 1}$ .

Lời giải

TÀI LIỆU SƯU TẬP

BỞI HCMUT-CNCP

BACHKHOACNCP.COM

Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính đạo hàm bằng định nghĩa  
Ý nghĩa thực tế của đạo hàm  
Ý nghĩa hình học của đạo hàm  
Các phép toán đạo hàm  
Đạo hàm hàm hợp  
Đạo hàm hàm ngược

## Bài 10.

Cho  $y = \ln(e^{f(2x-1)} - 1)$ . Tính  $y'$ .

A.  $y' = \frac{2f'(2x-1)}{e^{f(2x-1)} - 1}$ .

C.  $y' = \frac{2e^{f(2x-1)}f'(2x-1)}{e^{f(2x-1)} - 1}$ .

B.  $y' = \frac{e^{f(2x-1)}f'(2x-1)}{e^{f(2x-1)} - 1}$ .

D.  $y' = -\frac{2e^{f(2x-1)}f'(2x-1)}{e^{f(2x-1)} - 1}$ .

Lời giải

C

Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính đạo hàm bằng định nghĩa  
Ý nghĩa thực tế của đạo hàm  
Ý nghĩa hình học của đạo hàm  
Các phép toán đạo hàm  
Đạo hàm hàm hợp  
Đạo hàm hàm ngược

## Bài 11.

Cho  $f$  là hàm khả vi tại mọi điểm và  $g(x) = \frac{x+2}{1+f(\arctan x)}$ . Biết  $f\left(\frac{\pi}{4}\right) = 1, f'\left(\frac{\pi}{4}\right) = 4$ .  
Tính  $g'(1)$ .

A.  $g'(1) = -1$ .

B.  $g'(1) = -2$ .

C.  $g'(1) = -3$ .

D.  $g'(1) = -4$ .

TÀI LIỆU SƯU TẬP  
BỞI HCMUT-CNCP

BACHKHOACNCP.COM

Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính đạo hàm bằng định nghĩa  
Ý nghĩa thực tế của đạo hàm  
Ý nghĩa hình học của đạo hàm  
Các phép toán đạo hàm  
Đạo hàm hàm hợp  
Đạo hàm hàm ngược

### Bài 11.

Cho  $f$  là hàm khả vi tại mọi điểm và  $g(x) = \frac{x+2}{1+f(\arctan x)}$ . Biết  $f\left(\frac{\pi}{4}\right) = 1, f'\left(\frac{\pi}{4}\right) = 4$ .  
Tính  $g'(1)$ .

A.  $g'(1) = -1$ .

B.  $g'(1) = -2$ .

C.  $g'(1) = -3$ .

D.  $g'(1) = -4$ .

Lời giải

TÀI LIỆU SƯU TẬP

BỞI HCMUT-CNCP

BACHKHOACNCP.COM

### Bài 11.

Cho  $f$  là hàm khả vi tại mọi điểm và  $g(x) = \frac{x+2}{1+f(\arctan x)}$ . Biết  $f\left(\frac{\pi}{4}\right) = 1, f'\left(\frac{\pi}{4}\right) = 4$ .  
Tính  $g'(1)$ .

A.  $g'(1) = -1$ .

B.  $g'(1) = -2$ .

C.  $g'(1) = -3$ .

D.  $g'(1) = -4$ .

Lời giải

• Ta có  $g'(x) = \frac{1 + f(\arctan x) - f'(\arctan x) \cdot \frac{1}{1+x^2}}{(1 + f(\arctan x))^2}$ .

## Bài 11.

Cho  $f$  là hàm khả vi tại mọi điểm và  $g(x) = \frac{x+2}{1+f(\arctan x)}$ . Biết  $f\left(\frac{\pi}{4}\right) = 1, f'\left(\frac{\pi}{4}\right) = 4$ .  
Tính  $g'(1)$ .

- A.  $g'(1) = -1$ .      B.  $g'(1) = -2$ .      C.  $g'(1) = -3$ .      D.  $g'(1) = -4$ .

