



ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI HỌC KÌ II - MÔN TOÁN 11

NĂM HỌC 2025 – 2026

I. Giới hạn chương trình: Giới hạn chương trình: Chương 6, Chương 7, Chương 9 (SGK Toán 11 – Tập 2 – KNTT&CS)

II. Cấu trúc đề thi:

HỌC VẤN MÔN HỌC	TỔNG				
	DT1	DT2	DT3	DT4	Tổng
Chủ đề					
<i>H/số mũ và h/số logarit</i>	4	0	1	0	5
<i>Q/hệ vuông góc trong KG</i>	6	4	2	2	14
<i>Đạo hàm</i>	2	4	1	1	8
Tổng số lệnh hỏi cả đề	12	8	4	3	27

MỘT SỐ ĐỀ MINH HỌA

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 1

PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM NHIỀU ĐÁP ÁN

- Câu 1.** Tổng các nghiệm của phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^{x^2-x^3} = 4^{x^2-2}$ bằng
- A. 3 B. 1 C. -2 D. 2
- Câu 2.** Tập nghiệm của bất phương trình $2^x < 5$ là
- A. $(-\infty; \log_2 5)$. B. $(\log_2 5; +\infty)$. C. $(-\infty; \log_5 2)$. D. $(\log_5 2; +\infty)$.
- Câu 3.** Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\log_{\frac{1}{4}}(x-3) \geq \log_{\frac{1}{4}} 4$ là
- A. 5. B. 6. C. 3. D. 4
- Câu 4.** Tập nghiệm của bất phương trình $1 + \log_2(x-2) > \log_2(x^2 - 3x + 2)$ là
- A. $S = (3; +\infty)$. B. $S = (-\infty; 3)$. C. $S = (2; +\infty)$. D. $S = (2; 3)$.
- Câu 5.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có SA vuông góc với mặt đáy, tứ giác $ABCD$ là hình vuông. Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?
- A. $SB \perp (ABCD)$. B. $SC \perp (ABCD)$. C. $BC \perp (SAC)$. D. $BD \perp (SAC)$.
- Câu 6.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật tâm O , $SA \perp (ABCD)$. Có $SA = \frac{3\sqrt{30}a}{10}$; $AB = a$; $AD = 3a$. Gọi H là hình chiếu của A lên BD . Số đo góc phẳng nhị diện $[S, BD, C]$ bằng
- A. 150° . B. 120° . C. 90° . D. 60° .

- Câu 7.** 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 8.** Cho khối chóp cụt đều có diện tích đáy lớn bằng $9a^2$, đáy bé bằng $3a^2$ và chiều cao bằng a . Thể tích khối chóp cụt đều đã cho bằng
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 9.** 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, góc giữa SC và mặt phẳng đáy một góc bằng 30° . Thể tích hình chóp đã cho 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 10.** Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , biết $AB = a$, $AC = 2a$ và $A'B = 3a$. Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng
A. $\frac{2\sqrt{2}a^3}{3}$. **B.** $\frac{\sqrt{5}a^3}{3}$. **C.** $\sqrt{5}a^3$. **D.** $2\sqrt{2}a^3$.
- 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 bằng
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.** Đạo hàm của hàm số $y = x.e^x$ là:
A. $y' = (1+x)e^x$. **B.** $y' = e^x$. **C.** $y' = x.e^x$. **D.** $y' = (1-x)e^x$.

