

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 11
ÔN TẬP HỌC KÌ 2
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:..... Ngày học:.....

Câu 1. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{0,5}(x-1) < 3$ là

- A. $(1; +\infty)$. B. $\left(\frac{1}{8}; +\infty\right)$. C. $\left(\frac{1}{8}; 1\right)$. D. $(-\infty; 1)$.

Câu 2. Đạo hàm cấp một của hàm số $y = (1-x^3)^5$ là

- A. $y' = 5(1-x^3)^4$. B. $y' = -15x^2(1-x^3)^4$.
C. $y' = -3(1-x^3)^4$. D. $y' = -5x^2(1-x^3)^4$.

Câu 3. Hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ có đạo hàm là

- A. $y' = 2$. B. $y' = -\frac{1}{(x-1)^2}$.
C. $y' = -\frac{3}{(x-1)^2}$. D. $y' = \frac{1}{(x-1)^2}$.

Câu 4. Hàm số $y = \frac{1}{2}(1 + \tan x)^2$ có đạo hàm là:

- A. $y' = 1 + \tan x$. B. $y' = (1 + \tan x)^2$.
C. $y' = (1 + \tan x)(1 + \tan^2 x)$. D. $y' = 1 + \tan^2 x$.

Câu 5. Xét tính đúng sai các mệnh đề sau?

a) Cho $a > 0$ và $a \neq 1$, khi đó giá trị $a^2 \cdot a^{-3} = \frac{1}{a}$.

b) Đồ thị hàm số $y = 3^x$ như hình vẽ bên.

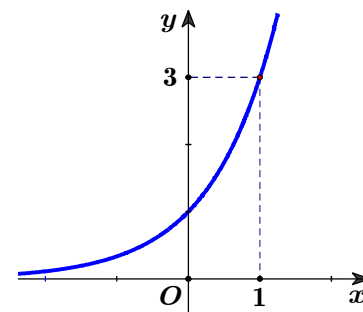
c) Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{5}}(x^2 - 6x + 18) + 2 \log_5(x - 4) < 0$ là $(2; +\infty)$

d) Cho hai số thực dương x, y thỏa mãn

$\log_4 x = \log_9 y = \log_6(x - 2y)$. Khi đó $\frac{x}{y} = 2$.

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x) = 2x^3 - 3x^2 + 5$ có đồ thị (C).

- a) Giá trị đạo hàm của hàm số tại $x = 1$ bằng 4.
b) Có hai giá trị nguyên của x để $f'(x) \leq 0$.



c) Hệ số góc nhỏ nhất của tiếp tuyến đồ thị hàm số (C) bằng $\frac{-3}{2}$.

d) Từ điểm $A\left(\frac{19}{12}; 4\right)$ kẻ được đúng một tiếp tuyến tới (C).

Câu 7. Một chiếc máy bay có hai động cơ I và II hoạt động độc lập với nhau. Xác suất để động cơ I và động cơ II hoạt động tốt lần lượt là 0,8 và 0,7.

- a) Xác suất để cả hai động cơ đều chạy tốt là 0,56
- b) Xác suất để cả hai động cơ đều chạy không tốt là 0,6
- c) Xác suất để có đúng một động cơ chạy tốt là 0,38
- d) Xác suất để có ít nhất một động cơ chạy tốt là 0,94

Câu 8. Trong một thùng phiếu bốc thăm trúng thưởng có 30 lá phiếu được đánh số thứ tự từ 1 đến 30. Người ta rút ra từ thùng phiếu một lá thăm bất kì. Tính xác suất của biến cố “Lá thăm rút được có số thứ tự chia hết cho 4 hoặc 5”

Câu 9. Tại một lớp 10 của một trường trung học phổ thông, thống kê cho thấy có 35% học sinh yêu thích môn Bóng bàn; 32% học sinh yêu thích môn Cầu lông; 12% học sinh yêu thích cả hai môn Bóng bàn và Cầu lông. Chọn ngẫu nhiên một học sinh của lớp đó. Tính xác suất để học sinh được chọn yêu thích một trong hai môn Bóng bàn hoặc Cầu lông.

