



**Câu 9:** Một hộp chứa 10 thẻ được đánh số 1, 2, ..., 10. Rút ngẫu nhiên 2 thẻ. Tính xác suất để tích 2 số ghi trên 2 thẻ rút được là một số lẻ.

- A.  $\frac{7}{9}$ .                      B.  $\frac{1}{2}$ .                      C.  $\frac{2}{9}$ .                      D.  $\frac{5}{18}$ .

**Câu 10:** Hai người cùng bắn độc lập vào một mục tiêu. Xác suất bắn trúng của từng người lần lượt là 0,8 và 0,9. Tìm xác suất của biến cố  $A$ : “Chỉ có một người bắn trúng mục tiêu”.

- A.  $P(A) = 0,26$ .              B.  $P(A) = 0,74$ .              C.  $P(A) = 0,72$ .              D.  $P(A) = 0,3$ .

**Câu 11:** Cho hàm số  $f(x) = 2x + \cos x$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $f'(x) < 2, \forall x \in \mathbb{R}$ .                      B.  $f'(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$ .  
C.  $f'(x) > 2, \forall x \in \mathbb{R}$ .                      D.  $f'(x) < 0, \forall x \in \mathbb{R}$ .

**Câu 12:** Trên đồ thị  $y = \frac{1}{x-1}$ , xét điểm  $M(a;b)$  thỏa mãn tiếp tuyến tại đó cùng với các trục tọa độ tạo thành một tam giác có diện tích bằng 2. Tính giá trị  $4a - b$  được kết quả bằng

- A. 6.                      B. 7.                      C. 8.                      D. 5.

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm 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:** Cho phương trình  $9^{x+1} - 13 \cdot 6^x + 4^{x+1} = 0$ . Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau

a) Nếu đặt  $\left(\frac{3}{2}\right)^x = t$  thì phương trình đã cho trở thành  $9t^2 - 13t + 4 = 0$ .

b) Phương trình đã cho có hai nghiệm, trong đó có một nghiệm nguyên âm.

c) Tổng tất cả các nghiệm của phương trình đã cho bằng 0.

d) Phương trình đã cho có hai nghiệm và đều là nghiệm nguyên dương.

**Câu 2:** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy là tam giác vuông cân tại  $B$ ,  $AB = BC = a$ . Cạnh bên  $SA$  vuông góc với mặt phẳng đáy  $(ABC)$  và  $SA = a$ . Gọi  $I$  là trung điểm của  $AC$  và kẻ  $IH \perp SC$ . Xét tính đúng sai trong các khẳng định sau:

a) Đường thẳng  $SC$  vuông góc với mặt phẳng  $(BHI)$

b) Cosin góc tạo bởi hai đường thẳng  $IH$  và  $BH$  bằng  $\frac{\sqrt{3}}{2}$ .

c) Độ dài đoạn thẳng  $BH$  bằng  $\frac{a\sqrt{2}}{2}$

d) Góc giữa hai mặt phẳng  $(SAC)$  và  $(SBC)$  bằng  $60^\circ$ .

**Câu 3:** Hai bạn An và Hà của lớp 11A tham gia giải bóng bàn đơn nữ do nhà trường tổ chức. Hai bạn đó nằm ở hai bảng đấu loại khác nhau, mỗi bảng đấu loại chỉ chọn một người vào vòng chung kết. Xác suất lọt qua vòng loại để vào vòng chung kết của An và Hà lần lượt là 0,6 và 0,7.

a) Biến cố “Bạn An lọt vào vòng chung kết” và biến cố “Bạn Hà lọt vào vòng chung kết” là hai biến cố độc lập.

- b) Xác suất cả hai bạn lọt vào vòng chung kết là 0,42.  
 c) Xác suất có ít nhất một bạn lọt vào vòng chung kết là 0,8.  
 d) Xác suất chỉ có bạn Hà lọt vào vòng chung kết là 0,7.

