ĐỀ 3	ĐỀ ÔN TẬP CUỐI KỲ 2 LỚP 11 NĂM HỌC 2023-2024 Môn:TOÁN **Thời gian làm bài:** *90 phút, không kể thời gian phát đề*

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

Câu 1. Với các số thực $a,b>0$ bất kì, rút gọn biểu thức $P=2\log_2 a-\log_{\frac{1}{2}} b^2$ ta được

A. $P=\log_2\left(2ab^2\right)$. **B.** $P=\log_2(ab)^2$. **C.** $P=\log_2\left(\frac{a}{b}\right)^2$. **D.** $P=\log_2\left(\frac{2a}{b^2}\right)$.

Câu 2. Giải phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x-1)=-2$.

A. $x=2$. **B.** $x=\frac{5}{2}$. **C.** $x=\frac{3}{2}$. **D.** $x=5$.

Câu 3. Cho tứ diện đều $ABCD$. Số đo góc giữa hai đường thẳng AB và CD là

A. 45°. **B.** 90°. **C.** 60°. **D.** 30°.

Câu 4. Cho hình chóp $S\cdot ABCD$, đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a và $SA\perp(ABCD)$. Biết $SA=\frac{a\sqrt{6}}{3}$. Góc giữa SC và $(ABCD)$ là:

A. 45°. **B.** 30°. **C.** 75°. **D.** 60°.

Câu 5. Cho tứ diện $ABCD$ có hai mặt phẳng $(ABC),(ABD)$ cùng vuông góc với (BCD). Gọi BE,DF là hai đường cao của tam giác BCD,DK là đường cao của tam giác ACD. Chọn khẳng định sai trong các khẳng định sau?

A. $(ABE)\perp(ACD)$. **B.** $(ABD)\perp(ACD)$. **C.** $(ABC)\perp(DFK)$. **D.** $(DFK)\perp(ACD)$.

Câu 6. Cho tứ diện $ABCD$ có tất cả các cạnh đều bằng $a>0$. Khi đó khoảng cách từ đỉnh A đến $mp(BCD)$ bằng

A. $\frac{a\sqrt{6}}{3}$. **B.** $\frac{a\sqrt{3}}{3}$. **C.** $\frac{a\sqrt{8}}{3}$. **D.** $\frac{a\sqrt{2}}{3}$.

Câu 7. Cho lăng trụ đứng $ABC\cdot A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a. Đường thẳng AB' hợp với đáy một góc 60°. Tính thể tích V của khối lăng trụ $ABC\cdot A'B'C'$.

A. $V=\frac{3a^3}{2}$. **B.** $V=\frac{a^3}{4}$. **C.** $V=\frac{3a^3}{4}$. **D.** $V=\frac{a^3}{2}$.

Câu 8. Một hộp có 20 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số $1,2,3,\ldots,19,20$; hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một chiếc thẻ trong hộp. Xét các biến cố:
A : "Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 2";
B : "Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 5 ";
C : "Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 2 hoặc chia hết cho 5";
D : "Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số vừa chia hết cho 2 vừa chia hết cho 5 ".
Biến cố D là biến cố giao của:

A. Biến cố B và biến cố C.
B. Biến cố A và biến cố B.
C. Biến cố A và biến cố C.
D. Biến cố A và biến cố C hoặc biến cố B và biến cố C.

Câu 9. Trong một trò chơi điện tử chỉ có thắng và thua, xác suất để An thắng trong một trận là 0,4 . Hỏi An phải chơi tối thiểu bao nhiêu trận để xác suất An thắng ít nhất một trận trong loạt chơi đó lớn hơn 0,95 .

A. 4 . **B.** 5 . **C.** 6 . **D.** 7 .

Câu 10. Có 10 bạn học sinh trong đội tuyển học sinh giỏi môn Toán 12 của một trường phổ thông gồm 2 bạn đến từ lớp $12A1,3$ bạn đến từ lớp $12A2,5$ bạn còn lại đến từ các lớp khác nhau. Thầy giáo xếp ngẫu nhiên các bạn đó vào ngồi một bàn dài mà mỗi bên có 5 ghế đối diện nhau. Tính xác suất sao cho không có học sinh nào cùng lớp ngồi đối diện nhau.