Lời giải

- Ta có  $g'(x) = \frac{1 + f(\arctan x) - f'(\arctan x) \cdot \frac{1}{1+x^2}}{(1 + f(\arctan x))^2}$ .
- Thay số, ta được  $g'(1) = -1$ . A

Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính đạo hàm bằng định nghĩa  
Ý nghĩa thực tế của đạo hàm  
Ý nghĩa hình học của đạo hàm  
Các phép toán đạo hàm  
Đạo hàm hàm hợp  
Đạo hàm hàm ngược

## Bài 12.

Cho  $f$  là hàm khả vi tại mọi  $x$  và  $g(x) = (x^2 - 2)f\left(\frac{\cos x}{x + 1}\right)$ . Biết  $f'(1) = 3$ , tính  $g'(0)$ .

A.  $g'(0) = -6$ .

B.  $g'(0) = 6$ .

C.  $g'(0) = 3$ .

D.  $g'(0) = -2$ .

TÀI LIỆU SƯU TẬP

BỞI HCMUT-CNCP

BACHKHOACNCP.COM



Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính đạo hàm bằng định nghĩa  
Ý nghĩa thực tế của đạo hàm  
Ý nghĩa hình học của đạo hàm  
Các phép toán đạo hàm  
Đạo hàm hàm hợp  
Đạo hàm hàm ngược

## Bài 12.

Cho  $f$  là hàm khả vi tại mọi  $x$  và  $g(x) = (x^2 - 2)f\left(\frac{\cos x}{x + 1}\right)$ . Biết  $f'(1) = 3$ , tính  $g'(0)$ .

A.  $g'(0) = -6$ .

B.  $g'(0) = 6$ .

C.  $g'(0) = 3$ .

D.  $g'(0) = -2$ .

Lời giải

TÀI LIỆU SƯU TẬP

BỞI HCMUT-CNCP

BACHKHOACNCP.COM

## Bài 12.

Cho  $f$  là hàm khả vi tại mọi  $x$  và  $g(x) = (x^2 - 2)f\left(\frac{\cos x}{x+1}\right)$ . Biết  $f'(1) = 3$ , tính  $g'(0)$ .

A.  $g'(0) = -6$ .

B.  $g'(0) = 6$ .

C.  $g'(0) = 3$ .

D.  $g'(0) = -2$ .

Lời giải

• Ta có

$$\begin{aligned} g'(x) &= 2xf\left(\frac{\cos x}{x+1}\right) + (x^2 - 2)f'\left(\frac{\cos x}{x+1}\right) \cdot \left(\frac{\cos x}{x+1}\right)' \\ &= 2xf\left(\frac{\cos x}{x+1}\right) + (x^2 - 2)f'\left(\frac{\cos x}{x+1}\right) \cdot \frac{(x+1)(-\sin x) - \cos x}{(x+1)^2}. \end{aligned}$$

• Thay số, ta được  $g'(1) = -1$ . B

Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính đạo hàm bằng định nghĩa  
Ý nghĩa thực tế của đạo hàm  
Ý nghĩa hình học của đạo hàm  
Các phép toán đạo hàm  
Đạo hàm hàm hợp  
Đạo hàm hàm ngược

### Bài 13.

- a) Cho  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = \sinh(x)$ . Tìm  $(f^{-1})'(0)$ .
- b) Cho  $f(x) = x + e^x$ . Đặt  $y_0 = f(2)$ , tìm  $(f^{-1})'(y_0)$ .

TÀI LIỆU SƯU TẬP  
BỞI HCMUT-CNCP

BACHKHOACNCP.COM

Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính đạo hàm bằng định nghĩa  
Ý nghĩa thực tế của đạo hàm  
Ý nghĩa hình học của đạo hàm  
Các phép toán đạo hàm  
Đạo hàm hàm hợp  
Đạo hàm hàm ngược

### Bài 13.

- a) Cho  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = \sinh(x)$ . Tìm  $(f^{-1})'(0)$ .
- b) Cho  $f(x) = x + e^x$ . Đặt  $y_0 = f(2)$ , tìm  $(f^{-1})'(y_0)$ .

