



ĐỀ ÔN TẬP THI HỌC KỲ 2 - MÔN TOÁN – KHỐI 11 NĂM HỌC 2024-2025

I. Giới hạn chương trình: Chương 7, 8, 9 (SGK Toán 11 – tập 2 – KNTT&CS)

II. Cấu trúc đề: *theo format mới*

STT	Chủ đề	Dạng thức 1	Dạng thức 2	Dạng thức 3	Dạng thức 4	Tổng
1	Quan hệ vuông góc trong KG	4	4	1	1	10
2	Các quy tắc tính xác suất	6	0	2	1	9
3	Đạo hàm	2	4	1	1	8
Tổng số câu hỏi cả đề		12	8	4	3	27

III. Một số đề tham khảo:

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 1

Giáo viên biên soạn: Cô Đồng Thị Kim Thủy

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

- Câu 1.** Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$. Khoảng cách từ A đến mặt phẳng $(BCC'B')$ là
A. AB' . **B.** AC . **C.** $A'B'$. **D.** $A'B$.
- Câu 2.** Cho hình chóp $S.ABC$ trong đó SA, AB, BC vuông góc với nhau từng đôi một. Biết $SA = 3a$, $AB = a\sqrt{3}$, $BC = a\sqrt{6}$. Khoảng cách từ B đến SC bằng
A. $2a\sqrt{3}$. **B.** $a\sqrt{3}$. **C.** $a\sqrt{2}$. **D.** $2a$.
- Câu 3.** Khi chiều cao của một hình chóp đều tăng lên n lần nhưng mỗi cạnh đáy giảm đi n lần thì thể tích của nó
A. Không thay đổi. **B.** Tăng lên n lần.
C. Tăng lên $(n-1)$ lần. **D.** Giảm đi n lần.
- Câu 4.** Một khối lăng trụ đứng tam giác có các cạnh đáy 37,13,30, diện tích xung quanh là 480. Thể tích khối lăng trụ là
A. 2010. **B.** 1010. **C.** 1080. **D.** 2040.
- Câu 5.** Gieo ngẫu nhiên một xúc xắc cân đối và đồng chất một lần. Xét các biến cố ngẫu nhiên:
 A : “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chẵn”;
 B : “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia hết cho 3”;
Số phần tử của tập hợp $A \cup B$ là
A. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 5.
- Câu 6.** Lớp 11A có 20 bạn học giỏi Toán, 15 bạn học giỏi Lí và 5 bạn học giỏi cả Toán và Lí. Chọn ngẫu nhiên một bạn trong lớp. Gọi P là biến cố: “Bạn được chọn học giỏi Toán” và Q là biến cố: “Bạn được chọn học giỏi Lí”. Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau.
A. Biến cố PQ là biến cố “Bạn được chọn học giỏi Toán hoặc Lí”.

B. Biến cố PQ là một tập hợp gồm 5 phần tử.

C. Biến cố $P\bar{Q}$ là một tập hợp gồm 10 phần tử”.

D. Biến cố $P \cup \bar{Q}$ là biến cố “Bạn được chọn học giỏi Toán hoặc học giỏi Lí nhưng không giỏi cả hai môn cùng lúc”.

Câu 7. Một hộp chứa 100 tấm thẻ cùng loại được đánh số lần lượt từ 1 đến 100 Chọn ngẫu nhiên 1 thẻ từ hộp. Cho các biến cố sau:

A: “Số ghi trên thẻ được chọn chia hết cho 3”

B: “Số ghi trên thẻ được chọn chia hết cho 5”

C: “Số ghi trên thẻ được chọn chia hết cho 3 hoặc 5”.

Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau.

A. $P(C) = P(A) + P(B) - P(AB)$.

B. $P(A) = P(C) + P(B)$.

C. $P(C) = P(A) + P(B)$.

D. $P(A) = P(C) + P(B) - P(CB)$.

Câu 8. Một hộp đựng 5 viên bi xanh 4 viên bi đỏ và 3 viên bi vàng. Chọn ngẫu nhiên 3 viên bi. Tính xác suất để chọn được 3 viên bi cùng màu?

