

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI KỲ II
MÔN TOÁN 11 – NĂM HỌC 2024-2025
ĐỀ SỐ 01

PHẦN I (3 điểm). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho $x > 0$. Khi đó $\log_3(3x)$ bằng

- A. $1 - \log_3 x$. B. $1 + \log_3 x$. C. $3 \log_3 x$. D. $3 + \log_3 x$.

Câu 2. Tập nghiệm của phương trình $2^{x+1} = 4$ là

- A. $S = \{-1\}$. B. $S = \{0\}$. C. $S = \{2\}$. D. $S = \{1\}$.

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O và $SA = SC, SB = SD$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $SO \perp (ABCD)$. B. $SA \perp (ABCD)$. C. $BD \perp (SAC)$. D. $AB \perp (SAD)$.

Câu 4. Cho hình lập phương $MNPQ.M'N'P'Q'$. Hình chiếu vuông góc của điểm M trên mặt phẳng $(NN'P'P)$ là điểm nào sau đây?

- A. N' . B. N . C. P' . D. P .

Câu 5. Cho hình chóp $S.ABCD$ có SA vuông góc với đáy. Khoảng cách từ S đến mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

- A. SA . B. SB . C. SC . D. SD .

Câu 6. Gieo 2 con xúc xắc cân đối và đồng chất. Gọi A là biến cố "Tích số chấm xuất hiện là số lẻ". Biến cố nào sau đây xung khắc với biến cố A ?

- A. "Xuất hiện hai mặt có cùng số chấm".
B. "Tổng số chấm xuất hiện là số lẻ".
C. "Xuất hiện ít nhất một mặt có số chấm là số lẻ".
D. "Xuất hiện hai mặt có số chấm khác nhau".

Câu 7. Cho A, B là hai biến cố bất kì. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

Câu 8. Biết A, B là hai biến cố độc lập và $P(A) = \frac{1}{3}, P(B) = \frac{1}{6}$. Tính $P(AB)$.

- A. $\frac{1}{18}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{4}{9}$. D. $\frac{5}{9}$.

Câu 9. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm tại x_0 là $f'(x_0)$. Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. $f'(x_0) = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0}$. B. $f'(x_0) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)}{\Delta x}$.
C. $f'(x_0) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x_0 + h) - f(x_0)}{h}$. D. $f'(x_0) = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x + x_0) - f(x_0)}{x - x_0}$.

Câu 10. Công thức đạo hàm nào sau đây Sai? (với C là hằng số).

- A. $(x)' = 1$. B. $(C)' = 0$. C. $(\sqrt{x})' = \frac{1}{\sqrt{x}}$. D. $(x^2)' = 2x$.

Câu 11. Tính đạo hàm của hàm số $y = \frac{x^2 - 3x + 1}{x + 1}$.

- A. $y' = \frac{x^2 + 2x - 4}{(x + 1)^2}$. B. $y' = \frac{x^2 - 2x - 4}{(x + 1)^2}$. C. $y' = \frac{3x^2 - 4x - 2}{(x + 1)^2}$. D. $y' = \frac{x^2 + 2x - 2}{(x + 1)^2}$.

Câu 12. Cho hàm số $f(x) = (x + 1)^4$. Tính $f''(2)$.

- A. 27. B. 81. C. 96. D. 108.

PHẦN II (2 điểm). Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Gieo ngẫu nhiên một con súc sắc cân đối. Gọi A là biến cố mặt xuất hiện có số chấm chẵn và B là biến cố mặt xuất hiện có số chấm lớn hơn 3.

a) A và B là hai biến cố xung khắc.

b) $P(A) = \frac{1}{2}$.

c) $P(AB) = \frac{1}{3}$.

d) $P(A \cup B) = 1$.

Câu 2. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ có đồ thị (C) .

a) $y' = 3x^2 - 6x$.

b) Phương trình $y' = 0$ có tập nghiệm $T = \{0; 2\}$.

c) Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm có hoành độ $x_0 = 1$ bằng 3.

d) Tiếp tuyến của đồ thị (C) tại điểm có hoành độ $x_0 = 1$ có phương trình là $y = -3x + 2$

PHẦN III (2 điểm). Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Cho phương trình $2^{x^2} \cdot 3^{x+1} = 2$. Tổng các nghiệm của phương trình bằng. (Kết quả làm tròn đến một chữ số thập phân).

Câu 2. Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông tại A , $AB = 2$, $AC = 3$. Đường thẳng SA vuông góc với đáy, SB hợp với đáy góc 60° . Tính thể tích của khối chóp $S.ABC$. (Kết quả làm tròn đến một chữ số thập phân).

Câu 3. Lớp 11A có 30 học sinh trong đó có 10 em học giỏi môn Toán, 7 em học giỏi môn Văn, 3 em học giỏi cả hai môn Toán và Văn. Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong lớp. Tính xác suất để học sinh được chọn đó học giỏi môn Toán hoặc môn Văn. (Kết quả làm tròn đến hai chữ số thập phân).

Câu 4. Một viên bi được thả rơi tự do ở độ cao $h = 1000m$ có phương trình chuyển động rơi tự do $h(t) = 4,9t^2 (m)$, với t là thời gian tính bằng giây. Tính vận tốc của viên bi tại thời điểm $t = 5(s)$. (Đơn vị của vận tốc là m/s).

PHẦN IV. Câu tự luận. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2.

Câu 1. Kim tự tháp bằng kính tại bảo tàng Louvre ở Paris có dạng hình chóp tứ giác đều có chiều cao là $21,6m$ và cạnh đáy dài $34m$. Tính độ dài cạnh bên và diện tích xung quanh của kim tự tháp.



Hình 29

(Nguồn: https://en.wikipedia.org/wiki/Louvre_Pyramid)

Câu 2. Trong một lớp 11D 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.

-Hết-

ĐỀ THI CUỐI HỌC KỲ II – TOÁN 11 – SỐ 2

PHẦN I (3 điểm). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho $a, b > 0$ thỏa điều kiện $\log_a b = \sqrt{3}$. Tính giá trị của biểu thức $M = \log_a \left(\frac{a}{b} \right)$.

- A. $M = \frac{1}{\sqrt{3}}$. B. $M = \sqrt{3}$. C. $M = 1 - \sqrt{3}$. D. $M = 1 + \sqrt{3}$.

Câu 2. Nghiệm của phương trình $9^{x+1} = 27^x$ là x_0 thì giá trị của biểu thức $2x_0 - 1$ bằng:

- A. 4. B. 2. C. 3. D. 5.

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ đáy là hình vuông, $SA \perp (ABCD)$. Khẳng định nào sai?

- A. $AC \perp (SBD)$. B. $BD \perp (SAC)$. C. $CD \perp (SAD)$. D. $BC \perp (SAB)$.

Câu 4. Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau?

A. Phép chiếu song song lên mặt phẳng (P) theo phương Δ vuông góc với (P) được gọi là phép chiếu vuông góc lên mặt phẳng (P) .

B. Phép chiếu song song lên mặt phẳng (P) theo phương Δ được gọi là phép chiếu vuông góc lên mặt phẳng (P) .

C. Phép chiếu vuông góc lên mặt phẳng (P) theo phương Δ được gọi là phép chiếu vuông góc lên mặt phẳng (P) .

D. Phép chiếu vuông góc lên mặt phẳng (P) theo phương Δ song song với (P) được gọi là phép chiếu vuông góc lên mặt phẳng (P) .

Câu 5. Cho hình chóp $S.ABCD$ đáy là hình chữ nhật, $SA \perp (ABCD)$ và $AB = 3a; BC = 4a; SA = 5a$. Khoảng cách từ C đến (SAB) bằng:

- A. $4a$. B. $2a$. C. $3a$. D. $5a$.

Câu 6. Gieo con xúc xắc cân đối và đồng chất hai lần. Gọi A là biến cố "Số chấm xuất hiện lần một là số lẻ". Gọi B là biến cố "Số chấm xuất hiện lần hai là số lẻ". Biến cố nào sau đây là giao hai biến cố A và B ?

- A. "Xuất hiện hai mặt có cùng số chấm".
B. "Tổng số chấm xuất hiện là số lẻ".
C. "Xuất hiện ít nhất một mặt có số chấm là số lẻ".
D. "Xuất hiện cả lần có số chấm lẻ".

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

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

Câu 8. Trong một kì thi có 60% thí sinh đỗ. Hai bạn A, B cùng dự kì thi đó. Xác suất để chỉ có một bạn thi đỗ là

- A. 0,24. B. 0,36. C. 0,16. D. 0,48.

Câu 9. Tìm hệ số góc k của tiếp tuyến của parabol $y = x^2$ tại điểm có hoành độ $\frac{1}{2}$.

- A. $k = 0$. B. $k = 1$. C. $k = \frac{1}{4}$. D. $k = -\frac{1}{2}$.

