

Họ và tên thí sinh:.....

Số báo danh:

PHẦN I. 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 mẫu số liệu ghép nhóm về lương và số nhân viên như sau:

| | | | | | | |
|--------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Lương | [8 ; 12) | [12 ; 16) | [16 ; 20) | [20 ; 24) | [24 ; 28) | [28 ; 32) |
| Số nhân viên | 14 | 9 | 15 | 7 | 8 | 14 |

Tính giá trị đại diện của nhóm [28;32).

- A. 32. B. 30. C. 28. D. 15.

Câu 2: Tập xác định của hàm số $y = \ln(x-23) + \sqrt{24-x}$ là

- A. $[24; +\infty)$. B. $[23; 24]$. C. $(23; 24)$. D. $(23; 24]$.

Câu 3: Phương trình $2^{x^2-3x+2} = 4$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Tính $T = x_1^2 + x_2^2$.

- A. $T = 27$. B. $T = 9$. C. $T = 3$. D. $T = 1$.

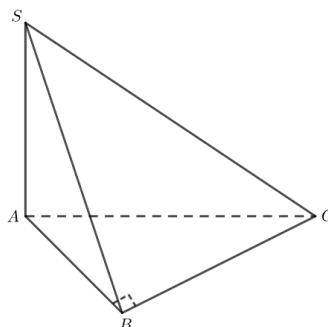
Câu 4: Tập nghiệm của bất phương trình $3^{x+2} \geq \frac{1}{9}$ là

- A. $(-\infty; 0)$. B. $(-\infty; 4]$. C. $[0; +\infty)$. D. $[-4; +\infty)$.

Câu 5: Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào **đúng**?

- A. Góc giữa hai đường thẳng bằng góc giữa hai vectơ chỉ phương của hai đường thẳng đó.
B. Góc giữa hai đường thẳng a và b bằng góc giữa hai đường thẳng a và c thì b song song với c .
C. Góc giữa hai đường thẳng là góc nhọn.
D. Góc giữa hai đường thẳng a và b bằng góc giữa hai đường thẳng a và c khi b song song với c (hoặc b trùng với c).

Câu 6: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B , cạnh bên SA vuông góc với đáy. Số đo của góc nhị diện $[B, SA, C]$ bằng



- A. 60° . B. 45° . C. 30° . D. 135° .

- Câu 7:** Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, tam giác ABC vuông tại B , kết luận nào sau đây sai?
A. $(SAC) \perp (SBC)$. **B.** $(SAB) \perp (ABC)$. **C.** $(SAC) \perp (ABC)$. **D.** $(SAB) \perp (SBC)$.
- Câu 8:** Một khối chóp có thể tích bằng 21 và diện tích đáy bằng 9. Chiều cao của khối chóp đó bằng
A. 21. **B.** $\frac{7}{3}$. **C.** 7. **D.** 63.
- Câu 9:** Một học sinh tô ngẫu nhiên 5 câu trắc nghiệm (mỗi câu có 4 phương án lựa chọn, trong đó chỉ có 1 phương án đúng). Xác suất để học sinh đó tô sai cả 5 câu bằng
A. $\frac{15}{1024}$. **B.** $\frac{3}{4}$. **C.** $\frac{243}{1024}$. **D.** $\frac{1}{1024}$.
- Câu 10:** Hai xạ thủ bắn mỗi người một viên đạn vào bia, biết xác suất bắn trúng vòng 10 của xạ thủ thứ nhất là 0,75 và của xạ thủ thứ hai là 0,85. Tính xác suất để có ít nhất một xạ thủ bắn trúng vòng 10.
A. 0,325. **B.** 0,6375. **C.** 0,0375. **D.** 0,9625.
- Câu 11:** Nếu hàm số $s = f(t)$ biểu thị quãng đường di chuyển của vật theo thời gian t thì $f'(t_0)$ biểu thị điều gì?
A. Gia tốc của chuyển động tại thời điểm t_0 .
B. Vị trí của chuyển động tại thời điểm t_0 .
C. Vận tốc tức thời của chuyển động tại thời điểm t_0 .
D. Quãng đường đã di chuyển của vật tại thời điểm t_0 .
- Câu 12:** Cho hàm số $y = \frac{x-3}{x+4}$ với $x \neq -4$. Rút gọn biểu thức $M = 2(y')^2 + (1-y) \cdot y''$ ta được:
A. $M = \frac{2x}{(x+4)^2}$. **B.** $M = 1$. **C.** $M = \frac{1}{x+4}$. **D.** $M = 0$.

