

ĐỀ ÔN TẬP TỰ LUẬN LỚP 11 CUỐI HK 2

ĐỀ 1

1./ Tìm đạo hàm các hàm số sau

$$\text{a./ } y = (x^7 + x)^2 \quad \text{b./ } y = (x^2 + 1)(5 - 3x^2) \quad \text{c./ } y = \frac{\sqrt{2x+1}}{x+1} \quad \text{d./ } y = x \cdot \sin(4x)$$

2./ Cho hàm số : $\frac{x-3}{x+1}$. Viết phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số, biết rằng

- a./ Tiếp điểm có hoành độ là 1.
- b./ Tiếp điểm có tung độ là 0.
- c./ Tiếp tuyến song song với đường thẳng $y = 4x + 1$.

3./ Tìm x

$$\text{a./ } 3 \cdot 10^{2x+1} = 5 \quad \text{b./ } \log_3 x - \log_3 (x-2) = 1$$

4./ Cho hình chóp S.ABC có tam giác ABC đều cạnh a ; SA vuông góc với mp(ABC)
 $SA = a\sqrt{3}$.

- a./ Tính thể tích khối chóp S.ABC.
 - b./ Gọi I trung điểm BC . Chứng minh BC vuông góc mp(SAI).
 - c./ Tính khoảng cách từ A đến (SBC).
 - d./ Tính góc giữa SB và mp(ABC) ; Góc giữa (SBC) và mp(ABC).
- 5./ Cho A và B là hai biến cố độc lập. Biết $P(A) = 0,6$; $P(B) = 0,8$. Hãy tính xác suất của các biến cố $AB, \bar{A}B, A\bar{B}$.

ĐỀ 2:

1./ Tìm đạo hàm các hàm số sau

$$\text{a./ } y = \frac{e^x}{x} \quad \text{b./ } y = x \ln x \quad \text{c./ } y = (x+1)\sqrt{2x+1} \quad \text{d./ } y = \tan x - \cot x$$

2./ Cho hàm số : $y = \sqrt{5x-1}$. Viết phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số, biết rằng

- a./ Tiếp điểm có hoành độ là 1.
- b./ Tiếp điểm có tung độ là 2 .
- c./ Tiếp tuyến song song với đường thẳng $y = 2,5 \cdot x + 1$.

3./ Tìm x

$$\text{a./ } \log_2 (x+6) = \log_2 (x+1) + 1 \quad \text{b./ } 5 \cdot 10^x = 1$$

4./ Cho hình chóp S.ABCD có ABCD là hình vuông cạnh a ; SA vuông góc với mp(ABCD) ; $SA = a\sqrt{3}$.

- a./ Tính thể tích khối chóp S.ABCD.
 - b./ Chứng minh mp(SBC) vuông góc mp(SAB) .
 - c./ Tính khoảng cách từ A đến (SBC) ; Tính khoảng cách từ D đến (SBC).
 - d./ Tính góc giữa SB và mp(ABCD) ; Góc giữa (SBD) và mp(ABCD).
- 5./ Cho hai biến cố A và B xung khắc với nhau. Biết $P(A) = 0,9$ và $P(B) = 0,6$. Hãy tính xác suất của biến cố $A \cup B$.

ĐỀ 3:

- 1./ Tìm đạo hàm các hàm số sau a./ $y = \frac{3x+2}{5-x}$ b./ $y = \frac{\ln x}{x}$ c./ $y = x\sqrt{x+1}$
d./ $y = (x+1) \cos(2024x)$
2./ Cho hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 2$. Viết phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số, biết rằng
a./ Tiếp điểm có hoành độ là 1.
b./ Tiếp điểm có tung độ là 1.
c./ Tiếp tuyến song song với trục hoành.
3./ Giải tìm x
a./ $2 \cdot 10^{2x} = 30$ b./ $\log_{\frac{1}{3}}(x+1) < 2$
4./ Cho hình chóp tam giác đều S.ABC có tam giác ABC đều cạnh a ; Tâm O ;
 $SA = a\sqrt{3}$.
a./ Tính SO và thể tích khối chóp S.ABC.
b./ Gọi I trung điểm BC . CM : BC vuông góc mp(SAO).
c./ Tính khoảng cách từ O đến (SBC).
d./ Tính góc giữa SB và mp(ABC) ; Góc giữa (SBC) và mp(ABC).
5./ Một vật chuyển động thẳng không đều xác định bởi phương trình $s(t) = t^2 - 4t + 3$, trong đó s tính bằng mét và t là thời gian tính bằng giây. Tính gia tốc của chuyển động tại thời điểm $t = 4$.

