

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề 1101

**PHẦN I.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chọn một phương án.

**Câu 1.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'BC'D'$ . Tính góc giữa mặt phẳng  $(ABCD)$  và  $(ACC'A')$

- A.  $60^\circ$ .                      B.  $30^\circ$ .                      C.  $90^\circ$ .                      D.  $45^\circ$ .

**Câu 2.** Cho phép thử có không gian mẫu  $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ .

Các cặp biến cố không đối nhau là:

- A.  $E = \{1, 4, 6\}$  và  $F = \{2, 3\}$ .                      B.  $\Omega$  và  $\emptyset$ .  
C.  $C = \{1, 4, 5\}$  và  $D = \{2, 3, 6\}$ .                      D.  $A = \{1\}$  và  $B = \{2, 3, 4, 5, 6\}$ .

**Câu 3.** Qua điểm  $O$  cho trước, có bao nhiêu mặt phẳng vuông góc với đường thẳng  $\Delta$  cho trước?

- A. 3.                      B. 2.                      C. Vô số.                      D. 1.

**Câu 4.** 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.  $\frac{8}{15}$ .                      B.  $\frac{2}{15}$ .                      C.  $\frac{3}{5}$ .                      D.  $\frac{1}{15}$ .

**Câu 5.** Tập xác định  $D$  của hàm số  $y = (2x - 1)^\pi$ .

- A.  $D = \left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$ .                      B.  $D = \left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$ .                      C.  $D = \mathbb{R}$ .                      D.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{1}{2}\right\}$ .

**Câu 6.** Cho hàm số  $f(x)$  liên tục tại  $x_0$ . Đạo hàm của  $f(x)$  tại  $x_0$  là:

- A.  $f(x_0)$ .  
B.  $\frac{f(x_0 + h) - f(x_0)}{h}$ .  
C.  $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x_0 + h) - f(x_0 - h)}{h}$  (nếu tồn tại giới hạn).  
D.  $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x_0 + h) - f(x_0)}{h}$  (nếu tồn tại giới hạn).

**Câu 7.** Cho số dương  $a$  khác 1 và các số thực  $x, y$ . Đẳng thức nào sau đây đúng?

A.  $\frac{a^x}{a^y} = a^{\frac{x}{y}}$       B.  $a^x + a^y = a^{x+y}$       C.  $(a^x)^y = a^{xy}$       D.  $a^x \cdot a^y = a^{xy}$

**Câu 8.** Cho  $a = \log 2$ ,  $b = \ln 2$ , hệ thức nào sau đây là đúng?

A.  $10^b = e^a$ .      B.  $\frac{a}{b} = \frac{e}{10}$ .      C.  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{10e}$ .      D.  $10^a = e^b$ .

**Câu 9.** Cho hàm số  $f(x) = x^3 + 2x$ ,  $f''(x)$  bằng

A.  $6x + 2$ .      B.  $6x$ .      C.  $3x^2 + 2$ .      D.  $3x^2$ .

**Câu 10.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình vuông  $ABCD$  cạnh bằng  $a$  và các cạnh bên đều bằng  $a$ . Gọi  $M$  và  $N$  lần lượt là trung điểm của  $AD$  và  $SD$ . Số đo của góc  $(MN, SC)$  bằng:

A.  $45^\circ$ .      B.  $60^\circ$ .      C.  $90^\circ$ .      D.  $30^\circ$ .

**Câu 11.** Hàm số  $y = 6^x$  có đạo hàm là

A.  $y' = 6^x \ln 6$ .      B.  $y' = 6 \cdot 6^{x-1}$ .      C.  $y' = 6 \cdot 5^x$ .      D.  $y' = \frac{6^x}{\ln 6}$

**Câu 12.** Giải phương trình  $\log_3(4x+1) = 4$ .

A.  $x = \frac{11}{4}$ .      B.  $x = \frac{63}{4}$ .      C.  $x = 20$ .      D.  $x = \frac{21}{2}$ .

**PHẦN II.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1.** Cho  $A$ ,  $B$  và  $C$  là ba biến cố độc lập với nhau. Biết  $P(A) = 0,6$ ,  $P(AB) = 0,3$  và  $P(C) = 0,7$  Khi đó:

a)  $P(\overline{AB} \cup \overline{BC}) = 0,55$       b)  $P(\overline{AB}) = 0,2$   
c)  $P(\overline{ABC}) = 0,14$       d)  $P(B) = 0,24$