Lời giải

TÀI LIỆU SƯU TẬP  
BỞI HCMUT-CNCP

BACHKHOACNCP.COM

Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính đạo hàm bằng định nghĩa  
Ý nghĩa thực tế của đạo hàm  
Ý nghĩa hình học của đạo hàm  
Các phép toán đạo hàm  
Đạo hàm hàm hợp  
Đạo hàm hàm ngược

Bài 13.

a) Cho  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = \sinh(x)$ . Tìm  $(f^{-1})'(0)$ .

b) Cho  $f(x) = x + e^x$ . Đặt  $y_0 = f(2)$ , tìm  $(f^{-1})'(y_0)$ .

Lời giải

Đáp số: a) 1      b)  $\frac{1}{1+e^2}$

TÀI LIỆU SƯU TẬP

BỞI HCMUT-CNCP

BACHKHOACNCP.COM

Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính đạo hàm bằng định nghĩa  
Ý nghĩa thực tế của đạo hàm  
Ý nghĩa hình học của đạo hàm  
Các phép toán đạo hàm  
Đạo hàm hàm hợp  
Đạo hàm hàm ngược

## Bài 14.

Trong một đợt dịch bệnh lan truyền mạnh, số ca mắc mới ở ngày thứ  $t$  (tính từ ngày thống kê đầu tiên) là hàm số  $S(t)$ . Hãy nêu ý nghĩa của

a)  $S(15) = 400$ .

b)  $S'(45) = -7$ .

c)  $(S^{-1})'(20) = \frac{1}{9}$ .

TÀI LIỆU SƯU TẬP

BỞI HCMUT-CNCP

BACHKHOACNCP.COM

Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính đạo hàm bằng định nghĩa  
Ý nghĩa thực tế của đạo hàm  
Ý nghĩa hình học của đạo hàm  
Các phép toán đạo hàm  
Đạo hàm hàm hợp  
Đạo hàm hàm ngược

## Bài 14.

Trong một đợt dịch bệnh lan truyền mạnh, số ca mắc mới ở ngày thứ  $t$  (tính từ ngày thống kê đầu tiên) là hàm số  $S(t)$ . Hãy nêu ý nghĩa của

a)  $S(15) = 400$ .

b)  $S'(45) = -7$ .

c)  $(S^{-1})'(20) = \frac{1}{9}$ .

Lời giải

TÀI LIỆU SƯU TẬP

BỞI HCMUT-CNCP

BACHKHOACNCP.COM

Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính đạo hàm bằng định nghĩa  
Ý nghĩa thực tế của đạo hàm  
Ý nghĩa hình học của đạo hàm  
Các phép toán đạo hàm  
Đạo hàm hàm hợp  
Đạo hàm hàm ngược

## Bài 14.

Trong một đợt dịch bệnh lan truyền mạnh, số ca mắc mới ở ngày thứ  $t$  (tính từ ngày thống kê đầu tiên) là hàm số  $S(t)$ . Hãy nêu ý nghĩa của

a)  $S(15) = 400$ .

b)  $S'(45) = -7$ .

c)  $(S^{-1})'(20) = \frac{1}{9}$ .

Lời giải

TÀI LIỆU SƯU TẬP

BỞI HCMUT-CNCP

BACHKHOACNCP.COM



## Bài 15.

a) Tính  $f''' \left( \frac{1}{2} \right)$  với  $f(x) = \arcsin(\sqrt{1-x^2})$ .

b) Tính  $f^{(5)}(1)$  với  $f(x) = \frac{x+1}{\sqrt{x}}$ .

c) Tính  $f^{(10)}(0)$  với  $f(x) = (x-3)e^{-x}$ .