ĐỀ 4:

- 1./ Tìm đạo hàm các hàm số sau
a./ $y = \frac{2}{5+x}$ b./ $y = \frac{\sqrt{x+1}}{x+4}$ c./ $y = \sin^2 x$ d./ $y = \cos 3x \cdot \cos x$
2./ Cho hàm số : $y = \frac{2x-3}{x+1}$. Viết phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số, biết rằng
a./ Tiếp điểm có hoành độ là 1.
b./ Tiếp điểm có tung độ là 1.
c./ Tiếp tuyến song song với đường thẳng $y = 5x+1$.
3./ Giải tìm x
a./ $4^{2x} = 8^{2x-1}$ b./ $\log_2(x-2) + \log_2(x-3) = 1$
4./ Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có ABCD là hình vuông cạnh 2a ; Tâm O ; Góc giữa SA và (ABCD) là 60° .
a./ Tính SO và thể tích khối chóp S.ABCD.
b./ Gọi I trung điểm BC . Chứng minh mp(SBC) vuông góc mp(SOI).
c./ Tính khoảng cách từ O đến (SBC). d./ Tính góc giữa (SBC) và mp(ABC).
5./ Năm 2020 , dân số thế giới là 7,795 tỉ người và tốc độ tăng dân số 1,05%/năm. Nếu tốc độ này tiếp tục duy trì ở những năm tiếp theo thì dân số thế giới sau t năm kể từ năm 2020 được tính bởi công thức: $P(t) = 7,795 \cdot (1+0,0105)^t$ (tỉ người). Khi đó, hãy tính dân số thế giới vào năm 2025 và vào năm 2030 . (Mốc thời điểm để tính dân số của mỗi năm là ngày 1 tháng 7.)

ĐỀ ÔN TẬP TỰ LUẬN LỚP 11 CUỐI HK 2

ĐỀ 5

1./ Tìm đạo hàm các hàm số sau

$$a./ y = (x^2 + 2x)^5 \quad b./ y = (x^2 + 1)(5x + x^2) \quad c./ y = \frac{\sqrt{x+2}}{x+1} \quad d./ y = x \cdot \sin(9x)$$

2./ Cho hàm số $y = x^2 + 2x$. Viết phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số, biết rằng

a./ Tiếp điểm có hoành độ là 1.

b./ Tiếp điểm có tung độ là 0.

c./ Tiếp tuyến song song với đường thẳng $y = 2x + 1$.

3./ Tìm x

$$a./ 10^{2x+1} = (0,1)^{x+3}$$

$$b./ \log_3 x + \log_3 (x-2) = 1$$

4./ Cho hình chóp S.ABC có tam giác ABC vuông cân tại B $AB = a$; SA vuông góc với mp(ABC); $SB = a\sqrt{3}$.

a./ Tính thể tích khối chóp S.ABC.

b./ Chứng minh BC vuông góc mp(SAB).

c./ Tính khoảng cách từ A đến (SBC). Khoảng cách SA và BC.

d./ Tính góc giữa SB và mp(ABC); Góc giữa (SBC) và mp(ABC).

5./ Cho A và B là hai biến cố độc lập. Biết $P(A) = 0,48$; $P(B) = 0,6$. Hãy tính xác suất $P(A \cap B)$.

ĐỀ 6:

1./ Tìm đạo hàm các hàm số sau

$$a./ y = xe^x \quad b./ y = x \ln 2x \quad c./ y = (x+2)\sqrt{2x+1} \quad d./ y = \tan 2x - \cot 2x$$

2./ Cho hàm số $y = x^3 - 3x + 1$. Viết phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số, biết rằng

a./ Tiếp điểm có hoành độ là -1.

b./ Tiếp điểm có tung độ là -3.

c./ Tiếp tuyến song song với đường thẳng $y = 24x + 1$.