**Câu 2.** Cho tứ diện  $OABC$  có  $OA$ ,  $OB$ ,  $OC$  đôi một vuông góc với nhau. Gọi  $OK$  là đường cao của tam giác  $OBC$  và  $OH$  là đường cao của tam giác  $OAK$ . Khi đó:

a) Góc giữa đường thẳng  $AK$  với mặt phẳng  $(OBC)$  là  $\widehat{AKO}$ .  
b)  $OA \perp (OBC)$ .  
c) Góc giữa đường thẳng  $OA$  với mặt phẳng  $(ABC)$  là  $\widehat{HOA}$ .  
d)  $H$  không phải là hình chiếu của  $O$  lên mặt phẳng  $(ABC)$ .

**Câu 3.** Cho hai hàm số  $f(x) = 2x^3 - 3x^2 + 4$ ;  $g(x) = \sqrt{2x^2 + 1}$ . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a)  $f'(x) = 6x^2 - 6x$

b) Nếu phương trình  $g'(x) = \frac{1}{\sqrt{3}}$  có nghiệm  $x = a; x = b$  thì  $a + b = 0$

c)  $g'(x) = \frac{x}{2\sqrt{2x^2 + 1}}$

d)  $f'(1) = 6$

**Câu 4.** Cho biểu thức  $A = \log_2 x^2 + \log_{\frac{1}{2}} x^3 + \log_4 x$ .

a) Khi  $\log_2 x = 1$  thì  $A = -\frac{1}{2}$

b) Khi  $A > 2$  thì  $x < \frac{1}{2}$

c) Khi  $A = 0$  thì  $x = 1$

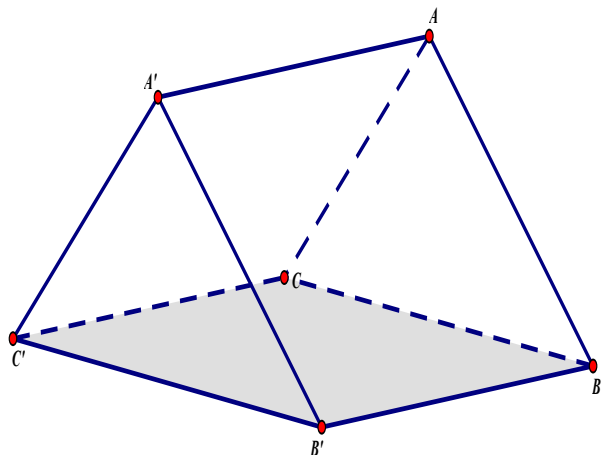
d) Khi  $\log_2 x = 2$  thì  $A = 1$

### PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1.** Trong dịp lễ 30-4 và 1-5 thì một nhóm các em thiếu niên tham gia trò chơi “Ném vòng cổ chai lấy thưởng”. Mỗi em được ném tối đa 3 vòng. Xác suất ném vào cổ trai lần đầu là 0,75. Nếu ném trượt lần đầu thì được ném vòng 2, xác suất ném vào cổ chai lần thứ hai là 0,6. Nếu ném trượt cả lần 1 và lần 2 thì được ném vòng 3, xác suất ném vào cổ chai ở lần thứ ba (lần cuối) là 0,3. Chọn ngẫu nhiên một em trong nhóm chơi. Tính xác suất để em đó ném vào đúng cổ chai. (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

**Câu 2.** Cho hình chóp  $S.ABCD$ , đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ ,  $SA$  vuông góc với mặt phẳng đáy  $(ABCD)$  và  $SA = a$ . Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của  $AB$  và  $AD$ . Gọi  $(Q)$  là mặt phẳng qua  $M, N$  và vuông góc với mặt phẳng  $(ABCD)$ . Tính cosin của góc giữa mặt phẳng  $(SCD)$  và mặt phẳng  $(Q)$ . (Kết quả làm tròn đến hàng phần chục)

**Câu 3.** Một cái lều có dạng hình lăng trụ  $ABC \cdot A'B'C'$  có cạnh bên  $AA'$  vuông góc với đáy  $(ABC)$ . Cho biết  $AB = AC = 2,6m; BC = 2m$  (tham khảo hình vẽ). Tính cosin góc giữa hai đường thẳng  $A'B'$  và  $BC$  (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)



(Ảnh internet)

**Câu 4.** Các nhà tâm lý học sử dụng mô hình hàm số mũ để mô phỏng quá trình học tập của một học sinh như sau:  $f(t) = c(1 - e^{-kt})$ , trong đó  $c$  là tổng số đơn vị kiến thức học sinh phải học,  $k$