Câu 10. Tìm đạo hàm y' của hàm số $y = \sin x + \cos x$.

- A. $y' = 2 \sin x$. B. $y' = \sin x - \cos x$. C. $y' = \cos x - \sin x$. D. $y' = 2 \cos x$.

Câu 11. Cho hàm số $f(x) = \sqrt{2x-1}$. Khi đó $f'(5)$ có giá trị bằng

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

Câu 12. Cho hàm số $y = (2x+1)^3$. Gọi x_0 là nghiệm của phương trình $y'' = 24$. Khẳng định nào đúng?

- A. $x_0 < -1$. B. $-\frac{1}{2} < x_0 < 1$. C. $-\frac{1}{2} < x_0 < 0$. D. $x_0 > 1$.

PHẦN II (2 điểm). Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Một hộp đựng 20 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 20, hai tấm thẻ khác nhau đánh hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ, gọi A là biến cố: "Rút được thẻ đánh số chia hết cho 2", gọi B là biến cố rút được thẻ đánh số chia hết cho 3. Khi đó:

- a) $P(A) = \frac{1}{2}$.
b) $P(B) = \frac{3}{10}$.
c) $P(AB) = \frac{3}{20}$.
d) Xác suất để rút được thẻ mang số chia hết cho 2 hoặc 3 bằng $\frac{13}{18}$.

Câu 2. Cho hàm số $y = -4x^3 + \frac{x^2}{2} - 2x + 3$, biết $y' = ax^2 + bx + c$. Khi đó:

- a) $a + b + c = -10$.
b) Phương trình $y' = 0$ có hai nghiệm phân biệt.
c) Đồ thị hàm số y' cắt trục tung tại điểm $(0; -2)$.
d) Đồ thị hàm số y' cắt đường thẳng $y = 3$ tại hai điểm phân biệt.

PHẦN III (2 điểm). Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Bất phương trình $\log_3(x+4) \leq 2$ có bao nhiêu nghiệm nguyên?

Câu 2. Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông tại A , $AB = 2$, $AC = 3$. Đường thẳng SA vuông góc với đáy, SC hợp với đáy góc 30° . Tính thể tích của khối chóp $S.ABC$. (Kết quả làm tròn đến một chữ số thập phân).

Câu 3. Lớp 11A có 30 học sinh trong đó có 10 em học giỏi môn Toán, 7 em học giỏi môn Văn, 4 em học giỏi cả hai môn Toán và Văn. Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong lớp. Tính xác suất để học sinh được chọn đó học giỏi môn Toán hoặc môn Văn. (Kết quả làm tròn đến hai chữ số thập phân).

Câu 4. Một viên bi được thả rơi tự do ở độ cao $h = 1000m$ có phương trình chuyển động rơi tự do $h(t) = 4,9t^2(m)$, với t là thời gian tính bằng giây. Tính vận tốc của viên bi tại thời điểm $t = 10(s)$. (Đơn vị của vận tốc là m/s).

PHẦN IV. Câu tự luận. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2.

Câu 1. Một người cần sơn tất cả các mặt của một cái bục để đặt tượng có dạng hình chóp cụt lục giác đều có cạnh đáy lớn $1m$, cạnh bên và cạnh đáy nhỏ bằng $0,7m$. Tính tổng diện tích cần sơn.



Hình 28

Câu 2. Một lớp có 60 sinh viên trong đó 40 sinh viên học tiếng Anh, 30 sinh viên học tiếng Pháp và 20 sinh viên học cả tiếng Anh và tiếng Pháp. Chọn ngẫu nhiên một sinh viên. Tính xác suất của các biến cố sinh viên được chọn không học tiếng Anh và tiếng Pháp.

-Hết-

ĐỀ THI CUỐI HỌC KỲ II – TOÁN 11 – SỐ 3

Phần 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi, thí sinh chỉ chọn 1 phương án.

Câu 1 : Rút gọn biểu thức $Q = b^{\frac{5}{3}} : \sqrt[3]{b}$ với $b > 0$.

- A. $Q = b^{\frac{4}{3}}$. B. $Q = b^{\frac{4}{3}}$. C. $Q = b^{\frac{5}{9}}$. D. $Q = b^2$.

Câu 2: Giá trị $A = \log_{\frac{1}{a}} \sqrt[3]{a^8}$ với $0 < a \neq 1$ bằng:

- A. $-\frac{8}{3}$ B. -2 C. $\frac{5}{3}$ D. 4

Câu 3: Tìm tập xác định D của hàm số : $y = \log_5 (2x + 6)$.

- A. $D = \mathbb{R}$. B. $D = (3; +\infty)$. C. $D = (-3; +\infty)$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{-3\}$.

Câu 4: Cho bất phương trình $\left(\frac{2}{3}\right)^{x^2-x+1} > \left(\frac{2}{3}\right)^{2x-1}$ có tập nghiệm $S = (a; b)$. Giá trị của $b - a$ bằng

- A. -2 . B. 1 . C. -1 . D. 2 .

Câu 5: Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với mặt đáy (ABC) . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. $SA \perp SB$. B. $SA \perp SC$. C. $SA \perp AB$. D. $SB \perp SC$.

Câu 6: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB = 2a$, $AD = 3a$. Biết SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = 5a$. Khoảng cách từ điểm C đến mặt phẳng (SAB) bằng

- A. $3a$. B. $2a$. C. $a\sqrt{13}$. D. $5a$.

Câu 7: Thể tích của khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh đều bằng a là

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

Câu 8: Cho A, B là hai biến cố xung khắc. Biết $P(A) = \frac{1}{5}$, $P(A \cup B) = \frac{1}{3}$. Tính $P(B)$.

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

Câu 9: Hai xạ thủ A và B cùng bắn súng vào một tấm bia. Biết rằng xác suất bắn trúng của xạ thủ A là 0,3, của xạ thủ B là 0,2. Khả năng bắn trúng của hai xạ thủ là độc lập. Xác suất của biến cố "Cả hai xạ thủ đều bắn trúng" là

- A. 0,05. B. 0,06. C. 0,07. D. 0,08.

Câu 10: : Hàm số $f(x) = 2x$. Số gia Δy Cho của hàm số ứng với số gia Δx tại điểm $x_0 = 1$ là

- A. $\Delta y = \Delta x$. B. $\Delta y = 2\Delta x$. C. $\Delta y = -2\Delta x$. D. $\Delta y = -\Delta x$.

Câu 11: Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3x + 2$. Tập nghiệm của bất phương trình $f'(x) < 0$ là

- A. $(-1; 1)$. B. $(1; 2)$. C. $(-1; 2)$. D. $(-\infty; 1)$.

Câu 12: Tìm gia tốc tức thời của chuyển động có phương trình $S(t) = 7t^5 - 3t + 2$, trong đó S được tính bằng mét (m) và t được tính bằng giây (s).

- A. $-140t^3$. B. $-140t^2$. C. $140t$. D. $140t^3$.

Câu 1. Giả sử cho A và B là các biến cố liên quan đến một phép thử có một số hữu hạn kết quả đồng khả năng xuất hiện. Nếu hai biến cố A, B độc lập với nhau thì

- A. $P(AB) = \frac{P(A)}{P(B)}$ B. $P(AB) = P(A).P(B)$

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

Câu 2. Tính thể tích của khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$. Biết $AB = 3$; $AD = 4$; $AA' = 8$.

- A. 96 B. 32 C. 12 D. 24

Câu 3. Cho A là biến cố liên quan đến một phép thử, biến cố đối của A là $\bar{A}$. Biết $P(A) = 0,8$. Khi đó $P(\bar{A})$ bằng

- A. 0,3. B. 0,9. C. 0,1. D. 0,2.

Câu 4. Thể tích của khối chóp có diện tích đáy bằng S , chiều cao bằng h là:

- A. $V = \frac{2}{3} \cdot S \cdot h$. B. $V = \frac{1}{3} \cdot S \cdot h$. C. $V = \frac{1}{2} \cdot S \cdot h$ D. $V = S \cdot h$.

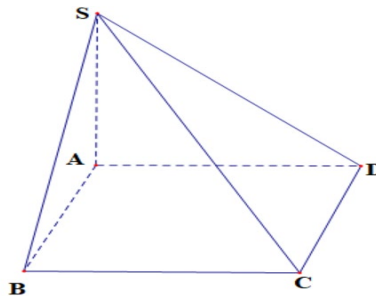
Câu 5. Trong không gian cho đường thẳng Δ không nằm trong mặt phẳng (P) , đường thẳng Δ được gọi là vuông góc với mp (P) nếu:

- A. Δ vuông góc với mọi đường thẳng nằm trong mp (P) .
 B. Δ vuông góc với đường thẳng a mà a song song với mp (P) .
 C. Δ vuông góc với đường thẳng a nằm trong mp (P) .
 D. Δ vuông góc với hai đường thẳng phân biệt nằm trong mp (P) .