TÀI LIỆU SƯU TẬP  
BỞI HCMUT-CNCP

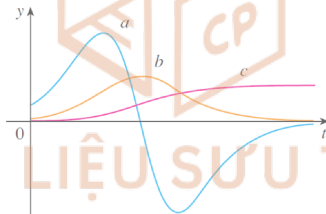
BACHKHOACNCP.COM

Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính giá trị đạo hàm cấp cao tại điểm cụ thể  
Ý nghĩa của đạo hàm cấp 2

## Bài 16.

Các đồ thị dưới đây mô tả quãng đường, vận tốc và gia tốc của một chuyển động. Hãy phân biệt đồ thị của 3 đại lượng này.



TÀI LIỆU SƯU TẬP  
BỞI HCMUT-CNCP

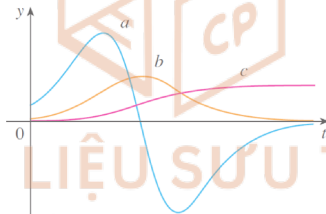
BACHKHOACNCP.COM

Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính giá trị đạo hàm cấp cao tại điểm cụ thể  
Ý nghĩa của đạo hàm cấp 2

## Bài 16.

Các đồ thị dưới đây mô tả quãng đường, vận tốc và gia tốc của một chuyển động. Hãy phân biệt đồ thị của 3 đại lượng này.



Lời giải

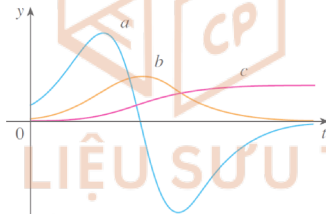
BACHKHOACNCP.COM

Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính giá trị đạo hàm cấp cao tại điểm cụ thể  
Ý nghĩa của đạo hàm cấp 2

## Bài 16.

Các đồ thị dưới đây mô tả quãng đường, vận tốc và gia tốc của một chuyển động. Hãy phân biệt đồ thị của 3 đại lượng này.



Lời giải

BACHKHOACNCP.COM

Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính giá trị đạo hàm cấp cao tại điểm cụ thể  
Ý nghĩa của đạo hàm cấp 2

## Bài 17.

Giả sử  $f(t)$  là nhiệt độ trung bình của thành phố A vào tháng thứ  $t$  của năm. Vào thời điểm  $t_0 \in (2, 3)$ ,  $f'(t_0) = 2$ ,  $f''(t_0) < 0$ , điều này có ý nghĩa gì?

TÀI LIỆU SƯU TẬP  
BỞI HCMUT-CNCP

BACHKHOACNCP.COM

Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính giá trị đạo hàm cấp cao tại điểm cụ thể  
Ý nghĩa của đạo hàm cấp 2

## Bài 17.

Giả sử  $f(t)$  là nhiệt độ trung bình của thành phố A vào tháng thứ  $t$  của năm. Vào thời điểm  $t_0 \in (2, 3)$ ,  $f'(t_0) = 2$ ,  $f''(t_0) < 0$ , điều này có ý nghĩa gì?

## Lời giải

TÀI LIỆU SƯU TẬP  
BỞI HCMUT-CNCP

BACHKHOACNCP.COM

Đạo hàm của hàm số  $y = f(x)$   
Đạo hàm cấp cao của hàm số  $y = f(x)$

Tính giá trị đạo hàm cấp cao tại điểm cụ thể  
Ý nghĩa của đạo hàm cấp 2

## Bài 17.

Giả sử  $f(t)$  là nhiệt độ trung bình của thành phố A vào tháng thứ  $t$  của năm. Vào thời điểm  $t_0 \in (2, 3)$ ,  $f'(t_0) = 2$ ,  $f''(t_0) < 0$ , điều này có ý nghĩa gì?

## Lời giải

TÀI LIỆU SƯU TẬP  
BỞI HCMUT-CNCP

BACHKHOACNCP.COM