PHẦN 2. CÂU HỎI 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 .
a) Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng $2a^3$.
b) Khoảng cách từ C đến mặt phẳng (SAB) bằng a .
c) Góc giữa SA và mặt phẳng (SMN) lớn hơn 18° .
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.
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 3. CÂU TRẢ LỜI NGẮN

- Câu 15.** Chu kì bán rã của chất phóng xạ Plutonium ^{239}Pu là 24360 năm (tức là một lượng chất ^{239}Pu sau 24360 năm phân hủy còn một nửa). Sự phân hủy này được tính theo công thức $S = Ae^{-rt}$, trong đó A là lượng chất phóng xạ ban đầu, r là tỉ lệ phân hủy hàng năm, t là thời gian phân hủy, S là lượng còn lại sau thời gian phân hủy t . Hỏi 20 gam ^{239}Pu sau ít nhất bao nhiêu năm thì phân hủy còn 4 gam ?
- Câu 16.** Cho lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình thoi cạnh 2, tâm O và $ABC = 120^\circ$. Biết rằng 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 kết quả đến hàng phần trăm).
- Câu 17.** Một vật chuyển động rơi tự do có phương trình $h(t) = 10 - 4,9t^2$, 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.
- Câu 18.** Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có độ dài cạnh đáy bằng 1, cạnh bên bằng $\sqrt{3}$. Gọi O là tâm của đáy ABC , gọi d_1, d_2 lần lượt là khoảng cách từ A và O đến mặt phẳng (SBC) . Tổng $d = d_1 + d_2$ là bao nhiêu? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

PHẦN 4. 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 góc giữa SC và mặt phẳng đáy bằng 30° . Tính thể tích khối chóp đã cho.
- Câu 20.** Kim tự tháp bằng kính tại bảo tàng Louvre ở Paris có dạng hình chóp tứ giác đều với chiều cao là 21 m và cạnh đáy dài 34 m. Góc nhị diện tạo bởi hai mặt bên có chung một cạnh của kim tự tháp có số đo bằng bao nhiêu độ (làm tròn đến hàng đơn vị)?



- Câu 21.** Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$. Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số đã cho biết tiếp tuyến song song với đường thẳng $y = 9x + 7$.

----- HẾT ĐỀ 1 -----

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 2

ĐỀ THI HỌC KỲ 2 – NĂM HỌC 2024-2025

PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM NHIỀU ĐÁP ÁN

- Câu 1.** Một hộp đựng ba loại bi gồm bi màu vàng, màu đỏ và màu xanh. Lấy ngẫu nhiên một viên bi trong hộp, xác suất lấy được một viên bi màu vàng, màu đỏ hoặc màu xanh lần lượt là $0,3$; $0,6$; $0,1$. Tính xác suất để viên bi lấy được có màu vàng hoặc màu xanh.
- A.** $0,6$. **B.** $0,4$. **C.** $0,5$. **D.** $0,03$.
- Câu 2.** Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm tại x_0 là $f'(x_0)$. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?
- A.** $f'(x_0) = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x+x_0) - f(x_0)}{x+x_0}$. **B.** $f'(x_0) = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) + f(x_0)}{x+x_0}$.
- C.** $f'(x_0) = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x+x_0) - f(x_0)}{x-x_0}$. **D.** $f'(x_0) = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) - f(x_0)}{x-x_0}$.
- Câu 3.** Một câu lạc bộ có 25 học sinh, trong đó có 10 học sinh thích chơi cờ vua, 15 học sinh thích chơi cờ tướng, 7 học sinh không thích chơi cả 2 môn cờ vua và cờ tướng. Chọn ngẫu nhiên 1 học sinh bất kì, xác suất để học sinh đó thích chơi cờ vua và cờ tướng là
- A.** $\frac{18}{25}$. **B.** $\frac{2}{5}$. **C.** $\frac{7}{25}$. **D.** $\frac{3}{5}$.
- Câu 4.** Cho hai biến cố độc lập A, B . Biết $P(A) = 0,2$ và $P(B) = 0,7$, khẳng định nào sau đây **đúng**?
- A.** $P(AB) = 0,5$. **B.** $P(AB) = 1$. **C.** $P(AB) = 0,14$. **D.** $P(AB) = 0,9$.
- Câu 5.** Cho hai đường thẳng chéo nhau a, b và mặt phẳng (α) chứa đường thẳng a và song song với đường thẳng b . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề **đúng**?
- A.** Khoảng cách giữa hai đường thẳng a, b là khoảng cách từ một điểm N thuộc đường thẳng a đến đường thẳng b .
- B.** Khoảng cách giữa hai đường thẳng a, b là khoảng cách từ một điểm Q thuộc đường thẳng b đến đường thẳng a .
- C.** Khoảng cách giữa hai đường thẳng a, b là khoảng cách từ một điểm P thuộc đường thẳng b đến mặt phẳng (α) .
- D.** Khoảng cách giữa hai đường thẳng a, b là khoảng cách từ một điểm M thuộc mặt phẳng (α) đến đường thẳng b .
- Câu 6.** Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$, biết chiều cao $h = a\sqrt{3}$, diện tích đáy $S = 3\sqrt{3}a^2$.
- A.** $V = 3\sqrt{3}a^3$. **B.** $V = 3a^3$. **C.** $V = 9a^3$. **D.** $V = \frac{1}{3}a^3$.
- Câu 7.** Gieo một con súc sắc cân đối, đồng chất hai lần liên tiếp. Xét các biến cố:
- A : “Số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ nhất là số lẻ”
- B : “Số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ hai là số chẵn”.
- Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề **đúng**?
- A.** Biến cố A hợp B có số phần tử là 18.
- B.** Biến cố A giao B có số phần tử là 9.