**Câu 4:** Cho hàm số  $y = \frac{x-3}{2x+1}$ . Xét tính đúng sai trong các khẳng định sau:

- a)  $y'(0) = 7$   
 b) Đồ thị của hàm số  $y'$  đi qua điểm  $A\left(1; \frac{7}{3}\right)$   
 c)  $y'(1) < y'(2)$   
 d) Điểm  $M$  thuộc đồ thị  $(C)$  của hàm số  $y = \frac{x-3}{2x+1}$  có hoành độ  $x_0 = 0$ . Khi đó, phương trình tiếp tuyến của  $(C)$  tại  $M$  song song với đường thẳng  $y = 7x + 2024$ .

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1:** Một người gửi 100 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 6% / năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào gốc để tính lãi cho năm tiếp theo. Hỏi ít nhất bao nhiêu năm người đó nhận được số tiền nhiều hơn 300 triệu bao gồm cả gốc lẫn lãi? (Giả định trong suốt thời gian gửi, lãi suất không đổi và người đó không rút tiền ra).

**Câu 2:** Cho hàm số  $f(x)$  xác định bởi  $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{4x^2+1}-1}{x} & \text{khi } x \neq 0 \\ 0 & \text{khi } x = 0 \end{cases}$ . Tính đạo hàm của hàm số

đã cho tại  $x = 0$

**Câu 3:** Một đoàn tàu chuyển động thẳng khởi hành từ một nhà ga. Quãng đường đi được của đoàn tàu là một hàm số của thời gian  $t$  được cho bởi phương trình  $s(t) = 10 + t + 9t^2 - t^3$  trong đó  $s$  tính bằng mét,  $t$  tính bằng giây. Trong 5 giây kể từ khi bắt đầu chuyển động, đoàn tàu đạt vận tốc lớn nhất bằng bao nhiêu? (đơn vị: m/s)

**Câu 4:** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy là tam giác vuông cân tại  $A$ ,  $AB = 2a$ ;  $SA = SB = SC$ . Góc giữa đường thẳng  $SA$  và mặt phẳng  $(ABC)$  bằng  $60^\circ$ . Khi  $a = \sqrt{6}$  thì khoảng cách từ điểm  $S$  đến đường thẳng  $BC$  bằng bao nhiêu?

**Câu 5:** Cho lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có thể tích bằng 324. Mặt phẳng  $(P)$  đi qua trọng tâm  $G$  của tam giác  $ABB'$ , song song với  $AB'$  và  $BC'$  chia khối lăng trụ thành hai khối đa diện. Tính thể tích khối đa diện chứa đỉnh  $A$ .

**Câu 6:** Một nhóm 10 học sinh gồm 6 nam trong đó có Quang và 4 nữ trong đó có Huyền được xếp ngẫu nhiên vào 10 ghế trên một hàng ngang để dự lễ sơ kết năm học. Xác suất để xếp được giữa 2 bạn nữ gần nhau có đúng 2 bạn nam, đồng thời Quang không ngồi cạnh Huyền là  $\frac{a}{b}$  với  $\frac{a}{b}$  là phân số tối giản và  $a, b$  là các số nguyên dương. Tính  $T = 2024a + b$

-----HẾT-----

Họ và tên thí sinh:.....

Số báo danh: .....

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II**

**PHẦN I.**

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được **0,25 điểm**)

<b>Câu</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Chọn</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>

**PHẦN II.**

Điểm tối đa của 01 câu hỏi là **1 điểm**.

- Thí sinh chỉ lựa chọn đúng chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được **0,1 điểm**
- Thí sinh chỉ lựa chọn đúng chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được **0,25 điểm**
- Thí sinh chỉ lựa chọn đúng chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được **0,5 điểm**
- Thí sinh chỉ lựa chọn đúng chính xác 04 ý trong 1 câu hỏi được **1 điểm**

<b>Câu 1</b>	<b>Câu 2</b>	<b>Câu 3</b>	<b>Câu 4</b>
a) Đ	a) Đ	a) Đ	a) Đ
b) Đ	b) S	b) Đ	b) Đ
c) S	c) S	c) S	c) S
d) S	d) Đ	d) S	d) Đ

**PHẦN III.**

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được **0,5 điểm**)

<b>Câu</b>	1	2	3	4	5	6
<b>Chọn</b>	<b>300</b>	<b>2</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>122</b>	<b>2304</b>