(kiến thức/ngày) là tốc độ tiếp thu của học sinh,  $t$  (ngày) là thời gian học và  $f(t)$  là số đơn vị kiến thức học sinh đã học được (Nguồn: R.I. Charles et al., Algebra 2, Pearson). Giả sử một em học sinh phải tiếp thu 25 đơn vị kiến thức mới. Biết rằng tốc độ tiếp thu của em học sinh là  $k = 0,2$ . Hỏi em học sinh sẽ nhớ được (khoảng) bao nhiêu đơn vị kiến thức mới sau 8 ngày? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)

**Câu 5.** Cho hàm số  $f(x) = \ln\left(\frac{x}{x+2}\right)$ . Tổng  $f'(1) + f'(3) + f'(5) + \dots + f'(2025) = \frac{a}{b}$

Tính  $\frac{a+1}{b}$  (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)

**Câu 6.** Các khí thải gây hiệu ứng nhà kính là nguyên nhân chủ yếu làm Trái Đất nóng lên. Theo OECD (Tổ chức Hợp tác và Phát triển kinh tế Thế giới), khi nhiệt độ Trái Đất tăng lên thì tổng giá trị kinh tế toàn cầu giảm. Người ta ước tính rằng, khi nhiệt độ Trái Đất tăng thêm  $2^\circ\text{C}$  thì tổng giá trị kinh tế toàn cầu giảm 3%; còn khi nhiệt độ Trái Đất tăng thêm  $5^\circ\text{C}$  thì tổng giá trị kinh tế toàn cầu giảm 10%. Biết rằng, nếu nhiệt độ Trái Đất tăng thêm  $t^\circ\text{C}$ , tổng giá trị kinh tế toàn cầu giảm  $f(t)\%$  thì  $f(t) = k \cdot a^t$ , trong đó  $k, a$  là các hằng số dương. Khi nhiệt độ Trái Đất tăng thêm bao nhiêu  $^\circ\text{C}$  thì tổng giá trị kinh tế toàn cầu giảm đến 18%? (Kết quả làm tròn đến hàng phần chục).



----- Hết -----

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu, Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm*  
 Họ và tên thí sinh: .....Số báo danh.....

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề 1102

**PHẦN I.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chọn một phương án.

**Câu 1.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình vuông  $ABCD$  cạnh bằng  $a$  và các cạnh bên đều bằng  $a$ . Gọi  $M$  và  $N$  lần lượt là trung điểm của  $AD$  và  $SD$ . Số đo của góc  $(MN, SC)$  bằng:

- A.  $30^\circ$ .                      B.  $45^\circ$ .                      C.  $60^\circ$ .                      D.  $90^\circ$ .

**Câu 2.** Tập xác định  $D$  của hàm số  $y = (2x - 1)^\pi$ .

- A.  $D = \mathbb{R}$ .                      B.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{1}{2} \right\}$ .                      C.  $D = \left( \frac{1}{2}; +\infty \right)$ .                      D.  $D = \left[ \frac{1}{2}; +\infty \right)$ .

**Câu 3.** Cho số dương  $a$  khác 1 và các số thực  $x, y$ . Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 4.** Hàm số  $y = 6^x$  có đạo hàm là

- A.  $y' = 6 \cdot 5^x$ .                      B.  $y' = 6^x \ln 6$ .                      C.  $y' = \frac{6^x}{\ln 6}$ .                      D.  $y' = 6 \cdot 6^{x-1}$ .

**Câu 5.** Cho hàm số  $f(x) = x^3 + 2x$ ,  $f''(x)$  bằng

- A.  $6x$ .                      B.  $3x^2$ .                      C.  $3x^2 + 2$ .                      D.  $6x + 2$ .

**Câu 6.** Cho phép thử có không gian mẫu  $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ . Các cặp biến cố không đối nhau là:

- A.  $\Omega$  và  $\emptyset$ .                      B.  $A = \{1\}$  và  $B = \{2, 3, 4, 5, 6\}$ .  
C.  $C = \{1, 4, 5\}$  và  $D = \{2, 3, 6\}$ .                      D.  $E = \{1, 4, 6\}$  và  $F = \{2, 3\}$ .

**Câu 7.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$ . Tính góc giữa mặt phẳng  $(ABCD)$  và  $(ACC'A')$ .

- A.  $90^\circ$ .                      B.  $45^\circ$ .                      C.  $30^\circ$ .                      D.  $60^\circ$ .