- C.** Biến cố hợp của hai biến cố A và B là “Tích số chấm xuất hiện ở hai lần gieo là số chẵn”.
- D.** Biến cố giao của hai biến cố A và B là “Số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ nhất là số lẻ hoặc số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ hai là số lẻ”.

Câu 8. Hai bạn An và Tâm tham gia hai cuộc thi khác nhau. Xác suất để An và Tâm được vào chung kết cuộc thi của mình lần lượt là 0,8 và 0,85. Tính xác suất để chỉ có Tâm được vào chung kết.

A. 0,17. **B.** 0,2. **C.** 0,65. **D.** 0,85.

Câu 9. Một thùng đựng nước có hình dạng là hình lăng trụ tứ giác đều, có độ dài cạnh bên bằng 3 dm, độ dài cạnh đáy bằng 2 dm. Hỏi khi đổ đầy nước vào thùng thì trong thùng chứa được bao nhiêu lít nước? (Biết $1dm^3 = 1lít$ nước và coi độ dày vỏ thùng không đáng kể)

A. 120. **B.** 12. **C.** 12000. **D.** 18.

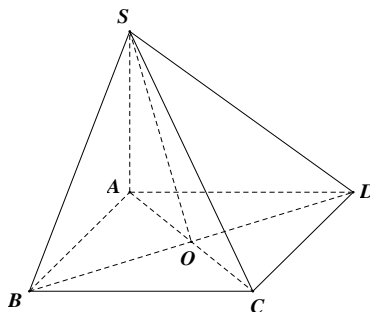
Câu 10. Đạo hàm của hàm số $y = f(x) = \frac{1}{x^2 + x}$ là

- A.** $f'(x) = \frac{2x+1}{x^2+x}$. **B.** $f'(x) = \frac{2x-1}{(x^2+x)^2}$.
- C.** $f'(x) = -\frac{2x+1}{(x^2+x)^2}$. **D.** $f'(x) = -\frac{2x-1}{x^2+x}$.

Câu 11. Hai biến cố A và B được gọi là xung khắc khi và chỉ khi

A. $A \cup B = \phi$. **B.** $A \cap B = \phi$. **C.** $A \cup B = \Omega$. **D.** $A \cap B = \Omega$.

Câu 12. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy $(ABCD)$, $SB = a\sqrt{2}$. Khoảng cách từ điểm S đến AC là



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

PHẦN 2. CÂU HỎI ĐÚNG SAI

Câu 13. Cho hàm số $y = f(x) = \frac{1}{3}x^3 - x^2 + x + 2025$ có đồ thị là (C) .