A. $\frac{3}{44}$.

B. $\frac{5}{44}$.

C. $\frac{1}{22}$.

D. $\frac{41}{44}$.

Câu 9. Gieo một con súc sắc cân đối đồng chất hai lần. Tính xác suất của biến cố tích của số chấm trên mặt xuất hiện khi gieo súc sắc 2 lần là một số lẻ?

A. 0,25.

B. 0,5.

C. 0,35.

D. 0,45.

Câu 10. Ba xạ thủ độc lập cùng bắn vào một tấm bia. Biết rằng xác suất bắn trúng mục tiêu của ba người đó lần lượt là 0,7; 0,6; 0,5. Tính xác suất để có ít nhất một xạ thủ bắn trúng?

A. 0,80.

B. 0,75.

C. 0,94.

D. 0,45.

Câu 11. Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = f(x)$ tại điểm $P(x_0; f(x_0))$ là đường thẳng đi qua P với hệ số góc là

A. $k = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0}$.

B. $k = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) + f(x_0)}{x + x_0}$.

C. $k = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) + f(x_0)}{x - x_0}$.

D. $k = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x)}{x}$.

Câu 12. Số tiếp tuyến của $(C): y = \frac{x^2 + x + 1}{x + 1}$ song song với đường thẳng $(d): 2x - y + 1 = 0$ là

A. 2.

B. 1.

C. 0.

D. 3.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.

Câu 13. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, $SA = 3a$, tam giác ABC là tam giác vuông cân tại B , $AB = 2a$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC . Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau.

a) Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng $2a^3$.

b) Khoảng cách từ C đến mặt phẳng (SAB) bằng a .

c) Chiều cao của khối chóp $A.SNM$ bằng $\frac{3a\sqrt{10}}{10}$.

d) Khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau BC và SM bằng $3a\sqrt{10}$.

Câu 14. Một vật chuyển động trên đường được xác định bởi công thức $s(t) = t^3 - 3t^2 + 7t - 2$, trong đó $t > 0$ và tính bằng giây và s là quãng đường chuyển động được của vật trong t giây tính bằng mét. Xét tính đúng – sai của các mệnh đề sau.

a) Tốc độ của vật tại thời điểm $t = 2$ là $7(m/s)$.

b) Gia tốc của vật tại thời điểm $t = 2$ là $6(m/s^2)$.

c) Gia tốc của vật tại thời điểm mà vận tốc của chuyển động bằng $16m/s$ là $10(m/s^2)$.

d) Tại thời điểm $t = 1$ (giây), vận tốc của chuyển động đạt giá trị nhỏ nhất.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

Câu 15. Cho lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình thoi cạnh 2, tâm O và $ABC = 120^\circ$. Góc giữa cạnh bên AA' và mặt đáy bằng 60° . Đỉnh A' cách đều các điểm A, B, D . Tính thể tích khối lăng trụ đã cho (Làm tròn đến 2 số thập phân sau dấu phẩy)

Câu 16. Một nhóm 50 học sinh đi cắm trại, trong đó có 23 em mang theo bánh ngọt, 22 em mang theo nước uống và 5 em mang theo cả bánh ngọt lẫn nước uống. Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong nhóm. Tính xác suất để học sinh đó không mang theo cả bánh ngọt và nước uống.

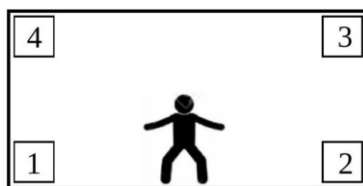
Câu 17. Một chiếc máy có hai động cơ I và II hoạt động độc lập với nhau. Xác suất để động cơ I và động cơ II chạy tốt lần lượt là 0,8 và 0,5. Hãy tính xác suất để có đúng một động cơ chạy tốt.

Câu 18. Một vật chuyển động rơi tự do có phương trình $h(t) = 10 - 1,6t^2$, ở đó độ cao h so với mặt đất tính bằng mét và thời gian t tính bằng giây. Tính vận tốc của vật tại thời điểm vật chạm đất (Làm tròn đến 1 số thập phân sau dấu phẩy)

PHẦN IV. Câu tự luận.