**Câu 8.** Cho hàm số  $f(x)$  liên tục tại  $x_0$ . Đạo hàm của  $f(x)$  tại  $x_0$  là:

- A.  $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x_0 + h) - f(x_0 - h)}{h}$  (nếu tồn tại giới hạn).

B.  $f(x_0)$ .

C.  $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x_0 + h) - f(x_0)}{h}$  (nếu tồn tại giới hạn).

D.  $\frac{f(x_0 + h) - f(x_0)}{h}$ .

**Câu 9.** Cho  $a = \log 2$ ,  $b = \ln 2$ , hệ thức nào sau đây là đúng?

A.  $10^b = e^a$ .

B.  $\frac{a}{b} = \frac{e}{10}$ .

C.  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{10e}$ .

D.  $10^a = e^b$ .

**Câu 10.** Qua điểm  $O$  cho trước, có bao nhiêu mặt phẳng vuông góc với đường thẳng  $\Delta$  cho trước?

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. Vô số.

**Câu 11.** 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.  $\frac{2}{15}$ .

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

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

**Câu 12.** Giải phương trình  $\log_3(4x + 1) = 4$ .

A.  $x = \frac{63}{4}$ .

B.  $x = 20$ .

C.  $x = \frac{21}{2}$ .

D.  $x = \frac{11}{4}$ .

**PHẦN II.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1.** Cho hai hàm số  $f(x) = 2x^3 - 3x^2 + 4$ ;  $g(x) = \sqrt{2x^2 + 1}$ . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a)  $g'(x) = \frac{x}{2\sqrt{2x^2 + 1}}$

b) Nếu phương trình  $g'(x) = \frac{1}{\sqrt{3}}$  có nghiệm  $x = a$ ;  $x = b$  thì  $a + b = 0$

c)  $f'(x) = 6x^2 - 6x$

d)  $f'(1) = 6$

**Câu 2.** Cho biểu thức  $A = \log_2 x^2 + \log_{\frac{1}{2}} x^3 + \log_4 x$ .

a) Khi  $\log_2 x = 1$  thì  $A = -\frac{1}{2}$

b) Khi  $A = 0$  thì  $x = 1$

c) Khi  $A > 2$  thì  $x < \frac{1}{2}$

d) Khi  $\log_2 x = 2$  thì  $A = 1$

**Câu 3.** Cho tứ diện  $OABC$  có  $OA, OB, OC$  đôi một vuông góc với nhau. Gọi  $OK$  là đường cao của tam giác  $OBC$  và  $OH$  là đường cao của tam giác  $OAK$ . Khi đó:

- a)  $OA \perp (OBC)$ .
- b) Góc giữa đường thẳng  $AK$  với mặt phẳng  $(OBC)$  là  $\widehat{AKO}$ .
- c) Góc giữa đường thẳng  $OA$  với mặt phẳng  $(ABC)$  là  $\widehat{HOA}$ .
- d)  $H$  không phải là hình chiếu của  $O$  lên mặt phẳng  $(ABC)$ .

**Câu 4.** Cho  $A, B$  và  $C$  là ba biến cố độc lập với nhau. Biết  $P(A) = 0,6$ ,  $P(AB) = 0,3$  và  $P(C) = 0,7$  Khi đó:

- a)  $P(\overline{ABC}) = 0,14$
- b)  $P(B) = 0,24$
- c)  $P(A\overline{B}) = 0,2$
- d)  $P(\overline{AB} \cup \overline{BC}) = 0,55$

### PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1.** Cho hình chóp  $S.ABCD$ , đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ ,  $SA$  vuông góc với mặt phẳng đáy  $(ABCD)$  và  $SA = a$ . Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của  $AB$  và  $AD$ . Gọi  $(Q)$  là mặt phẳng qua  $M, N$  và vuông góc với mặt phẳng  $(ABCD)$ . Tính cosin của góc giữa mặt phẳng  $(SCD)$  và mặt phẳng  $(Q)$ . (Kết quả làm tròn đến hàng phần chục)