- a)** $f'(x) \geq 0$ với $\forall x \in \mathbb{R}$.
- b)** Đạo hàm của hàm số $h(x) = \frac{f(x)}{x}$ tại điểm $x = 3$ có giá trị bằng 226.
- c)** Phương trình : $f'(x) = x + 5$ có hai nghiệm thực trái dấu.

d) Có hai tiếp tuyến của đồ thị (C) mà các tiếp tuyến đó tạo với hai trục tọa độ một tam giác vuông cân.

Câu 14. Kim tự tháp bằng kính tại bảo tàng Louvre ở Paris có dạng hình chóp tứ giác đều với cạnh bên là $32m$ và cạnh đáy là $34m$. Khi đó:



- a)** Mặt đáy của kim tự tháp là hình vuông.
- b)** Chiều cao của kim tự tháp là độ dài đoạn thẳng nối từ đỉnh hình chóp đến trung điểm cạnh đáy của hình chóp.
- c)** Khoảng cách từ tâm đáy đến mặt bên kim tự tháp là độ dài đoạn thẳng nối từ tâm đáy đến trung điểm cạnh đáy của hình chóp.
- d)** Thể tích kim tự tháp là $8138m^3$ (quy tròn đến hàng đơn vị).

PHẦN 3. CÂU TRẢ LỜI NGẮN

Câu 15. Cho hàm số $y = f(x) = \frac{16}{3}x^3 - \sqrt{x}$. Tìm giá trị của x là nghiệm của phương trình $f'(x) = 0$.

Câu 16. Gieo đồng thời một đồng xu và một con súc sắc cân đối, đồng chất. Tính xác suất để đồng xu xuất hiện mặt ngửa và số chấm trên con súc sắc là số lẻ.

Câu 17. Chọn ngẫu nhiên một số nguyên dương có 3 chữ số khác nhau được lập nên từ các chữ số của tập hợp $M = \{1; 2; 3; 4; 5\}$. Gọi A là biến cố “Số được chọn chia hết cho 3”; B là biến cố “Số được chọn chia hết cho 2”. Tính $P(A \cup B)$ (quy tròn đến hàng phần trăm).

Câu 18. Cho hình lăng trụ đứng $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại B và C ; biết $BC = CD = DD' = 15$, $AB = 30$. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng $B'C'$ và $A'D$. (Kết quả quy tròn đến hàng phần mười)

PHẦN 4. TỰ LUẬN

Câu 19. Một cái chậu có hình dạng là một hình chóp cụt tứ giác đều, biết cạnh đáy lớn bằng $40cm$, cạnh đáy nhỏ bằng $20cm$ và cạnh bên của nó bằng $45cm$. Tính thể tích chậu theo đơn vị cm^3 (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 20. Một vận động viên tham gia cuộc thi bắn súng. Nếu bắn trúng vòng k thì được k điểm ($1 \leq k \leq 10, k \in \mathbb{N}$). Vận động viên đó thực hiện bắn hai lần độc lập vào bia. Biết xác suất để vận động viên đó bắn trúng vòng 10 là 0,1; bắn trúng vòng 9 là 0,4 và bắn trúng vòng 8 là 0,3. Tính xác suất để vận động viên đó đạt được không dưới 18 điểm. (Kết quả quy tròn đến hàng phần trăm)

Câu 21. Một vật chuyển động có phương trình quỹ đạo là: $s = -\frac{1}{3}t^3 + 2t^2 + ct$, với t (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động và s (mét) là quãng đường vật đi được trong thời gian đó, c là tham số thực. Biết sau 3 giây kể từ lúc bắt đầu chuyển động, vật đi được quãng đường 27 mét.

a) Tìm giá trị của tham số c .

b) Quãng đường vật đi được tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động đến lúc vật đạt vận tốc lớn nhất là bao nhiêu mét (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?