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:** Một hộp đựng 9 tấm thẻ cùng loại được đánh số từ 1 đến 9. Rút ngẫu nhiên đồng thời hai tấm thẻ từ hộp. Xét các biến cố sau:
A: “Cả hai tấm thẻ đều ghi số chẵn”.
B: “Chỉ có một tấm thẻ ghi số chẵn”.
C: “Tích hai số ghi trên hai tấm thẻ là một số chẵn”.
D: “Tổng hai số ghi trên hai tấm thẻ là một số chẵn”.
- Xác định tính đúng sai của các mệnh đề sau:
- a) $B \cap D = \emptyset$.
b) $C = A \cup B$.
c) $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$.
d) Biến cố A và D độc lập.

Câu 2: Cho phương trình $9^x - 3^{x+1} + 2m - 1 = 0$. (1)

a) Hàm số $y = 3^{x+1}$ nghịch biến trên \mathbb{R} .

b) Khi $m = \frac{1}{2}$, đặt $t = 3^x$ (điều kiện $t > 0$), phương trình (1) trở thành $t^2 - 3t = 0$.

c) Tập xác định của hàm số $y = (9^x - 3^{x+1})^{\frac{1}{3}}$ là $D = (0; +\infty)$.

d) Có hai giá trị m nguyên để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a\sqrt{2}$.

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

b) Góc giữa SC và mặt phẳng $(ABCD)$ là SCA .

c) Góc giữa mặt phẳng (SAC) và (SBD) bằng 60° .

d) Khoảng cách từ O đến mặt phẳng (SCD) $\frac{a\sqrt{6}}{3}$.

Câu 4: Cho hàm số $y = \frac{x+2}{x-1}$ (C). Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) $y' \cdot 0 = -3$.

b) $y'' = \frac{6}{(x-2)^3}$.

c) Tiếp tuyến tại điểm có hoành độ $x = 0$ có phương trình $y = -3x + 2$.

d) Nếu $a \leq -2$ thì qua điểm $A(0; a)$, $a \in \mathbb{R}$ sẽ kẻ được hai tiếp tuyến tới (C).

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

Câu 1: Ông A bị nhiễm một loại virus nên phải nhập viện và được điều trị ngay lập tức. Kể từ ngày nhập viện, sau mỗi ngày điều trị thì lượng virus trong cơ thể ông A giảm đi 10% so với ngày trước đó. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu ngày thì ông A sẽ được xuất viện, biết rằng ông A được xuất viện khi lượng virus trong cơ thể không quá 30% so với ngày nhập viện?

Câu 2: Cho hàm số $f(x) = \frac{x^3}{3} - mx^2 + (m+2)x - 7$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để $f'(x) \geq 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$.

Câu 3: Một chất điểm chuyển động có phương trình $S = t^3 - 3t^2 - 9t + 2$, trong đó t được tính bằng giây và S được tính bằng mét. Gia tốc tại thời điểm vận tốc bị triệt tiêu là bao nhiêu? (đơn vị: m/s^2)

Câu 4: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông có cạnh bằng $3a$. Gọi M, N lần lượt là các điểm nằm trên đoạn thẳng AB, AD sao cho $\frac{AM}{AB} = \frac{DN}{DA} = \frac{1}{3}$. Gọi O là giao điểm của BN và CM . Biết SO vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$ và $SO = \frac{5}{13}a$. Nếu $a = 13$ thì khoảng cách từ C đến mặt phẳng (SAB) bằng bao nhiêu?

Câu 5: Cho khối chóp tam giác đều có cạnh bên bằng $\frac{a\sqrt{42}}{6}$ và mặt bên tạo với mặt phẳng đáy một góc

60° . Khi $a = \sqrt{6}$ thì thể tích của khối chóp đã cho bằng bao nhiêu?

Câu 6: Gieo ngẫu nhiên một con súc sắc được chế tạo cân đối và đồng chất hai lần liên tiếp độc lập. Gọi m là số chấm xuất hiện trong lần gieo đầu, n là số chấm xuất hiện trong lần gieo thứ hai. Xác suất để phương trình $x^2 + mx + n = 0$ có nghiệm là $\frac{a}{b}$ với $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản và $a, b \in \mathbb{Z}$. Tính giá trị biểu thức $T = a + 2b$

-----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**)

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Chọn | A | D | B | D | D | B | A | C | C | D | C | D |

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**

| Câu 1 | Câu 2 | Câu 3 | Câu 4 |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| a) Đ | a) S | a) Đ | a) Đ |
| b) Đ | b) Đ | b) Đ | b) Đ |
| c) Đ | c) S | c) S | c) S |
| d) S | d) S | d) S | d) S |

PHẦN III.

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

| | | | | | | |
|-------------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Chọn | 12 | 4 | 12 | 15 | 3 | 91 |