Câu 19. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, mặt bên SAD là tam giác vuông tại S . Hình chiếu vuông góc của S trên mặt phẳng đáy là điểm H thuộc cạnh AD sao cho $HA = 3HD$. Biết $SA = 2a\sqrt{3}$ và SC tạo với đáy một góc 30° . Tính thể tích khối chóp đã cho.

Câu 20. Trong trận đấu bóng đá giữa hai đội Real madrid và Barcelona, trọng tài cho đội Barcelona được hưởng một quả Penalty. Cầu thủ sút phạt ngẫu nhiên vào một trong bốn vị trí 1, 2, 3, 4 và thủ môn bay người cản phá ngẫu nhiên đến một trong bốn vị trí 1, 2, 3, 4 (như hình vẽ) với xác suất như nhau (thủ môn và cầu thủ sút phạt đều không đoán được ý định của đối phương). Biết nếu cầu thủ sút và thủ môn bay cùng vào vị trí 1 (hoặc 2) thì thủ môn cản phá được cú sút đó, nếu cùng vào vị trí 3 (hoặc 4) thì xác suất cản phá thành công là 50%. Tính xác suất của biến cố “cú sút đó không vào lưới”.



Câu 21. Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (2m-1)x - m + 2$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để $y' < 0$ trên khoảng có độ dài đúng bằng 3.

----- HẾT ĐỀ 1 -----

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 2

Giáo viên biên soạn: Cô Ngô Phương Trang

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đường cao $SC = 2a$, đáy là hình chữ nhật có $AB = a\sqrt{2}$, $AD = a$. Khoảng cách từ C đến mặt phẳng (SAD) bằng

- A. $a\sqrt{2}$ B. $2a$ C. $\frac{2a}{\sqrt{5}}$ D. $\frac{2a}{\sqrt{3}}$

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông với $AC = \frac{a\sqrt{2}}{2}$. Cạnh bên SA vuông góc với đáy, SB hợp với đáy góc 60° . Tính khoảng cách d giữa hai đường thẳng AD và SC .

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

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là một hình vuông cạnh a . Các mặt phẳng (SAB) và (SAD) cùng vuông góc với mặt phẳng đáy, còn cạnh bên SC tạo với mặt phẳng đáy một góc bằng 30° . Thể tích hình chóp đó bằng

- A. $\frac{a^3\sqrt{6}}{5}$. B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{3}$. C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{4}$. D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{9}$.

Câu 4. Cho khối chóp cắt đều có diện tích đáy lớn bằng $9a^2$, đáy bé bằng $3a^2$ và chiều cao bằng a . Tính thể tích khối chóp cắt đều.

- A. $(4+3\sqrt{3})a^3$. B. $(4+\sqrt{3})a^3$. C. $(12+3\sqrt{3})a^3$. D. $(12+\sqrt{3})a^3$.

Câu 5. Câu lạc bộ cờ vua của một trường THPT có 20 thành viên ở ba khối, trong đó khối 10 có 3 nam và 2 nữ, khối 11 có 4 nam và 4 nữ, khối 12 có 5 nam và 2 nữ. Giáo viên chọn ngẫu nhiên một thành viên của câu lạc bộ để tham gia thi đấu giao hữu. Xét các biến cố sau:

A: “Thành viên được chọn là học sinh khối 11”;

B: “Thành viên được chọn là học sinh nam”.

Khi đó biến cố $A \cup B$ là

- A. “Thành viên được chọn là học sinh khối 11 và là học sinh nam”.
B. “Thành viên được chọn là học sinh khối 11 và không là học sinh nam”.
C. “Thành viên được chọn là học sinh khối 11 hoặc là học sinh nam”.
D. “Thành viên được chọn không là học sinh khối 11 hoặc là học sinh nam”.