----- HẾT ĐỀ 2 -----

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 3

ĐỀ THI HỌC KỲ 2 – NĂM HỌC 2023-2024

PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM NHIỀU ĐÁP ÁN

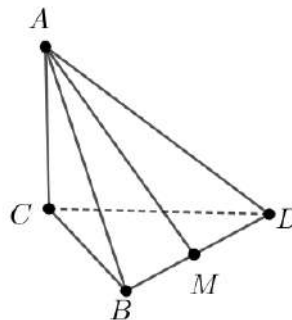
Câu 1. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$. Mặt phẳng $(A'B'C'D')$ vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?

- A. $(ABCD)$. B. $(ABB'A')$. C. $(ABC'D')$. D. $(ADB'C')$.

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật. Cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Đường vuông góc chung của hai đường thẳng SA và BC là

- A. AC . B. DC . C. SC . D. AB .

Câu 3. Cho tứ diện $ABCD$ có cạnh bên AC vuông góc với mặt phẳng (BCD) . Biết rằng $AC = a$; tam giác BCD là tam giác vuông cân tại C có cạnh $BD = 2a$. Gọi M là trung điểm của cạnh BD (tham khảo hình vẽ). Tính khoảng cách từ điểm C đến đường thẳng AM .



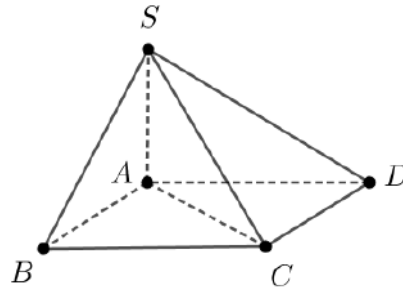
A. $d(C, AM) = \frac{\sqrt{35}a}{5}$.

B. $d(C, AM) = \frac{2\sqrt{7}a}{7}$.

C. $d(C, AM) = \frac{a\sqrt{2}}{2}$.

D. $d(C, AM) = \frac{\sqrt{6}a}{3}$.

Câu 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$; đáy $ABCD$ là hình thoi có $AB = AC = a$ (tham khảo hình vẽ). Số đo của góc phẳng nhị diện $[B, SA, D]$ bằng



- A. 30° . B. 45° . C. 120° . D. 60° .

Câu 5. Một hộp đựng 30 tấm thẻ cùng loại được đánh số từ 1 đến 30. Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ trong hộp. Xét các biến cố P : "Số ghi trên tấm thẻ là số chia hết cho 4"; Q : "Số ghi trên tấm thẻ là số chia hết cho 6". Biến cố $S = PQ$ là tập con nào của không gian mẫu?

- A. $S = \{12; 24\}$. B. $S = \{1; 2\}$. C. $S = \{24\}$. D. $S = \{4; 6\}$.

Câu 6. Hai xạ thủ bắn súng cùng bắn mỗi người một viên đạn vào tấm bia một cách độc lập. Biết rằng xác suất bắn trúng bia của xạ thủ thứ nhất bằng $\frac{1}{2}$, xác suất bắn trúng bia của xạ thủ thứ hai bằng $\frac{1}{3}$. Tính xác suất của biến cố: "Cả hai xạ thủ đều bắn trúng bia".

- A. $\frac{5}{6}$. B. $\frac{2}{3}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{1}{6}$.

Câu 7. Một đội tình nguyện gồm 12 học sinh, trong đó có 5 học sinh lớp 11A1, 4 học sinh lớp 11A2 và 3 học sinh lớp 11A3. Chọn ngẫu nhiên một người trong đội. Tính xác suất của biến cố "Học sinh được chọn thuộc lớp 11A1 hoặc 11A3".

- A. $\frac{5}{4}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{2}{3}$. D. $\frac{1}{12}$.