Câu 6. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_3(x-5) \geq 2$ là

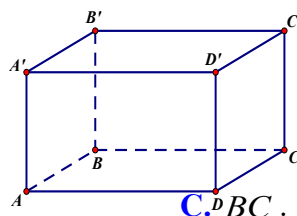
- A. $[14; +\infty)$. B. $(14; +\infty)$. C. $[-14; +\infty)$. D. $(-\infty; 14)$.

Câu 7. Cho $S.ABCD$ có đáy là hình vuông $SA \perp (ABCD)$. Mặt phẳng (SAB) không vuông góc với mặt phẳng nào sau đây ?



- A. (SAD) B. (SBC) C. (ABC) D. (SCD)

Câu 8. Cho hình hộp lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Cạnh bên AA' không vuông góc với đường nào sau đây ?



- A. BD . B. CB' . C. BC . D. CD

Câu 9. Gieo một con xúc xắc cân đối, đồng chất. Xét hai biến cố sau:

A: "Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là số chia hết cho 3";

B: "Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là số chia hết cho 4". Biến cố $A \cup B$ là

- A. $A \cup B = \{4, 6\}$ B. $A \cup B = \{4\}$ C. $A \cup B = \{3, 6\}$ D. $A \cup B = \{3, 4, 6\}$

Câu 10. Gieo một con xúc xắc cân đối, đồng chất. Xét hai biến cố sau:

A: "Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là số chia hết cho 3";

B: "Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là số chia hết cho 2". Biến cố $A \cap B$ là

- A. $A \cap B$: "Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là số chia hết cho 2 và không chia hết cho 3".
 B. $A \cap B$: "Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là số chia hết cho 3 hoặc 2".
 C. $A \cap B$: "Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là số chia hết cho 3 và không chia hết cho 2".
 D. $A \cap B$: "Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là số chia hết cho cả 3 và 2".

Câu 11. Giả sử cho A và B là các biến cố liên quan đến một phép thử có một số hữu hạn kết quả đồng khả năng xuất hiện. Khi đó công thức cộng xác suất cho biến cố A và B là

- A. $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(AB)$ B. $P(A \cup B) = P(A) + P(B) + P(AB)$
 C. $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$ D. $P(A \cup B) = P(A) \cdot P(B)$

Câu 12. Giả sử A và B là các biến cố liên quan đến một phép thử có một số hữu hạn kết quả đồng khả năng xuất hiện. Biến cố A và B được gọi là xung khắc nếu

A. Biến cố A và B đồng thời xảy ra

B. Biến cố A xảy ra

C. $A \cap B \neq \emptyset$.

D. Biến cố A và B không đồng thời xảy ra

Câu 13. Hàm số $y = \sin x$ có đạo hàm Cấp hai là:

A. $y'' = \cos x$.

B. $y'' = \sin x$.

C. $y'' = -\sin x$.

D. $y'' = -\cos x$.

Câu 14. Cho hai biến cố A và B. Biến cố “A hoặc B xảy ra” được gọi là

A. Biến cố giao của A và B.

B. Biến cố đối của B.

C. Biến cố hợp của A và B.

D. Biến cố đối của A.

Câu 15. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị (C) và điểm $M_0(x_0; y_0) \in (C)$. Phương trình tiếp tuyến với (C) tại M_0 là:

A. $y - y_0 = f'(x_0)x$.

B. $y = f'(x_0)(x - x_0)$.

C. $y - y_0 = f'(x_0)(x - x_0)$.

D. $y = f'(x)(x - x_0) + y_0$.

Câu 16. Cho A và B là hai biến cố độc lập với nhau liên quan đến một phép thử có $P(A) = 0,5$ và $P(B) = 0,4$. Khi đó $P(AB)$ bằng

A. 0,3.

B. 0,2.

C. 0,9.

D. 0,1.

Câu 17. Nghiệm của phương trình $3^x = 9$ là

A. $x = 3$

B. $x = 2$

C. $x = -2$

D. $x = \frac{1}{2}$

Câu 18. Cho các số dương $a \neq 1$ và các số thực α, β . Đẳng thức nào sau đây là sai?

A. $a^\alpha \cdot a^\beta = a^{\alpha+\beta}$.

B. $(a^\alpha)^\beta = a^{\alpha\beta}$.

C. $\frac{a^\alpha}{a^\beta} = a^{\alpha-\beta}$.

D. $a^\alpha \cdot a^\beta = a^{\alpha\beta}$.

Câu 19. Tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = f(x) = x^3 - 3x$ tại điểm có hoành độ $x_0 = 2$ có hệ số góc là

A. 6.

B. -3.

C. 9.

D. 3.

Câu 20. Hai mặt phẳng vuông góc với nhau nếu

A. mặt phẳng này chứa một đường thẳng cắt với mặt phẳng kia.

B. mặt phẳng này chứa một đường thẳng không vuông góc với mặt phẳng kia.

C. mặt phẳng này chứa một đường thẳng song song với mặt phẳng kia.

D. mặt phẳng này chứa một đường thẳng vuông góc với mặt phẳng kia.

Câu 21. Giả sử $u = u(x)$, $v = v(x)$ là các hàm số có đạo hàm trên khoảng $(a; b)$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

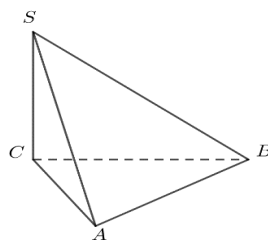
A. $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v + uv'}{v^2} \quad (v = v(x) \neq 0)$.

B. $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - uv'}{v} \quad (v = v(x) \neq 0)$.

C. $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - uv'}{v^2} \quad (v = v(x) \neq 0)$.

D. $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'}{v'} \quad (v = v(x) \neq 0)$.

Câu 22. Cho hình chóp S.ABC có SC vuông góc (ABC). Góc giữa SA với (ABC) bằng góc giữa



A. SA; CB

B.

SA; CA

C. SA; SC

Câu 23. Hàm số $y = e^{2x}$ (với $x > 0$) có đạo hàm là

A. $y' = 2e^{2x}$.

B. $y' = e^{2x}$.

C. $y' = 2xe^{2x}$.

D. $y' = 2e^x$.

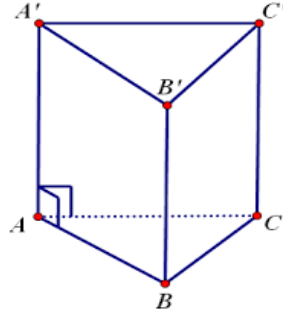
Câu 24. Tính đạo hàm của hàm số $f(x) = \sqrt{2x+5}$ tại điểm $x = -1$.

- A. $f'(-1) = -\frac{\sqrt{3}}{3}$. B. $f'(-1) = -\sqrt{3}$. C. $f'(-1) = \frac{\sqrt{3}}{3}$. D. $f'(-1) = \sqrt{3}$.

Câu 25. Cho hai đường thẳng phân biệt a, b và mặt phẳng (P) , trong đó $a \perp (P)$. Chọn mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau?

- A. Nếu $a \perp b$ thì $b \parallel (P)$. B. Nếu $b \parallel a$ thì $b \perp (P)$.
C. Nếu $b \subset (P)$ thì $b \perp a$. D. Nếu $b \perp (P)$ thì $a \parallel b$.

Câu 26. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ đáy là tam giác đều cạnh a . Khoảng cách từ điểm B đến $(AA'C'C)$ là

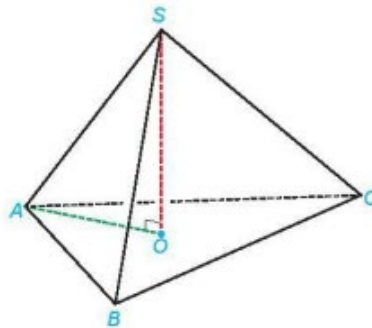


- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}a$ B. $\frac{\sqrt{3}}{4}a$ C. a D. $\sqrt{3}a$

Câu 27. Hàm số $y = \log_3 x$. Mệnh đề nào dưới đây **sai**?

- A. Hàm số $y = \log_3 x$ có tập xác định là R .
B. Hàm số $y = \log_3 x$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$
C. Hàm số $y = \log_3 x$ có tập xác định là $(0; +\infty)$.
D. Hàm số $y = \log_3 x$ có đồ thị luôn qua điểm $(1; 0)$.