**Câu 2.** Các nhà tâm lý học sử dụng mô hình hàm số mũ để mô phỏng quá trình học tập của một học sinh như sau:  $f(t) = c(1 - e^{-kt})$ , trong đó  $c$  là tổng số đơn vị kiến thức học sinh phải học,  $k$  (kiến thức/ngày) là tốc độ tiếp thu của học sinh,  $t$  (ngày) là thời gian học và  $f(t)$  là số đơn vị kiến thức học sinh đã học được (Nguồn: R.I. Charles et al., Algebra 2, Pearson). Giả sử một em học sinh phải tiếp thu 25 đơn vị kiến thức mới. Biết rằng tốc độ tiếp thu của em học sinh là  $k = 0,2$ . Hỏi em học sinh sẽ nhớ được (khoảng) bao nhiêu đơn vị kiến thức mới sau 8 ngày? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)

**Câu 3.** Cho hàm số  $f(x) = \ln\left(\frac{x}{x+2}\right)$ . Tổng  $f'(1) + f'(3) + f'(5) + \dots + f'(2025) = \frac{a}{b}$

Tính  $\frac{a+1}{b}$  (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)

**Câu 4.** Trong dịp lễ 30-4 và 1-5 thì một nhóm các em thiếu niên tham gia trò chơi “Ném vòng cổ chai lấy thưởng”. Mỗi em được ném tối đa 3 vòng. Xác suất ném vào cổ trai lần đầu là 0,75. Nếu ném trượt lần đầu thì được ném vòng 2, xác suất ném vào cổ chai lần thứ hai là 0,6. Nếu ném trượt cả lần 1 và lần 2 thì được ném vòng 3, xác suất ném vào cổ chai ở lần thứ ba (lần cuối) là 0,3. Chọn ngẫu nhiên một em trong nhóm chơi. Tính xác suất để em đó ném vào đúng cổ chai. (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

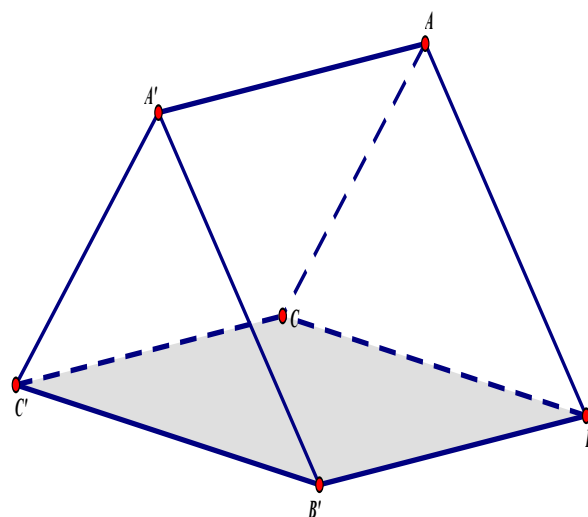
**Câu 5.** Các khí thải gây hiệu ứng nhà kính là nguyên nhân chủ yếu làm Trái Đất nóng lên. Theo OECD (Tổ chức Hợp tác và Phát triển kinh tế Thế giới), khi nhiệt độ Trái Đất tăng lên thì tổng giá trị kinh tế toàn cầu giảm. Người ta ước tính rằng, khi nhiệt độ Trái Đất tăng thêm  $2^\circ\text{C}$  thì tổng giá trị kinh tế toàn cầu giảm 3%; còn khi nhiệt độ Trái Đất tăng thêm  $5^\circ\text{C}$  thì tổng giá trị kinh tế toàn cầu giảm 10%. Biết rằng, nếu nhiệt độ Trái Đất tăng thêm  $t^\circ\text{C}$ , tổng giá trị kinh tế toàn cầu giảm

$f(t)\%$  thì  $f(t) = k \cdot a^t$ , trong đó  $k, a$  là các hằng số dương. Khi nhiệt độ Trái Đất tăng thêm bao nhiêu  $^{\circ}\text{C}$  thì tổng giá trị kinh tế toàn cầu giảm đến 18%? (Kết quả làm tròn đến hàng phần chục).



**Câu 6.** Một cái lều có dạng hình lăng trụ  $ABC \cdot A'B'C'$  có cạnh bên  $AA'$  vuông góc với đáy  $(ABC)$

Cho biết  $AB = AC = 2,6\text{m}; BC = 2\text{m}$  (tham khảo hình vẽ). Tính cosin góc giữa hai đường thẳng  $A'B'$  và  $BC$  (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)



(Ảnh internet)

----- Hết -----

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu, Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm*  
*Họ và tên thí sinh: .....Số báo danh.....*