Câu 6. Có hai hộp đựng bi. Hộp thứ nhất có 3 viên bi đỏ và 4 viên bi xanh. Hộp thứ hai có 5 viên bi đỏ và 3 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên mỗi hộp một viên bi. Xét các biến cố sau:

A: “Viên bi được lấy ở hộp thứ nhất có màu đỏ, ở hộp thứ hai có màu xanh”;

B: “Viên bi được lấy ở hộp thứ nhất có màu xanh, ở hộp thứ hai có màu đỏ”.

Khi đó hai biến cố A và B là

- A. Hai biến cố độc lập với nhau. B. Hai biến cố bằng nhau.
C. Hai biến cố đối của nhau. D. Hai biến cố xung khắc.

Câu 7. Cho A, B là hai biến cố xung khắc. Biết $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{1}{5}$. Tính $P(A \cup B)$.

- A. $\frac{3}{5}$. B. $\frac{8}{15}$. C. $\frac{2}{15}$. D. $\frac{1}{15}$.

- Câu 8.** Theo thống kê, lớp 11 A có 80% số bạn thích môn bóng đá, 50% số bạn thích môn bóng rổ và 40% số bạn thích cả hai môn. Tính tỉ lệ học sinh không thích cả hai môn bóng đá và bóng rổ của lớp 11 A.
- A. 20%. B. 25%. C. 15%. D. 10%.
- Câu 9.** Hai xạ thủ cùng bắn mỗi người một viên đạn vào bia một cách độc lập với nhau. Xác suất bắn trúng bia của hai xạ thủ lần lượt là 0,6; 0,7. Tính xác suất của biến cố có ít nhất một xạ thủ không bắn trúng bia.
- A. 0,42. B. 0,58. C. 0,28. D. 0,12.
- Câu 10.** Cho A, B là hai biến cố độc lập. Biết $P(A) = 0,2$ và $P(B) = 0,5$. Xác suất của biến cố $\overline{AB}$ là
- A. 0,1. B. 0,4. C. 0,04. D. 0,01.
- Câu 11.** Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm thỏa mãn $f'(6) = 2$. Tính giá trị của biểu thức $\lim_{x \rightarrow 6} \frac{f(x) - f(6)}{x - 6}$
- A. 2. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{1}{2}$. D. 12.
- Câu 12.** Cho hàm số $f(x) = x^3 + 3x^2 - 9x + 5$. Tập nghiệm của bất phương trình $f'(x) > 0$ là
- A. $(-\infty; -3) \cup (1; +\infty)$. B. $(-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$.
C. $(-3; 1)$. D. $(-1; 3)$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.

- Câu 13.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi, $BAD = 120^\circ$, $AB = a$. Hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) cùng vuông góc với đáy. Gọi M là trung điểm của BC , biết $AMS = 60^\circ$.
- a. SA vuông góc với mặt đáy.
- b. Khoảng cách giữa hai đường thẳng SC, BD bằng $\frac{a\sqrt{13}}{3}$.
- c. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{3}}{2}$.
- d. Khoảng cách từ D đến mặt phẳng (SBC) bằng $\frac{3a}{4}$.
- Câu 14.** Một viên đạn được bắn lên cao theo phương thẳng đứng có phương trình chuyển động $s(t) = 2 + 196t - 4,9t^2$, trong đó $t \geq 0$, t giây là thời gian chuyển động, s (m) là độ cao so với mặt đất.
- a. Sau 20 giây kể từ khi bắn thì viên đạn đạt được độ cao 1962 m.
- b. Vận tốc tức thời của viên đạn ngay khi viên đạn được bắn ra là 196 (m/s)
- c. Vận tốc tức thời của viên đạn khi viên đạn đạt được độ cao 1962 m là 5 (m/s).
- d. Tại thời điểm viên đạn đạt vận tốc tức thời bằng 98 m/s thì viên đạn đang ở độ cao 1472 m so với mặt đất

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

Câu 15. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh 1, góc giữa cạnh bên và mặt phẳng đáy bằng 30° . Hình chiếu của A' xuống mặt phẳng (ABC) trùng với trung điểm của BC . Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng $\frac{\sqrt{a}}{b}$. Tính ab

Câu 16. Tính đạo hàm của hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x^3 + x^2 + 1} - 1}{x} & \text{khi } x < 0 \\ 0 & \text{khi } x \geq 0 \end{cases}$ tại $x = 0$.