Câu 28. Cho hình chóp đều $S.ABC$ đáy là tam giác đều tâm O . Khoảng cách từ đỉnh của hình chóp đến mp chứa mặt đáy là



Hình 7.76

- A. SC . B. SO C. SA D. SB

Câu 29. Cho bốn số thực dương a, b, x, y với $a, b \neq 1$. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. $\log_a(xy) = \log_a x + \log_a y$. B. $\log_a b^\alpha = \alpha \log_a b$.
C. $\log_a(xy) = \log_a x \cdot \log_a y$. D. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x - \log_a y$.

Câu 30. Một chất điểm chuyển động thẳng được xác định bởi phương trình $s = t^3 - 3t^2 + 4t + 6$, trong đó t tính bằng giây và s tính bằng mét. Gia tốc của chuyển động khi $t = 5$ là

- A. $17m/s^2$. B. $14m/s^2$. C. $24m/s^2$. D. $12m/s^2$.

Câu 31. Tìm đạo hàm y' của hàm số $y = \frac{2x-3}{-4x+5}$.

- A. $y' = \frac{22}{-4x+5}$. B. $y' = \frac{22}{(-4x+5)^2}$. C. $y' = \frac{-2}{(-4x+5)^2}$. D. $y' = \frac{-2}{-4x+5}$.

Câu 32. Tính đạo hàm của hàm số $y = 3 \ln x - 2x$ tại $x = 3$

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

Câu 33. Cho A, B là hai biến cố xung khắc. Biết $P(A) = \frac{1}{5}$, $P(A \cup B) = \frac{1}{3}$. Tính $P(B)$.

A. $\frac{1}{15}$.

B. $\frac{8}{15}$.

C. $\frac{3}{5}$.

D. $\frac{2}{15}$.

Câu 34. Cho hai biến cố A và B . Nếu việc xảy ra hay không xảy ra của biến cố này không ảnh hưởng đến xác suất xảy ra của biến cố kia thì hai biến cố A và B được gọi là

A. Độc lập với nhau

B. Biến cố đối của nhau.

C. Xung khắc với nhau.

D. Không giao với nhau.

Câu 35. Tính đạo hàm của hàm số $y = kx + c$ với k, c là các hằng số.

A. $y' = c$.

B. $y' = -k$.

C. $y' = k$.

D. $y' = kx$.

Phần 2. Trắc nghiệm lựa chọn đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất 2 lần liên tiếp. Gọi biến cố A là "Số chấm xuất hiện trên xúc xắc là số lẻ" và biến cố B là "Số chấm xuất hiện trên xúc xắc ở lần thứ hai lớn hơn 3".

a) Biến cố xung khắc với biến cố A là biến cố $\bar{A}$ được phát biểu như sau: "Số chấm xuất hiện trên xúc xắc ở lần thứ nhất là số chẵn"

b) $P(\bar{A}) = \frac{n(\bar{A})}{n(\Omega)} = \frac{1}{2}$

c) $P(\bar{B}) = P(\bar{A})$

d) $P(\overline{AB}) = \frac{n(\overline{AB})}{n(\Omega)} = \frac{1}{3}$

Câu 2: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, $SA = a\sqrt{3}$, $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng a . Khi đó:

a) $d(A, (SBC)) = \frac{\sqrt{3}}{3}a$

b) $AD \parallel (SBC)$

c) $d(D, (SBC)) = \frac{\sqrt{3}}{2}a$

d) Gọi M là trung điểm SA . Khi đó: $d(M, (SBC)) = \frac{\sqrt{3}}{4}a$

Phần 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4

Câu 1: Tìm nghiệm phương trình $\ln 2x + \ln(x-1) = \ln x^2$;

Trả lời:.....

Câu 2: Một mô hình Kim tự tháp bằng kim loại là một hình chóp đều có chiều cao bằng 10 cm, đáy là hình vuông cạnh 10 cm. Tính thể tích khối chóp mô hình kim tự tháp.

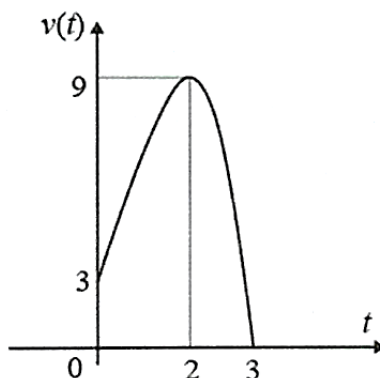
Trả lời:.....



Câu 3: Bạn An và Bình cùng nhau thi bắn cung. Xác suất bạn An bắn vào tâm là 0,7, xác suất bạn Bình bắn được vào tâm là 0,45. Tính xác suất trong một lần bắn nào đó, bạn An bắn được vào tâm còn bạn Bình thì không?

Trả lời:.....

Câu 4: Một chuyển động có vận tốc được biểu diễn theo đồ thị hình bên. Tính gia tốc của chuyển động tại thời điểm $t = 1(s)$.



Trả lời:.....

Phần 4: Tự luận .

Câu 1: Trong một phòng thí nghiệm, người ta nuôi một loại vi khuẩn. Lúc đầu có 300 vi khuẩn. Sau một giờ, số vi khuẩn là 705 con. Giả sử số vi khuẩn tăng lên theo công thức tăng trưởng mũ, số vi khuẩn sau x giờ là $f(x) = C \cdot e^{kx}$. Hỏi số vi khuẩn có được sau 5 giờ?

Câu 2: Hai mái nhà trong Hình 7.72 là hai hình chữ nhật. Giả sử $AB = 4,8$ m; $OA = 2,8$ m; $OB = 4$ m. Tính (gần đúng) số đo của góc nhị diện tạo bởi hai nửa mặt phẳng tương ứng chứa hai mái nhà.



Câu 3:

Một bệnh truyền nhiễm có xác suất lây bệnh là $0,9$ nếu tiếp xúc với người bệnh mà không đeo khẩu trang; là $0,15$ nếu tiếp xúc với người bệnh mà có đeo khẩu trang. Anh Hà tiếp xúc với một người bệnh hai lần, trong đó có một lần đeo khẩu trang và một lần không đeo khẩu trang. Tính xác suất anh Hà bị lây bệnh từ người bệnh mà anh tiếp xúc đó.

Câu 1: Cho hàm số $y = f(x) = x^4 + 2x^2 - 1$ có đồ thị (C) . Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) tại tiếp điểm $M(1; 2)$.

Câu 2: Trong một lớp 11B của Trường THPT có 15 học sinh nam và 25 học sinh nữ. Giáo viên gọi ngẫu nhiên từ danh sách lớp 4 học sinh lên bảng làm bài tập. Tính xác suất để 4 học sinh lên bảng có cả nam và nữ.

Câu 3: Bài thực hành môn Công nghệ, Bạn Hoa gieo 1 hạt lúa và 1 hạt đậu vào 2 chậu khác nhau (mỗi chậu 1 hạt). Xác suất nảy mầm của hạt lúa là $0,85$, của hạt đậu là $0,8$. Tính xác suất hạt lúa và hạt đậu không nảy mầm.

Câu 4: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$. Góc giữa cạnh bên SC với mặt đáy bằng 45° .

a) Tính thể tích khối chóp $SABCD$.

b) Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, CD . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau BD và MN .

Câu 5: Chuyển động của một vật có phương trình $s(t) = \sin\left(0,8\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$, ở đó s tính bằng centimét và thời gian t tính bằng giây. Tại các thời điểm vận tốc bằng 0, tính giá trị tuyệt đối của gia tốc của vật (làm tròn đến 1 chữ số thập phân).

Câu 29. Cho hàm số $y = f(x) = x^3 + 3x^2 - 6x + 1$ có đồ thị (C).

a) Tính đạo hàm của $f(x)$ tại điểm $x = 2$

b) Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) biết rằng tiếp tuyến song song với đường thẳng: $y = -9x + 2$

Câu 30. Cho hàm số $y = x^3 + 1 - m(x + 1)$ có đồ thị là (C_m) . Tìm các giá trị của m để tiếp tuyến của (C_m) tại giao điểm của nó với trục tung tạo với hai trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng 8.

Câu 31. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O , cạnh a . Cạnh bên $SA = \frac{a\sqrt{15}}{2}$ và vuông góc với mặt đáy $(ABCD)$.

a) Chứng minh mặt phẳng (SAC) vuông góc với mặt phẳng (SBD)

b) Tính khoảng cách d từ O đến mặt phẳng (SBC) .

Câu 32. Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $4a$, khoảng cách giữa hai đường thẳng SA và CD bằng $2a$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$ theo a .

--- HẾT ---

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI KỲ II
MÔN TOÁN 11 – NĂM HỌC 2024-2025
ĐỀ SỐ 01

PHẦN I (3 điểm). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho $x > 0$. Khi đó $\log_3(3x)$ bằng

- A. $1 - \log_3 x$. B. $1 + \log_3 x$. C. $3 \log_3 x$. D. $3 + \log_3 x$.