Câu 8. Trong một trò chơi, mỗi người chơi được quay một lần. Người ta thống kê thấy rằng có 30% người chơi quay vào ô mất lượt. Hai bạn Huy và Hoàng tham gia trò chơi một cách độc lập. Tính xác suất để chỉ có đúng một bạn bị quay vào ô mất lượt.

- A. 0,49. B. 0,21. C. 0,35. D. 0,42.

Câu 9. Cho hàm số $y = f(x) = \frac{2x-1}{x+3}$. Giá trị $f'(1)$ bằng

- A. $f'(1) = \frac{1}{4}$. B. $f'(1) = \frac{7}{16}$. C. $f'(1) = \frac{7}{4}$. D. $f'(1) = \frac{5}{16}$.

Câu 10. Cho hàm số $y = f(x) = 5x^3 - 2x^2 + 3x - 7$. Đạo hàm của hàm số $y = f(x)$ là

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

Câu 11. Gọi (C) là đồ thị của hàm số $y = x^4 + x$. Tiếp tuyến của đồ thị (C) tại điểm $A(-1; 0)$ có hệ số góc k là

- A. $k = -3$. B. $k = -1$. C. $k = 3$. D. $k = 0$.

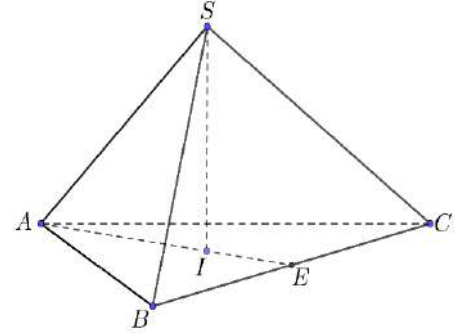
Câu 12. Cho hàm số $y = f(x) = \frac{x^3}{x-1}$. Tập nghiệm S của phương trình $f'(x) = 0$ là

- A. $S = \left\{0; \frac{2}{3}\right\}$. B. $S = \left\{-\frac{2}{3}; 0\right\}$. C. $S = \left\{0; \frac{3}{2}\right\}$. D. $S = \left\{-\frac{3}{2}; 0\right\}$.

PHẦN 2. CÂU HỎI ĐÚNG SAI

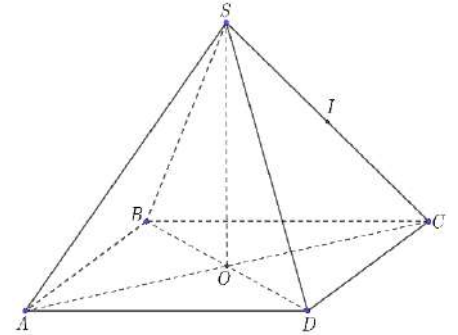
Câu 13. Cho hình chóp $S.ABC$ có các cạnh SA, SB, SC đôi một vuông góc và $SA = SB = SC = 1$. Gọi E là trung điểm của cạnh BC , I là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC .

- a) Đường thẳng SI vuông góc với mặt phẳng (ABC) .
 b) Góc SCA là góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (ABC) .
 c) Góc phẳng nhị diện $[S, BC, A]$ là góc SBA .
 d) Khoảng cách từ điểm A đến đường thẳng BC bằng $\frac{\sqrt{6}}{2}$.



Câu 14. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a . Gọi O là giao điểm của AC và BD ; I là trung điểm cạnh SC . Biết rằng $SO = a$.

- a) Khoảng cách từ điểm I đến mặt phẳng $(ABCD)$ bằng $\frac{a}{2}$.
 b) Mặt phẳng (SCD) vuông góc với mặt phẳng đáy.
 c) Thể tích của khối chóp $I.OCD$ bằng $\frac{1}{16}$ thể tích khối chóp $S.ABCD$.
 d) Khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và SD là $\frac{2a\sqrt{5}}{5}$.