Câu 17. Bạn A, B và 7 bạn cùng lớp xếp thành một hàng ngang theo thứ tự ngẫu nhiên. Tính xác suất của biến cố “ Có ít nhất một trong hai bạn A và B đứng ở đầu hàng” (lấy số quy tròn với độ chính xác $d = 0,001$)

Câu 18. Một vận động viên thi bắn súng. Biết rằng xác suất để vận động viên đó bắn trúng vòng 10 là 0,25; bắn trúng vòng 9 là 0,3; bắn trúng vòng 8 là 0,4. Nếu bắn trúng vòng k thì được k điểm. Vận động viên thực hiện bắn hai lần, hai lần bắn độc lập với nhau. Xác suất để vận động viên đó có số điểm lớn hơn 17 là $\frac{a}{10} + \frac{b}{1000} + \frac{a}{10000}$. Tính $a.b$

PHẦN IV. Tự luận

Câu 19. Tìm các giá trị của tham số thực m để đồ thị hàm số $y = (x - 3m)(x + m)$ cắt trục Ox tại hai điểm phân biệt và các tiếp tuyến của đồ thị tại hai điểm đó vuông góc với nhau.

Câu 20. Ba xạ thủ cùng bắn độc lập vào một mục tiêu. Xác suất bắn trúng của từng người lần lượt là 0,5; 0,7; 0,9. Tìm xác suất của biến cố P : “ Có ít nhất hai xạ thủ bắn trúng mục tiêu ”.

Câu 21. Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $3a$, cạnh bên bằng $\frac{3\sqrt{3}a}{2}$ và O là tâm của đáy. Gọi M, N, P và Q lần lượt là hình chiếu vuông góc của O trên các mặt phẳng (SAB) , (SBC) , (SCD) và (SDA) . Tính thể tích của khối chóp $O.MNPQ$.

----- HẾT ĐỀ 2 -----

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 3

Giáo viên biên soạn: Cô Nguyễn Thị Hảo

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

- Câu 1.** Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = a, BC = 2a, AA' = 3a$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng BD và $A'C'$ bằng
- A. a B. $a\sqrt{2}$ C. $2a$ D. $3a$
- Câu 2.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a . $SA \perp (ABCD), SA = a\sqrt{2}$. Khoảng cách từ A đến SC là:
- A. a B. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ C. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$ D. $\frac{a}{2}$
- Câu 3.** Cho khối lăng trụ có diện tích đáy là $3a^2$ và chiều cao là $2a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng:
- A. a^3 B. $6a^3$ C. $3a^2$ D. $2a^3$
- Câu 4.** Cho khối chóp và khối lăng trụ có diện tích đáy, chiều cao tương ứng bằng nhau và có thể tích lần lượt là V_1, V_2 . Tỷ số $\frac{V_1}{V_2}$ bằng:
- A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{3}{2}$ C. 3 D. $\frac{1}{3}$
- Câu 5.** Cho hai biến cố A và B . Biến cố hợp của A và B là biến cố:
- A. " A và B " xảy ra B. " A hoặc B " xảy ra
C. " A xảy ra" D. " B xảy ra hoặc cả A và B xảy ra"
- Câu 6.** Một hộp đựng 20 tấm thẻ cùng loại được đánh số từ 1 đến 20. Rút ngẫu nhiên một chiếc thẻ trong hộp. Gọi A là biến cố: "Rút được tấm thẻ ghi số chẵn lớn hơn 9" B là biến cố "Rút được tấm thẻ ghi số không nhỏ hơn 8 và không lớn hơn 15". Số phần tử của A, B là:
- A. 5 B. 6 C. 3 D. 4
- Câu 7.** Biết A, B là hai biến cố xung khắc, cho $P(A) = \frac{1}{4}, P(A \cup B) = \frac{1}{2}$ thì $P(B)$ bằng:
- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{8}$ C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{1}{4}$
- Câu 8.** Cho A và B là hai biến cố độc lập. $P(A) = 0,5; P(A \cap B) = 0,2$. Xác suất $P(A \cup B)$ bằng.
- A. 0,3 B. 0,5 C. 0,6 D. 0,7
- Câu 9.** Cho A và B là hai biến cố độc lập với nhau, $P(A) = 0,4; P(B) = 0,3$. Khi đó $P(AB)$ bằng:
- A. 0,58 B. 0,7 C. 0,1 D. 0,12
- Câu 10.** Ba xạ thủ A_1, A_2, A_3 độc lập với nhau cùng nổ súng bắn vào mục tiêu. Biết rằng xác suất bắn trúng mục tiêu của A_1, A_2, A_3 tương ứng là 0,7; 0,6 và 0,5. Tính xác suất để ít nhất một xạ thủ bắn trúng
- A. 0,45 B. 0,21 C. 0,75 D. 0,94
- Câu 11.** Cho hàm số: $y = x^3 - 3x^2 + 4x - 1$ có đồ thị (C) . Hệ số góc nhỏ nhất của tiếp tuyến tại một điểm M trên đồ thị (C) là:

A. -1

B. 1

C. 2

D. 3

Câu 12. Cho hàm số $f(x) = x^2 e^{-2x}$. Tập nghiệm của bất phương trình $f'(x) = 0$ là:

A. $\{0;1\}$

B. $\{-1;0\}$

C. $\{0\}$

D. $\{1\}$

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng - sai

Câu 13. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{2}$.

a) $AC \perp (SBD)$

b) $(SAC) \perp (ABCD)$

c) Khoảng cách từ A đến SC bằng $\frac{a\sqrt{3}}{2}$

d) Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$

Câu 14.

a) Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm tại x_0 là $f'(x_0)$. Khi đó: $f'(x_0) = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0}$

b) Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$, thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 2025} \frac{f(x) - f(2025)}{2025 - x} = 2025$. Vậy $f'(x) = 2025$

c) Cho hàm số $f(x) = 2x^3 + 1$. Giá trị $f'(-1)$ bằng 6

d) Cho hàm số $f(x) = \frac{-4x-3}{x+5}$ có đạo hàm là $f'(x) = -\frac{a}{(x+5)^2}$. Giá trị của $a \in (-20; -10)$

PHẦN III: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 15. Cho khối chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với đáy $SA = 4, AB = 6, BC = 10$ và $CA = 8$. Tính thể tích của khối chóp $S.ABC$

Câu 16. Lớp 11D có 50 học sinh trong đó 18 học sinh giỏi văn, 16 học sinh giỏi toán, 7 học sinh giỏi cả văn và toán. Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong lớp 11D. Tính xác suất để học sinh đó giỏi văn hoặc toán.

Câu 17. Một người gọi điện thoại mà quên mất chữ số cuối. Tính xác suất để người đó gọi đúng số điện thoại mà không phải thử quá hai lần.

Câu 18. Tìm m để tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = (2m-1)^4 - m + \frac{5}{4}$ tại điểm có hoành độ $x = -1$. Song song với đường thẳng $d: 2x - y - 3 = 0$

PHẦN IV: Tự luận

Câu 19. Cho khối chóp $S.ABC$ có ABC là tam giác vuông cân tại $A, BC = a\sqrt{2}, SA \perp (ABC)$. Góc giữa hai mặt phẳng $(SBC); (ABC)$ là 45° . Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

Câu 20. Thống kê tại một trường THPT của một tỉnh cho thấy có 60% giáo viên tham khảo bộ sách giáo khoa A, 54% giáo viên môn toán tham khảo bộ sách giáo khoa B, và 28% giáo viên môn toán tham khảo cả hai bộ sách giáo khoa A và B. Tính tỷ lệ giáo viên môn toán của các trường THPT của tỉnh đó không tham khảo cả hai bộ sách giáo khoa A và B.

Câu 21. Viết phương trình tiếp tuyến của parabol $y = x^2 + 2x$ biết:

a) Tiếp điểm có hoành độ $x_0 = 2$

b) Tiếp điểm có tung độ $y_0 = 0$

----- HẾT -----