Câu 2. Tập nghiệm của phương trình $2^{x+1} = 4$ là

- A. $S = \{-1\}$. B. $S = \{0\}$. C. $S = \{2\}$. D. $S = \{1\}$.

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O và $SA = SC, SB = SD$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $SO \perp (ABCD)$. B. $SA \perp (ABCD)$. C. $BD \perp (SAC)$. D. $AB \perp (SAD)$.

Câu 4. Cho hình lập phương $MNPQ.M'N'P'Q'$. Hình chiếu vuông góc của điểm M trên mặt phẳng $(NN'P'P)$ là điểm nào sau đây?

- A. N' . B. N . C. P' . D. P .

Câu 5. Cho hình chóp $S.ABCD$ có SA vuông góc với đáy. Khoảng cách từ S đến mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

- A. SA . B. SB . C. SC . D. SD .

Câu 6. Gieo 2 con xúc xắc cân đối và đồng chất. Gọi A là biến cố "Tích số chấm xuất hiện là số lẻ". Biến cố nào sau đây xung khắc với biến cố A ?

- A. "Xuất hiện hai mặt có cùng số chấm".
B. "Tổng số chấm xuất hiện là số lẻ".
C. "Xuất hiện ít nhất một mặt có số chấm là số lẻ".
D. "Xuất hiện hai mặt có số chấm khác nhau".

Câu 7. Cho A, B là hai biến cố bất kì. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

Câu 8. Biết A, B là hai biến cố độc lập và $P(A) = \frac{1}{3}, P(B) = \frac{1}{6}$. Tính $P(AB)$.

- A. $\frac{1}{18}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{4}{9}$. D. $\frac{5}{9}$.

Câu 9. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm tại x_0 là $f'(x_0)$. Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. $f'(x_0) = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0}$. B. $f'(x_0) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)}{\Delta x}$.
C. $f'(x_0) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x_0 + h) - f(x_0)}{h}$. D. $f'(x_0) = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x + x_0) - f(x_0)}{x - x_0}$.

Câu 10. Công thức đạo hàm nào sau đây Sai? (với C là hằng số).

- A. $(x)' = 1$. B. $(C)' = 0$. C. $(\sqrt{x})' = \frac{1}{\sqrt{x}}$. D. $(x^2)' = 2x$.

Câu 11. Tính đạo hàm của hàm số $y = \frac{x^2 - 3x + 1}{x + 1}$.

- A. $y' = \frac{x^2 + 2x - 4}{(x + 1)^2}$. B. $y' = \frac{x^2 - 2x - 4}{(x + 1)^2}$. C. $y' = \frac{3x^2 - 4x - 2}{(x + 1)^2}$. D. $y' = \frac{x^2 + 2x - 2}{(x + 1)^2}$.

Câu 12. Cho hàm số $f(x) = (x + 1)^4$. Tính $f''(2)$.

- A. 27. B. 81. C. 96. D. 108.

PHẦN II (2 điểm). Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Gieo ngẫu nhiên một con súc sắc cân đối. Gọi A là biến cố mặt xuất hiện có số chấm chẵn và B là biến cố mặt xuất hiện có số chấm lớn hơn 3.

a) A và B là hai biến cố xung khắc.

b) $P(A) = \frac{1}{2}$.

c) $P(AB) = \frac{1}{3}$.

d) $P(A \cup B) = 1$.

Câu 2. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ có đồ thị (C) .

a) $y' = 3x^2 - 6x$.

b) Phương trình $y' = 0$ có tập nghiệm $T = \{0; 2\}$.

c) Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm có hoành độ $x_0 = 1$ bằng 3.

d) Tiếp tuyến của đồ thị (C) tại điểm có hoành độ $x_0 = 1$ có phương trình là $y = -3x + 2$

PHẦN III (2 điểm). Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Cho phương trình $2^{x^2} \cdot 3^{x+1} = 2$. Tổng các nghiệm của phương trình bằng. (Kết quả làm tròn đến một chữ số thập phân).

Câu 2. Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông tại A , $AB = 2, AC = 3$. Đường thẳng SA vuông góc với đáy, SB hợp với đáy góc 60° . Tính thể tích của khối chóp $S.ABC$. (Kết quả làm tròn đến một chữ số thập phân).

Câu 3. Lớp 11A có 30 học sinh trong đó có 10 em học giỏi môn Toán, 7 em học giỏi môn Văn, 3 em học giỏi cả hai môn Toán và Văn. Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong lớp. Tính xác suất để học sinh được chọn đó học giỏi môn Toán hoặc môn Văn. (Kết quả làm tròn đến hai chữ số thập phân).

Câu 4. Một viên bi được thả rơi tự do ở độ cao $h = 1000m$ có phương trình chuyển động rơi tự do $h(t) = 4,9t^2 (m)$, với t là thời gian tính bằng giây. Tính vận tốc của viên bi tại thời điểm $t = 5(s)$. (Đơn vị của vận tốc là m/s).

PHẦN IV. Câu tự luận. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2.

Câu 1. Kim tự tháp bằng kính tại bảo tàng Louvre ở Paris có dạng hình chóp tứ giác đều có chiều cao là $21,6m$ và cạnh đáy dài $34m$. Tính độ dài cạnh bên và diện tích xung quanh của kim tự tháp.



Hình 29

(Nguồn: https://en.wikipedia.org/wiki/Louvre_Pyramid)

Câu 2. Trong một lớp 11D 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.

-Hết-

PHẦN I	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8	Câu 9	Câu 10	Câu 11	Câu 12
ĐÁP ÁN	B	D	A	B	A	B	B	A	D	C	A	D

PHẦN II	1.a	1.b	1.c	1.d		2.a	2.b	2.c	2.d	
ĐÁP ÁN	S	Đ	Đ	S		Đ	Đ	S	Đ	
PHẦN III	Câu 1			Câu 2			Câu 3			Câu 4
ĐÁP ÁN	-1,6			3,5			0,47			49

ĐỀ THI CUỐI HỌC KỲ II – TOÁN 11 – SỐ 2

PHẦN I (3 điểm). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho $a, b > 0$ thỏa điều kiện $\log_a b = \sqrt{3}$. Tính giá trị của biểu thức $M = \log_a \left(\frac{a}{b} \right)$.

- A. $M = \frac{1}{\sqrt{3}}$. B. $M = \sqrt{3}$. C. $M = 1 - \sqrt{3}$. D. $M = 1 + \sqrt{3}$.

Câu 2. Nghiệm của phương trình $9^{x+1} = 27^x$ là x_0 thì giá trị của biểu thức $2x_0 - 1$ bằng:

- A. 4. B. 2. C. 3. D. 5.

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ đáy là hình vuông, $SA \perp (ABCD)$. Khẳng định nào sai?

- A. $AC \perp (SBD)$. B. $BD \perp (SAC)$. C. $CD \perp (SAD)$. D. $BC \perp (SAB)$.

Câu 4. Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau?

- A. Phép chiếu song song lên mặt phẳng (P) theo phương Δ vuông góc với (P) được gọi là phép chiếu vuông góc lên mặt phẳng (P) .
B. Phép chiếu song song lên mặt phẳng (P) theo phương Δ được gọi là phép chiếu vuông góc lên mặt phẳng (P) .
C. Phép chiếu vuông góc lên mặt phẳng (P) theo phương Δ được gọi là phép chiếu vuông góc lên mặt phẳng (P) .
D. Phép chiếu vuông góc lên mặt phẳng (P) theo phương Δ song song với (P) được gọi là phép chiếu vuông góc lên mặt phẳng (P) .

Câu 5. Cho hình chóp $S.ABCD$ đáy là hình chữ nhật, $SA \perp (ABCD)$ và $AB = 3a; BC = 4a; SA = 5a$. Khoảng cách từ C đến (SAB) bằng:

- A. $4a$. B. $2a$. C. $3a$. D. $5a$.

Câu 6. Gieo con xúc xắc cân đối và đồng chất hai lần. Gọi A là biến cố "Số chấm xuất hiện lần một là số lẻ". Gọi B là biến cố "Số chấm xuất hiện lần hai là số lẻ". Biến cố nào sau đây là giao hai biến cố A và B ?

- A. "Xuất hiện hai mặt có cùng số chấm".
B. "Tổng số chấm xuất hiện là số lẻ".
C. "Xuất hiện ít nhất một mặt có số chấm là số lẻ".
D. "Xuất hiện cả lần có số chấm lẻ".

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

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

Câu 8. Trong một kì thi có 60% thí sinh đỗ. Hai bạn A, B cùng dự kì thi đó. Xác suất để chỉ có một bạn thi đỗ là

- A. 0,24. B. 0,36. C. 0,16. D. 0,48.

Câu 9. Tìm hệ số góc k của tiếp tuyến của parabol $y = x^2$ tại điểm có hoành độ $\frac{1}{2}$.