Câu 15. Hai bạn Hùng và Hậu cùng chơi bóng rổ, mỗi bạn ném bóng vào rổ một lần. Biết rằng xác suất ném bóng trúng rổ của Hùng và Hậu lần lượt là 0,6 và 0,7. Giả sử việc ném bóng của hai bạn là độc lập với nhau.

- a) Xác suất để cả hai bạn cùng ném trúng rổ là 0,42.
 b) Xác suất để cả hai bạn cùng ném trượt rổ là 0,7.
 c) Xác suất để chỉ có bạn Hùng ném trúng rổ là 0,6.
 d) Xác suất để chỉ có đúng một bạn ném trúng rổ là 0,46.

Câu 16. Một quả bóng được đá lên theo quỹ đạo là một đường Parabol có phương trình $h(t) = -t^2 + 8t$ với $h(t)$ là độ cao của quả bóng so với mặt đất (tính bằng mét) tại thời điểm t (giây) tính từ lúc quả bóng bắt đầu chuyển động.

- a) Độ cao của quả bóng tại thời điểm $t = 3$ (giây) là 14 (m).
 b) Vận tốc tức thời của quả bóng tại thời điểm t được cho bởi công thức $v(t) = -2t + 8$ (m/s).
 c) Tại thời điểm $t = 2$ (giây), vận tốc tức thời của quả bóng là 4 (m/s).
 d) Quả bóng có vận tốc bằng 0 (m/s) tại thời điểm $t = 4$ (giây).

PHẦN 3. CÂU TRẢ LỜI NGẮN

Câu 17. Kim tự tháp có dạng là một hình chóp tứ giác đều, có độ dài cạnh bên bằng độ dài cạnh đáy và bằng 250 m.



Người ta tính được thể tích của khối kim tự tháp trên xấp xỉ bằng $x.10^3$ (m^3). Tính giá trị của x (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 18. Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$, có cạnh đáy $AB = 2\sqrt{3}$. Gọi M là trung điểm cạnh BC và $A'M = 5$. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng $B'C'$ và $A'M$.

Câu 19. Một lớp học có 50 học sinh, trong đó có 24 học sinh nam giỏi môn Toán và 8 học sinh nữ giỏi môn Vật lý. Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong lớp. Tính xác suất để chọn được một nam sinh giỏi môn Toán hoặc một nữ sinh giỏi môn Vật lý (biểu diễn dưới dạng số thập phân).

Câu 20. Cho hai cái lồng thỏ, biết rằng ở lồng thứ nhất có 6 con thỏ trắng và 4 con thỏ đen; ở lồng thứ hai có 3 con thỏ trắng và 6 con thỏ đen. Bạn Hùng bắt ngẫu nhiên một con từ lồng thứ nhất. Bạn Hậu bắt ngẫu nhiên một con từ lồng thứ hai. Tính xác suất để hai bạn cùng bắt được con thỏ màu trắng (biểu diễn dưới dạng số thập phân).

Câu 21. Sau khi phát hiện một dịch bệnh, các chuyên gia y tế ước tính số người nhiễm bệnh kể từ ngày xuất hiện bệnh nhân đầu tiên đến ngày thứ t được biểu diễn bởi phương trình $f(t) = 4t^2(p-t)$ với $p \in \mathbb{R}$; và $f'(t)$ là biểu thức biểu diễn tốc độ truyền bệnh (người/ngày) vào ngày thứ t trong thời gian dịch bệnh. Biết rằng sau 3 ngày xuất hiện dịch thì số lượng người mắc bệnh được thống kê là 648 người. Hỏi tốc độ truyền bệnh lớn nhất vào ngày thứ mấy?

Câu 22. Một vật chuyển động trên một đường thẳng với phương trình chuyển động là $s(t) = \frac{1}{3}t^3 - 2t^2 + 6t$ (mét), trong đó t (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động. Tính vận tốc tức thời $v(t)$ (m/s) của vật tại thời điểm $t = 2$ (giây).

----- HẾT -----