A. $\frac{73}{126}$. **B.** $\frac{53}{126}$. **C.** $\frac{5}{9}$. **D.** $\frac{38}{63}$.

Câu 11. Đạo hàm của hàm số $y=\sqrt{4x^2+3x+1}$ là

A. $y'=12x+3$. **B.** $y'=\frac{1}{2\sqrt{4x^2+3x+1}}$. **C.** $y'=\frac{8x+3}{2\sqrt{4x^2+3x+1}}$. **D.** $y'=\frac{8x+3}{\sqrt{4x^2+3x+1}}$.

Câu 12. Một vật chuyển động với vận tốc $v(t)(\mathrm{m/s})$ có gia tốc $a(t)=v'(t)=-2t+10(\mathrm{m/s^2})$. Vận tốc ban đầu của vật là $5\ \mathrm{m/s}$. Tính vận tốc của vật sau 5 giây.

A. $30\ \mathrm{m/s}$. **B.** $25\ \mathrm{m/s}$. **C.** $20\ \mathrm{m/s}$. **D.** $15\ \mathrm{m/s}$.

Phần 2. Câu trắc nghiệm đúng sai.

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗ 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 $\overline{A}$ được phát biểu như sau: "Số chấm xuất hiện trên xúc xắc ở lần thứ nhất là số chẵn"

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

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

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

Câu 2. Cho hình tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng $b(a\neq b)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Đoạn thẳng MN là đường vuông góc chung của AB và SC (M và N lần lượt là trung điểm của AB và SC).

b) Góc giữa các cạnh bên và mặt đáy bằng nhau.

c) Hình chiếu vuông góc của S lên trên mặt phẳng (ABC) là trọng tâm tam giác ABC.

d) SA vuông góc với BC.

Câu 3. Cho phương trình $(\sqrt{2-\sqrt{3}})^x+(\sqrt{2+\sqrt{3}})^x=4$. Gọi $x_1, x_2 (x_1<x_2)$ là hai nghiệm thực của phương trình. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) $x_1+x_2=0$.

b) $2x_1-x_2=1$.

c) $x_1-x_2=2$.

d) $x_1+2x_2=0$.

Câu 4. Cho $f(x)=\frac{x^3}{3}+\frac{x^2}{2}-2x$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

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

b) $f'(x)=0$ có 1 nghiệm

c) $f'(x)=-2$ có 2 nghiệm

d) $f'(x)=10$ có 1 nghiệm

Phần 3. Câu trả lời ngắn.

Thí sinh trả lờ đáp án từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Khi tung một đồng xu không cân đối thì người ta thấy rằng xác suất để đồng xu xuất hiện mặt sấp bằng $\frac{2}{3}$. Tung đồng xu này ba lần liên tiếp. Tính xác suất để xuất hiện ít nhất 1 lần mặt ngửa.

Câu 2. Một lớp học có 40 học sinh trong đó có 25 học sinh thích môn Toán, 20 học sinh thích môn Ngữ văn và 12 học sinh thích cả hai môn Ngữ văn và Toán. Tính xác suất để chọn được một học sinh thích môn Ngữ văn hoặc môn Toán.

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thoi cạnh $a, BAD=120, SA\perp(ABCD)$ và $SA=\sqrt{3}a$. Tính góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (SAD) ?

Câu 4. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh $a, SA\perp(ABC)$ và $SC=2a$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

Câu 5. Mức cường độ âm P của một nguồn âm cho trước xác định bởi $P=10\log\frac{I}{I_0}$ được đo bằng Decibel (db), trong đó I là cường độ độ âm có đơn vị là W và $I_0=10^{-12}\ \text{W/m}^2$ là cường độ âm chuẩn mà tai người có thể nghe thấy được. Giả sử một nguồn âm phát ra cường độ âm $I=t^2+t+1(\text{W})$ với t là thời gian được tính bằng giây. Xác định tốc độ thay đổi mức cường độ âm tại thời điểm $t=3$ giây.

Câu 6. Vận tốc của một chất điểm chuyển động được biểu thị bởi công thức $v(t)=2t+t^2$, trong đó t tính bằng giây (s) và $t>0, v(t)$ tính bằng mét/giây. Tại thời điểm nào sau đây chất điểm có gia tốc là $6m/s^2$?

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

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