- A. $k = 0$.. B. $k = 1$.. C. $k = \frac{1}{4}$.. D. $k = -\frac{1}{2}$..

Câu 10. Tìm đạo hàm y' của hàm số $y = \sin x + \cos x$.

- A. $y' = 2 \sin x$.. B. $y' = \sin x - \cos x$.. C. $y' = \cos x - \sin x$.. D. $y' = 2 \cos x$..

Câu 11. Cho hàm số $f(x) = \sqrt{2x-1}$. Khi đó $f'(5)$ có giá trị bằng

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

Câu 12. Cho hàm số $y = (2x+1)^3$. Gọi x_0 là nghiệm của phương trình $y'' = 24$. Khẳng định nào đúng?

- A. $x_0 < -1$.. B. $-\frac{1}{2} < x_0 < 1$.. C. $-\frac{1}{2} < x_0 < 0$.. D. $x_0 > 1$.

PHẦN II (2 điểm). Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Một hộp đựng 20 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 20, hai tấm thẻ khác nhau đánh hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ, gọi A là biến cố: "Rút được thẻ đánh số chia hết cho 2", gọi B là biến cố rút được thẻ đánh số chia hết cho 3. Khi đó:

- a) $P(A) = \frac{1}{2}$.
b) $P(B) = \frac{3}{10}$.
c) $P(AB) = \frac{3}{20}$.
d) Xác suất để rút được thẻ mang số chia hết cho 2 hoặc 3 bằng $\frac{13}{18}$.

Câu 2. Cho hàm số $y = -4x^3 + \frac{x^2}{2} - 2x + 3$, biết $y' = ax^2 + bx + c$. Khi đó:

- a) $a + b + c = -10$.
b) Phương trình $y' = 0$ có hai nghiệm phân biệt.
c) Đồ thị hàm số y' cắt trục tung tại điểm $(0; -2)$.
d) Đồ thị hàm số y' cắt đường thẳng $y = 3$ tại hai điểm phân biệt.

PHẦN III (2 điểm). Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Bất phương trình $\log_3(x+4) \leq 2$ có bao nhiêu nghiệm nguyên?

Câu 2. Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông tại A , $AB = 2, AC = 3$. Đường thẳng SA vuông góc với đáy, SC hợp với đáy góc 30° . Tính thể tích của khối chóp $S.ABC$. (Kết quả làm tròn đến một chữ số thập phân).

Câu 3. Lớp 11A có 30 học sinh trong đó có 10 em học giỏi môn Toán, 7 em học giỏi môn Văn, 4 em học giỏi cả hai môn Toán và Văn. Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong lớp. Tính xác suất để học sinh được chọn đó học giỏi môn Toán hoặc môn Văn. (Kết quả làm tròn đến hai chữ số thập phân).

Câu 4. Một viên bi được thả rơi tự do ở độ cao $h = 1000m$ có phương trình chuyển động rơi tự do $h(t) = 4,9t^2 (m)$, với t là thời gian tính bằng giây. Tính vận tốc của viên bi tại thời điểm $t = 10(s)$. (Đơn vị của vận tốc là m/s).

PHẦN IV. Câu tự luận. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2.

Câu 1. Một người cần sơn tất cả các mặt của một cái bục để đặt tượng có dạng hình chóp cụt lục giác đều có cạnh đáy lớn $1m$, cạnh bên và cạnh đáy nhỏ bằng $0,7m$. Tính tổng diện tích cần sơn.



Hình 28

Câu 2. Một lớp có 60 sinh viên trong đó 40 sinh viên học tiếng Anh, 30 sinh viên học tiếng Pháp và 20 sinh viên học cả tiếng Anh và tiếng Pháp. Chọn ngẫu nhiên một sinh viên. Tính xác suất của các biến cố sinh viên được chọn không học tiếng Anh và tiếng Pháp.

-Hết-

PHẦN I	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8	Câu 9	Câu 10	Câu 11	Câu 12
ĐÁP ÁN	C	C	A	A	A	D	C	D	B	C	B	B
PHẦN II	1.a	1.b	1.c	1.d		2.a	2.b	2.c	2.d			
ĐÁP ÁN	S	Đ	Đ	S		S	S	Đ	S			
PHẦN III	Câu 1		Câu 2	Câu 3		Câu 4						
ĐÁP ÁN	14		1,7	0,43		98						

ĐỀ THI CUỐI HỌC KỲ II – TOÁN 11 – SỐ 3

Phần 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi, thí sinh chỉ chọn 1 phương án.

Câu 1 : Rút gọn biểu thức $Q = b^{\frac{5}{3}} : \sqrt[3]{b}$ với $b > 0$.

- A. $Q = b^{\frac{4}{3}}$. B. $Q = b^{\frac{4}{3}}$. C. $Q = b^{\frac{5}{9}}$. D. $Q = b^2$.

Câu 2: Giá trị $A = \log_{\frac{1}{a}} \sqrt[3]{a^8}$ với $0 < a \neq 1$ bằng:

- A. $-\frac{8}{3}$ B. -2 C. $\frac{5}{3}$ D. 4

Câu 3: Tìm tập xác định D của hàm số : $y = \log_5(2x+6)$.

- A. $D = \mathbb{R}$. B. $D = (3; +\infty)$. C. $D = (-3; +\infty)$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{-3\}$.

Câu 4: Cho bất phương trình $\left(\frac{2}{3}\right)^{x^2-x+1} > \left(\frac{2}{3}\right)^{2x-1}$ có tập nghiệm $S = (a; b)$. Giá trị của $b - a$ bằng

- A. -2 . B. 1 . C. -1 . D. 2 .

Câu 5: Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với mặt đáy (ABC) . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. $SA \perp SB$. B. $SA \perp SC$. C. $SA \perp AB$. D. $SB \perp SC$.

Câu 6: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB = 2a$, $AD = 3a$. Biết SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = 5a$. Khoảng cách từ điểm C đến mặt phẳng (SAB) bằng

- A. $3a$. B. $2a$. C. $a\sqrt{13}$. D. $5a$.

Câu 7: Thể tích của khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh đều bằng a là

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

Câu 8: Cho A, B là hai biến cố xung khắc. Biết $P(A) = \frac{1}{5}$, $P(A \cup B) = \frac{1}{3}$. Tính $P(B)$.

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

Câu 9: Hai xạ thủ A và B cùng bắn súng vào một tấm bia. Biết rằng xác suất bắn trúng của xạ thủ A là 0,3, của xạ thủ B là 0,2. Khả năng bắn trúng của hai xạ thủ là độc lập. Xác suất của biến cố "Cả hai xạ thủ đều bắn trúng" là

- A. 0,05. B. 0,06. C. 0,07. D. 0,08.

Câu 10: Hàm số $f(x) = 2x$. Số gia Δy của hàm số ứng với số gia Δx tại điểm $x_0 = 1$ là

- A. $\Delta y = \Delta x$. B. $\Delta y = 2\Delta x$. C. $\Delta y = -2\Delta x$. D. $\Delta y = -\Delta x$.

Câu 11: Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3x + 2$. Tập nghiệm của bất phương trình $f'(x) < 0$ là

- A. $(-1; 1)$. B. $(1; 2)$. C. $(-1; 2)$. D. $(-\infty; 1)$.

Câu 12: Tìm gia tốc tức thời của chuyển động có phương trình $S(t) = 7t^5 - 3t + 2$, trong đó S được tính bằng mét (m) và t được tính bằng giây (s).

- A. $-140t^3$. B. $-140t^2$. C. $140t$. D. $140t^3$.

Câu 1. Giả sử cho A và B là các biến cố liên quan đến một phép thử có một số hữu hạn kết quả đồng khả năng xuất hiện. Nếu hai biến cố A, B độc lập với nhau thì

- A. $P(AB) = \frac{P(A)}{P(B)}$ B. $P(AB) = P(A) \cdot P(B)$
C. $P(AB) = P(A) + P(B)$ D. $P(AB) = P(A) - P(B)$

Câu 2. Tính thể tích của khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$. Biết $AB = 3$; $AD = 4$; $AA' = 8$.

- A. 96 B. 32 C. 12 D. 24

Câu 3. Cho A là biến cố liên quan đến một phép thử, biến cố đối của A là $\bar{A}$. Biết $P(A) = 0,8$. Khi đó $P(\bar{A})$ bằng

- A. 0,3. B. 0,9. C. 0,1. D. 0,2.

Câu 4. Thể tích của khối chóp có diện tích đáy bằng S, chiều cao bằng h là:

- A. $V = \frac{2}{3} \cdot S \cdot h$. B. $V = \frac{1}{3} \cdot S \cdot h$. C. $V = \frac{1}{2} \cdot S \cdot h$. D. $V = S \cdot h$.