**ĐÁP ÁN CHẤM KHẢO SÁT TOÁN 11. THANG ĐIỂM 10**

| PHẦN I | PHẦN II | PHẦN III |      |      |      |      |      |      |
|--------|---------|----------|------|------|------|------|------|------|
| 12     | 4       | 6        |      |      |      |      |      |      |
| Đề\câu | 1101    | 1102     | 1103 | 1104 | 1105 | 1106 | 1107 | 1108 |
| 1      | C       | D        | C    | D    | D    | D    | A    | D    |
| 2      | A       | C        | A    | C    | B    | B    | A    | A    |
| 3      | D       | D        | C    | D    | A    | B    | C    | D    |
| 4      | B       | B        | A    | A    | A    | D    | C    | C    |
| 5      | B       | A        | C    | C    | B    | C    | B    | C    |
| 6      | D       | D        | A    | A    | B    | B    | C    | A    |
| 7      | C       | A        | A    | A    | B    | C    | C    | C    |
| 8      | D       | C        | A    | D    | A    | A    | C    | B    |
| 9      | B       | D        | C    | D    | D    | D    | B    | B    |
| 10     | C       | A        | D    | D    | D    | D    | C    | D    |
| 11     | A       | B        | D    | D    | D    | C    | B    | B    |
| 12     | C       | B        | A    | B    | A    | B    | A    | D    |
| 1      | SSDS    | SDDS     | SSSD | SDSS | SSDD | SSDD | DDSS | DSSD |
| 2      | DDSS    | DDSS     | DSDS | SDSD | DSDS | SSDS | DSSD | DDSS |
| 3      | DDSS    | DDSS     | SDSD | DDSS | DSSS | SSDD | DSDS | SDSS |
| 4      | DSDS    | DSSS     | DSDS | DDSS | SDDS | SDSD | SSDS | DSSD |
| 1      | 0,93    | 0,5      | 0,93 | 1    | 0,93 | 6,5  | 20   | 0,38 |
| 2      | 0,5     | 20       | 1    | 0,93 | 6,5  | 0,93 | 1    | 20   |
| 3      | 0,38    | 1        | 20   | 0,38 | 0,38 | 0,5  | 6,5  | 6,5  |
| 4      | 20      | 0,93     | 0,5  | 20   | 1    | 0,38 | 0,5  | 0,5  |
| 5      | 1       | 6,5      | 6,5  | 0,5  | 20   | 20   | 0,93 | 1    |
| 6      | 6,5     | 0,38     | 0,38 | 6,5  | 0,5  | 1    | 0,38 | 0,93 |

Xem thêm: **KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG TOÁN 11**

<https://toanmath.com/khao-sat-chat-luong-toan-11>

## 1. MA TRẬN KHẢO SÁT LẦN 2 MÔN TOÁN 11

[illegible]

|              |                                    |                                                         |     |   |  |     |   |  |     |   |   |  |  |  |  |
|--------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----|---|--|-----|---|--|-----|---|---|--|--|--|--|
| 2            | Các quy tắc tính xác suất          | Công thức cộng xác suất                                 | 1   |   |  |     |   |  |     | 1 |   |  |  |  |  |
|              |                                    | Công thức nhân xác suất cho hai biến cố độc lập         |     |   |  | 1   | 3 |  |     |   |   |  |  |  |  |
| 3            | Đạo hàm                            | Định nghĩa và ý nghĩa của đạo hàm                       | 1   |   |  |     |   |  |     |   |   |  |  |  |  |
|              |                                    | Các quy tắc tính đạo hàm                                |     | 1 |  | 2   | 2 |  |     |   | 1 |  |  |  |  |
|              |                                    | Đạo hàm cấp hai                                         | 1   |   |  |     |   |  |     |   |   |  |  |  |  |
| 4            | Quan hệ vuông góc trong không gian | Hai đường thẳng vuông góc                               |     | 1 |  |     |   |  |     | 1 |   |  |  |  |  |
|              |                                    | Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng                     | 1   |   |  | 1   |   |  |     |   |   |  |  |  |  |
|              |                                    | Phép chiếu vuông góc. Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng |     |   |  | 1   | 2 |  |     |   |   |  |  |  |  |
|              |                                    | Hai mặt phẳng vuông góc                                 | 1   |   |  |     |   |  |     |   | 1 |  |  |  |  |
| Tổng số câu  |                                    |                                                         | 9   | 3 |  | 7   | 9 |  |     |   |   |  |  |  |  |
| Tổng số điểm |                                    |                                                         |     |   |  |     |   |  |     |   |   |  |  |  |  |
| Tỉ lệ %      |                                    |                                                         | 30% |   |  | 40% |   |  | 30% |   |   |  |  |  |  |