Câu 12. Cho hàm số $y = f(x) = \frac{1}{x-1}$ có đồ thị (C).

a) Giá trị đạo hàm của hàm số tại $x = 3$ bằng $\frac{-1}{4}$.

b) Đạo hàm cấp hai của hàm số là $f''(x) = \frac{2}{(x-1)^3}$.

c) $f'(x) < 0 \Leftrightarrow x \in \mathbb{R}$.

d) Trên đồ thị của hàm số $y = \frac{1}{x-1}$ có điểm M sao cho tiếp tuyến tại đó cùng với các trục tọa độ tạo thành một tam giác có diện tích bằng 2. Tọa độ M là $\left(\frac{3}{4}; -4\right)$.

Câu 17. Cho hàm số $f(x) = -x^4 - x^2 + 6$. Biết rằng tiếp tuyến của đồ thị hàm số $f(x)$ vuông góc với đường thẳng $d: y = \frac{1}{6}x - 1$. Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số có dạng $y = ax + b$. Tính $a + b$

Thầy Trần Tuấn Việt

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 11
ÔN HỌC KÌ 2 (tiếp)
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:..... Ngày học:.....

Câu 1. Cho tứ diện đều ABCD có cạnh bằng a. Khoảng cách từ A đến (BCD) bằng:

- A. $\frac{a\sqrt{6}}{2}$. B. $\frac{a\sqrt{6}}{3}$. C. $\frac{a\sqrt{3}}{6}$. D. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$.

Câu 2: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a và $SA \perp (ABCD)$. Biết

$SA = \frac{a\sqrt{6}}{3}$. Tính góc giữa SC và (ABCD).

- A. 75° . B. 30° . C. 60° . D. 30° .

Câu 3. Cho khối chóp S.ABC có chiều cao bằng 3, đáy ABC có diện tích bằng 10. Thể tích khối chóp S.ABC bằng

- A. 15. B. 10. C. 2. D. 30.

Câu 4. Cho hình lăng trụ tam giác ABC.A'B'C' có các cạnh bên hợp với đáy những góc bằng 60° , đáy ABC là tam giác đều cạnh a và A' cách đều A, B, C. Tính khoảng cách giữa hai đáy của hình lăng trụ.

- A. a. B. $a\sqrt{2}$. C. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. D. $\frac{2a}{3}$.

Câu 5. Cho hình chóp S.ABC có $SA \perp (ABC)$. Gọi H là hình chiếu của A trên BC. Xác định góc phẳng nhị diện [S, BC, A].

- A. \widehat{SBC} . B. \widehat{SAC} . C. \widehat{SHA} . D. \widehat{BSC} .

Câu 7. Cho lăng trụ ABC.A'B'C' có đáy ABC là tam giác đều cạnh bằng a, biết $A'A = A'B = A'C = a$. Tính thể tích khối lăng trụ ABC.A'B'C'?

- A. $\frac{3a^3}{4}$. B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{4}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. D. $\frac{a^3}{4}$.

Câu 9. Trả lời đúng sai

Cho hình chóp S.ABC đáy là tam giác vuông cân tại B, cạnh a, $SA = a\sqrt{2}$, SA vuông góc với đáy. Từ A dựng hình chiếu lên SB, SC lần lượt là K và H.

a. Mặt phẳng (SBC) vuông góc với (SAB).

b. Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC) là AH.

c. Góc nhị diện [A, SC, B] là \widehat{AHK} .

d. Thể tích khối chóp S.AHK bằng $\frac{a^3\sqrt{2}}{18}$.

Câu 10. Trả lời đúng sai.

Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a tâm O, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a\sqrt{2}$.

- a) $(SAB) \perp (SBC)$. b) $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{2}}{3}$
c) $[S, BD, C] = 60^\circ$ d) $d(D, (SBC)) = \frac{a\sqrt{6}}{3}$

Câu 11: Trả lời ngắn

Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông tại A. Hình chiếu của S lên mặt phẳng (ABC) là trung điểm H của BC. Tính thể tích khối chóp S.ABC biết $AB = a$, $AC = a\sqrt{3}$, $SB = a\sqrt{2}$.

Câu 13. Trả lời ngắn.

Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thang vuông tại A và B, biết $AD = 2a$, $AB = BC = a$, cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy và $SA = \frac{a\sqrt{6}}{2}$. Gọi E là trung điểm của AD. Tính số đo của góc phẳng nhị diện $[S, BE, A]$.

Thầy Trần Ngọc Hà