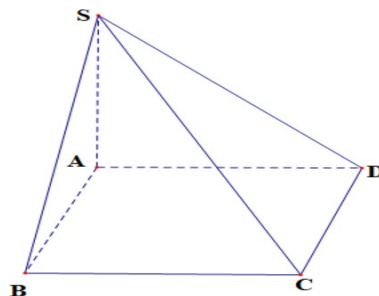
Câu 5. Trong không gian cho đường thẳng Δ không nằm trong mặt phẳng (P), đường thẳng Δ được gọi là vuông góc với mp (P) nếu:

- A. Δ vuông góc với mọi đường thẳng nằm trong mp (P).
B. Δ vuông góc với đường thẳng a mà a song song với mp (P).
C. Δ vuông góc với đường thẳng a nằm trong mp (P).
D. Δ vuông góc với hai đường thẳng phân biệt nằm trong mp (P).

Câu 6. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_3(x - 5) \geq 2$ là

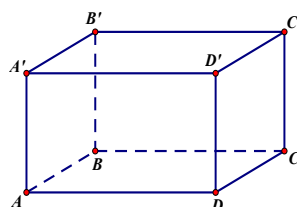
- A. $[14; +\infty)$. B. $(14; +\infty)$. C. $[-14; +\infty)$. D. $(-\infty; 14)$.

Câu 7. Cho $S.ABCD$ có đáy là hình vuông $SA \perp (ABCD)$. Mặt phẳng (SAB) không vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?



- A. (SAD) B. (SBC) C. (ABC)

Câu 8. Cho hình hộp lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Cạnh bên AA' không vuông góc với đường nào sau đây?



$ABCD.A'B'C'D'$. Cạnh bên AA' không

- A. BD . B. CB' . C. BC . D. CD

Câu 9. Gieo một con xúc xắc cân đối, đồng chất. Xét hai biến cố sau:

A: “Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là số chia hết cho 3”;

B: “Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là số chia hết cho 4”. Biến cố $A \cup B$ là

- A. $A \cup B = \{4, 6\}$ B. $A \cup B = \{4\}$ C. $A \cup B = \{3, 6\}$ D. $A \cup B = \{3, 4, 6\}$

Câu 10. Gieo một con xúc xắc cân đối, đồng chất. Xét hai biến cố sau:

A: “Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là số chia hết cho 3”;

B: “Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là số chia hết cho 2”. Biến cố $A \cap B$ là

- A. $A \cap B$:” Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là số chia hết cho 2 và không chia hết 3”.
 B. $A \cap B$:” Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là số chia hết cho 3 hoặc 2”.
 C. $A \cap B$:” Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là số chia hết cho 3 và không chia hết 2”.
 D. $A \cap B$:” Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là số chia hết cho cả 3 và 2”.

Câu 11. Giả sử cho A và B là các biến cố liên quan đến một phép thử có một số hữu hạn kết quả đồng khả năng xuất hiện. Khi đó công thức cộng xác suất cho biến cố A và B là

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

Câu 12. . Giả sử A và B là các biến cố liên quan đến một phép thử có một số hữu hạn kết quả đồng khả năng xuất hiện. Biến cố A và B được gọi là xung khắc nếu

- A. Biến cố A và B đồng thời xảy ra B. Biến cố A xảy ra
 C. $A \cap B \neq \emptyset$. D. Biến cố A và B không đồng thời xảy ra

Câu 13. Hàm số $y = \sin x$ có đạo hàm Cấp hai là:

- A. $y'' = \cos x$. B. $y'' = \sin x$. C. $y'' = -\sin x$. D. $y'' = -\cos x$.

Câu 14. Cho hai biến cố A và B. Biến cố “A hoặc B xảy ra” được gọi là

- A. Biến cố giao của A và B. B. Biến cố đối của B.
 C. Biến cố hợp của A và B. D. Biến cố đối của A.

Câu 15. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị (C) và điểm $M_0(x_0; y_0) \in (C)$. Phương trình tiếp tuyến với (C) tại M_0 là:

- A. $y - y_0 = f'(x_0)x$. B. $y = f'(x_0)(x - x_0)$.
 C. $y - y_0 = f'(x_0)(x - x_0)$. D. $y = f'(x)(x - x_0) + y_0$.

Câu 16. Cho A và B là hai biến cố độc lập với nhau liên quan đến một phép thử có $P(A) = 0,5$ và $P(B) = 0,4$. Khi đó $P(AB)$ bằng

- A. 0,3. B. 0,2. C. 0,9. D. 0,1.

Câu 17. Nghiệm của phương trình $3^x = 9$ là

- A. $x = 3$ B. $x = 2$ C. $x = -2$ D. $x = \frac{1}{2}$

Câu 18. Cho các số dương $a \neq 1$ và các số thực α, β . Đẳng thức nào sau đây là sai?

- A. $a^\alpha . a^\beta = a^{\alpha + \beta}$. B. $(a^\alpha)^\beta = a^{\alpha\beta}$. C. $\frac{a^\alpha}{a^\beta} = a^{\alpha - \beta}$. D. $a^\alpha . a^\beta = a^{\alpha\beta}$.

Câu 19. Tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = f(x) = x^3 - 3x$ tại điểm có hoành độ $x_0 = 2$ có hệ số góc là

- A. 6. B. -3. C. 9. D. 3.

Câu 20. Hai mặt phẳng vuông góc với nhau nếu

- A. mặt phẳng này chứa một đường thẳng cắt với mặt phẳng kia.
 B. mặt phẳng này chứa một đường thẳng không vuông góc với mặt phẳng kia.
 C. mặt phẳng này chứa một đường thẳng song song với mặt phẳng kia.
 D. mặt phẳng này chứa một đường thẳng vuông góc với mặt phẳng kia.

Câu 21. Giả sử $u = u(x)$, $v = v(x)$ là các hàm số có đạo hàm trên khoảng $(a; b)$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

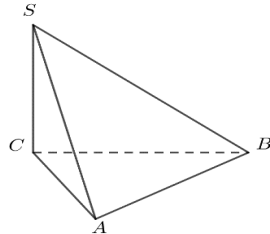
A. $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v + uv'}{v^2} \quad (v = v(x) \neq 0).$

B. $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - uv'}{v} \quad (v = v(x) \neq 0).$

C. $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - uv'}{v^2} \quad (v = v(x) \neq 0).$

D. $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'}{v'} \quad (v = v(x) \neq 0).$

Câu 22. Cho hình chóp $S.ABC$ có SC vuông góc (ABC) . Góc giữa SA với (ABC) bằng góc giữa



A. $SA; CB$

B.

$SA; CA$

C. $SA; SC$

Câu 23. Hàm số $y = e^{2x}$ (với $x > 0$) có đạo hàm là

A. $y' = 2e^{2x}$.

B. $y' = e^{2x}$.

C. $y' = 2xe^{2x}$.

D. $y' = 2e^x$.

Câu 24. Tính đạo hàm của hàm số $f(x) = \sqrt{2x+5}$ tại điểm $x = -1$.

A. $f'(-1) = -\frac{\sqrt{3}}{3}$.

B. $f'(-1) = -\sqrt{3}$.

C. $f'(-1) = \frac{\sqrt{3}}{3}$.

D. $f'(-1) = \sqrt{3}$.

Câu 25. Cho hai đường thẳng phân biệt a, b và mặt phẳng (P) , trong đó $a \perp (P)$. Chọn mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau?

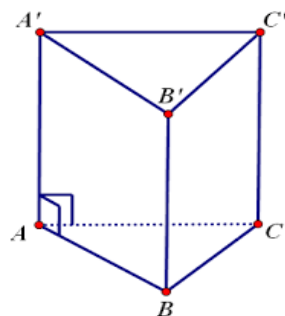
A. Nếu $a \perp b$ thì $b \parallel (P)$.

B. Nếu $b \parallel a$ thì $b \perp (P)$.

C. Nếu $b \subset (P)$ thì $b \perp a$.

D. Nếu $b \perp (P)$ thì $a \parallel b$.

Câu 26. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ đáy là tam giác đều cạnh a . Khoảng cách từ điểm B đến $(AA'C'C)$ là



A. $\frac{\sqrt{3}}{2}a$

B. $\frac{\sqrt{3}}{4}a$

C. a

D. $\sqrt{3}a$

Câu 27. Hàm số $y = \log_3 x$. Mệnh đề nào dưới đây **sai**?

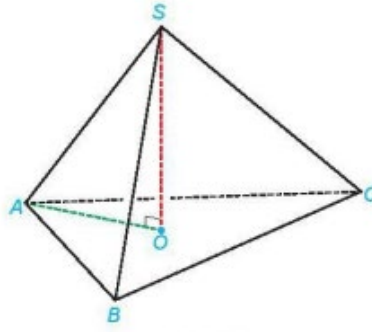
A. Hàm số $y = \log_3 x$ có tập xác định là R .