3./ Tìm x

$$a./ \log_2 (x+6) - \log_2 (x+1) + 1 = 0 \quad b./ 7^x = \left(\frac{1}{7}\right)^{x^2-2x}$$

4./ Cho hình chóp S.ABCD có ABCD là hình vuông cạnh a, tâm O; SO vuông góc với mp(ABCD); $SA = SB = SC = SD = a\sqrt{3}$.

a./ CM SO vuông góc mp (ABCD). Tính thể tích khối chóp S.ABCD.

b./ Chứng minh mp(SBD) vuông góc mp(SAC).

c./ Tính khoảng cách từ O đến (SBC); Tính khoảng cách từ A đến (SBC).

d./ Tính góc giữa SB và mp(ABCD); Góc giữa (SBC) và mp(ABCD).

5./ Cho hai biến cố A và B xung khắc với nhau. Biết $P(A \cup B) = 0,8$ và $P(B) = 0,5$.

Hãy tính xác suất của biến cố P(A).

ĐỀ 7:

- 1./ Tìm đạo hàm các hàm số sau a./ $y = \frac{5x+2}{5-x}$ b./ $y = x \cdot \cos 4x$ c./ $y = x\sqrt{x+3}$
 d./ $y = \sin(x) \cos 3x$
- 2./ Cho hàm số $y = \sqrt{3x+1}$. Viết phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số, biết rằng
 a./ Tiếp điểm có hoành độ là 1.
 b./ Tiếp điểm có tung độ là 1.
 c./ Tiếp tuyến song song với $y = 1,5x + 1$
- 3./ Giải tìm x
 a./ $10^{2x} = 0,0001^{x+1}$ b./ $\log_3(x+1) < 2$
- 4./ Cho hình chóp tam giác đều S.ABC có tam giác ABC đều cạnh a ; Tâm O ; Góc giữa cạnh bên và đáy là 60° .
 a./ Tính SO và thể tích khối chóp S.ABC.
 b./ Gọi I trung điểm BC . CM : BC vuông góc mp(SAO).
 c./ Tính khoảng cách từ O đến (SBC). Tính khoảng cách từ A đến (SBC).
 d./ Góc giữa (SBC) và mp(ABC).
- 5./ Cô Lan gửi tiết kiệm 500 triệu đồng ở 1 ngân hàng với lãi suất không đổi 4 % / năm theo hình thức lãi kép, kỳ hạn 12 tháng. Tính thời gian tối thiểu gửi tiết kiệm để Cô Lan thu được ít nhất 800 triệu đồng (cả vốn lẫn lãi).

ĐỀ 8:

- 1./ Tìm đạo hàm các hàm số sau
 a./ $y = \frac{-2}{5+2x}$ b./ $y = \frac{\sqrt{x+1}}{x+5}$ c./ $y = x \cdot \log_3 x$ d./ $y = \sin 3x \cdot \sin x$
- 2./ Cho hàm số : $y = \frac{-x-3}{x+1}$. Viết phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số
 a./ Tại giao điểm của đồ thị và trục tung.
 b./ Tại giao điểm của đồ thị và trục hoành .
 c./ Tiếp tuyến song song với đường thẳng $y = 2x + 1$.
- 3./ Giải tìm x
 a./ $4^{2x} = 16^{2x-1}$ b./ $\log_2(x-1) - \log_2(x-3) = 1$
- 4./ Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có ABCD là hình vuông cạnh a ; Tâm O ; Góc giữa (SBC) và (ABCD) là 60° .
 a./ Gọi I trung điểm BC . Chứng minh mp(SBC) vuông góc mp(SOI).
 b./ Tính SO và thể tích khối chóp S.ABCD.
 c./ Tính khoảng cách từ A đến (SBC). Tính khoảng cách SA và BD.
 d./ Tính góc giữa SB và mp(ABC).
- 5./
 Trong một lớp 10 có 50 học sinh. Khi đăng ký cho học phụ đạo thì có 38 học sinh đăng ký học Toán, 30 học sinh đăng ký học Lý, 25 học sinh đăng ký học cả Toán và Lý. Nếu chọn ngẫu nhiên 1 học sinh của lớp đó thì xác suất để em này không đăng ký học phụ đạo môn nào cả là bao nhiêu?