B. Hàm số $y = \log_3 x$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$

C. Hàm số $y = \log_3 x$ có tập xác định là $(0; +\infty)$.

D. Hàm số $y = \log_3 x$ có đồ thị luôn qua điểm $(1; 0)$.

Câu 28. Cho hình chóp đều $S.ABC$ đáy là tam giác đều tâm O . Khoảng cách từ đỉnh của hình chóp đến mp chứa mặt đáy là



Hình 7.76

- A. SC . B. SO C. SA D. SB

Câu 29. Cho bốn số thực dương a, b, x, y với $a, b \neq 1$. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. $\log_a(xy) = \log_a x + \log_a y$. B. $\log_a b^\alpha = \alpha \log_a b$.
C. $\log_a(xy) = \log_a x \cdot \log_a y$. D. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x - \log_a y$.

Câu 30. Một chất điểm chuyển động thẳng được xác định bởi phương trình $s = t^3 - 3t^2 + 4t + 6$, trong đó t tính bằng giây và s tính bằng mét. Gia tốc của chuyển động khi $t = 5$ là

- A. $17m/s^2$. B. $14m/s^2$. C. $24m/s^2$. D. $12m/s^2$.

Câu 31. Tìm đạo hàm y' của hàm số $y = \frac{2x-3}{-4x+5}$.

- A. $y' = \frac{22}{-4x+5}$. B. $y' = \frac{22}{(-4x+5)^2}$. C. $y' = \frac{-2}{(-4x+5)^2}$. D. $y' = \frac{-2}{-4x+5}$.

Câu 32. Tính đạo hàm của hàm số $y = 3 \ln x - 2x$ tại $x = 3$

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

Câu 33. Cho A, B là hai biến cố xung khắc. Biết $P(A) = \frac{1}{5}$, $P(A \cup B) = \frac{1}{3}$. Tính $P(B)$.

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

Câu 34. Cho hai biến cố A và B . Nếu việc xảy ra hay không xảy ra của biến cố này không ảnh hưởng đến xác suất xảy ra của biến cố kia thì hai biến cố A và B được gọi là

- A. Độc lập với nhau B. Biến cố đối của nhau.
C. Xung khắc với nhau. D. Không giao với nhau.

Câu 35. Tính đạo hàm của hàm số $y = kx + c$ với k, c là các hằng số.

- A. $y' = c$. B. $y' = -k$. C. $y' = k$. D. $y' = kx$.

Phần 2. Trắc nghiệm lựa chọn đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất 2 lần liên tiếp. Gọi biến cố A là "Số chấm xuất hiện trên xúc xắc là số lẻ" và biến cố B là "Số chấm xuất hiện trên xúc xắc ở lần thứ hai lớn hơn 3".

a) Biến cố xung khắc với biến cố A là biến cố $\bar{A}$ được phát biểu như sau: "Số chấm xuất hiện trên xúc xắc ở lần thứ nhất là số chẵn"

b) $P(\bar{A}) = \frac{n(\bar{A})}{n(\Omega)} = \frac{1}{2}$

c) $P(\bar{B}) = P(\bar{A})$

d) $P(\overline{AB}) = \frac{n(\overline{AB})}{n(\Omega)} = \frac{1}{3}$

Câu 2: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, $SA = a\sqrt{3}$, $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng a . Khi đó:

a) $d(A, (SBC)) = \frac{\sqrt{3}}{3}a$

b) $AD \perp (SBC)$

c) $d(D, (SBC)) = \frac{\sqrt{3}}{2}a$

d) Gọi M là trung điểm SA . Khi đó: $d(M, (SBC)) = \frac{\sqrt{3}}{4}a$

Phần 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn. *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4*

Câu 1: Tìm nghiệm phương trình $\ln 2x + \ln(x-1) = \ln x^2$;

Trả lời:.....

Câu 2: Một mô hình Kim tự tháp bằng kim loại là một hình chóp đều có chiều cao bằng 10 cm, đáy là hình vuông cạnh 10 cm. Tính thể tích khối chóp mô hình kim tự tháp.

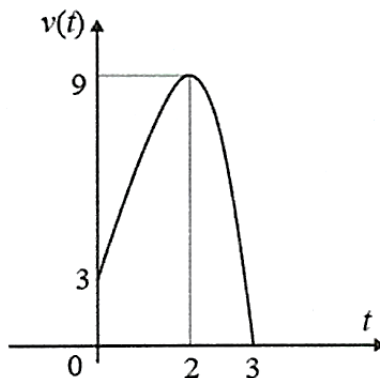
Trả lời:.....



Câu 3: Bạn An và Bình cùng nhau thi bắn cung. Xác suất bạn An bắn vào tâm là 0,7, xác suất bạn Bình bắn được vào tâm là 0,45. Tính xác suất trong một lần bắn nào đó, bạn An bắn được vào tâm còn bạn Bình thì không?

Trả lời:.....

Câu 4: Một chuyển động có vận tốc được biểu diễn theo đồ thị hình bên. Tính gia tốc của chuyển động tại thời điểm $t = 1(s)$.



Trả lời:.....

Phần 4: Tự luận.

Câu 1: Trong một phòng thí nghiệm, người ta nuôi một loại vi khuẩn. Lúc đầu có 300 vi khuẩn. Sau một giờ, số vi khuẩn là 705 con. Giả sử số vi khuẩn tăng lên theo công thức tăng trưởng mũ, số vi khuẩn sau x giờ là $f(x) = C \cdot e^{kx}$. Hỏi số vi khuẩn có được sau 5 giờ?

Câu 2: Hai mái nhà trong Hình 7.72 là hai hình chữ nhật. Giả sử $AB = 4,8$ m; $OA = 2,8$ m; $OB = 4$ m. Tính (gần đúng) số đo của góc nhị diện tạo bởi hai nửa mặt phẳng tương ứng chứa hai mái nhà.



Câu 3:

Một bệnh truyền nhiễm có xác suất lây bệnh là 0,9 nếu tiếp xúc với người bệnh mà không đeo khẩu trang; là 0,15 nếu tiếp xúc với người bệnh mà có đeo khẩu trang. Anh Hà tiếp xúc với một người bệnh hai lần, trong đó có một lần đeo khẩu trang và một lần không đeo khẩu trang. Tính xác suất anh Hà bị lây bệnh từ người bệnh mà anh tiếp xúc đó.

Câu 1: Cho hàm số $y = f(x) = x^4 + 2x^2 - 1$ có đồ thị (C) . Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) tại tiếp điểm $M(1; 2)$.

Câu 2: Trong một lớp 11B của Trường THPT có 15 học sinh nam và 25 học sinh nữ. Giáo viên gọi ngẫu nhiên từ danh sách lớp 4 học sinh lên bảng làm bài tập. Tính xác suất để 4 học sinh lên bảng có cả nam và nữ.

Câu 3: Bài thực hành môn Công nghệ, Bạn Hoa gieo 1 hạt lúa và 1 hạt đậu vào 2 chậu khác nhau (mỗi chậu 1 hạt). Xác suất nảy mầm của hạt lúa là 0,85, của hạt đậu là 0,8. Tính xác suất hạt lúa và hạt đậu không nảy mầm.

Câu 4: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$. Góc giữa cạnh bên SC với mặt đáy bằng 45° .

a) Tính thể tích khối chóp $SABCD$.

b) Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, CD . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau BD và MN .

Câu 5: Chuyển động của một vật có phương trình $s(t) = \sin\left(0,8\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$, ở đó s tính bằng centimét và thời gian t tính bằng giây. Tại các thời điểm vận tốc bằng 0, tính giá trị tuyệt đối của gia tốc của vật (làm tròn đến 1 chữ số phần thập phân).

Câu 29. Cho hàm số $y = f(x) = x^3 + 3x^2 - 6x + 1$ có đồ thị (C) .

a) Tính đạo hàm của $f(x)$ tại điểm $x = 2$

b) Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) biết rằng tiếp tuyến song song với đường thẳng: $y = -9x + 2$

Câu 30. Cho hàm số $y = x^3 + 1 - m(x + 1)$ có đồ thị là (C_m) . Tìm các giá trị của m để tiếp tuyến của (C_m) tại giao điểm của nó với trục tung tạo với hai trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng 8.

Câu 31. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O , cạnh a . Cạnh bên $SA = \frac{a\sqrt{15}}{2}$ và vuông góc với mặt đáy $(ABCD)$.

a) Chứng minh mặt phẳng (SAC) vuông góc với mặt phẳng (SBD)

b) Tính khoảng cách d từ O đến mặt phẳng (SBC) .

Câu 32. Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $4a$, khoảng cách giữa hai đường thẳng SA và CD bằng $2a$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$ theo a .