

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:..... Số báo danh:

Phần 1 (4.5 điểm): Bài tập trắc nghiệm.

Câu 1: Trong các công thức sau, công thức nào sai?

- A. $\cos 2a = \cos^2 a - \sin^2 a$. B. $\cos 2a = \cos^2 a + \sin^2 a$.
C. $\cos 2a = 2\cos^2 a - 1$. D. $\cos 2a = 1 - 2\sin^2 a$.

Câu 2: Cho A và $\bar{A}$ là hai biến cố đối nhau. Chọn câu đúng.

- A. $P(A) + P(\bar{A}) = 0$. B. $P(A) = P(\bar{A})$. C. $P(A) = 1 + P(\bar{A})$. D. $P(A) = 1 - P(\bar{A})$.

Câu 3: Rút gọn biểu thức $A = \frac{\sin x + \sin 2x + \sin 3x}{\cos x + \cos 2x + \cos 3x}$

- A. $A = \tan 6x$. B. $A = \tan 3x$.
C. $A = \tan 2x$. D. $A = \tan x + \tan 2x + \tan 3x$.

Câu 4: Cho tập hợp T có 20 phần tử, số tập con có hai phần tử của T là:

- A. $2A_{20}^2$. B. C_{20}^2 . C. $2C_{20}^2$. D. A_{20}^2 .

Câu 5: Tập hợp các giá trị m làm cho biểu thức $f(x) = x^2 + 4x + m - 5$ luôn dương với mọi $x \in \mathbb{R}$ là

- A. $m < 9$. B. $m \geq 9$. C. $m > 9$. D. $m \in \emptyset$.

Câu 6: Trong mặt phẳng Oxy , phương trình tham số của đường thẳng d đi qua $A(3; -6)$ và có vector chỉ phương $\vec{u} = (4; -2)$ là:

- A. $\begin{cases} x = 4 + 3t \\ y = -2 - 6t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = -6 - t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = -2 + 4t \\ y = 1 - 2t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = -6 + 4t \\ y = 3 - 2t \end{cases}$

Câu 7: Từ các chữ số 1; 2; 3 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau đôi một?

- A. 6. B. 3. C. 9. D. 8.

Câu 8: Trong khai triển $(x-2)^{100} = a_0 + a_1x + \dots + a_{100}x^{100}$. Hệ số a_{97} là

- A. 1293600. B. $-2^{98} \cdot C_{100}^{98}$. C. -1293600. D. $-2^3 \cdot C_{100}^{97}$.

Câu 9: An muốn qua nhà Bình để cùng Bình đến chơi nhà Cường. Từ nhà An đến nhà Bình có bốn con đường đi, từ nhà Bình đến nhà Cường có 6 con đường đi. Hỏi An có bao nhiêu cách chọn đường đi đến nhà Cường?

- A. 24 B. 16 C. 36 D. 10

Câu 10: Trong khai triển nhị thức $(a+2)^n, (n \in \mathbb{N})$. Có tất cả 17 số hạng. Vậy n bằng:

- A. 16. B. 11. C. 12. D. 17.

Câu 11: Trong khai triển $(2x-1)^{10}$, hệ số của số hạng chứa x^8 là

- A. 256. B. 11520. C. -11520. D. 45.

Câu 12: Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì $f(x) = x(5x+2) - x(x^2+6)$ không dương?

- A. $(-\infty; 1] \cup [4; +\infty)$. B. $[1; 4]$. C. $(1; 4)$. D. $[0; 1] \cup [4; +\infty)$

Câu 13: Trong mặt phẳng Oxy , cho tam giác ABC có $A(2; 6), B(0; 3), C(4; 0)$. Phương trình đường cao AH của ΔABC là:

A. $4x - 3y + 10 = 0$. B. $3x + 4y - 30 = 0$. C. $4x - 3y - 10 = 0$. D. $3x - 4y + 18 = 0$.

Câu 14: Biết rằng hệ số của x^4 trong khai triển nhị thức Newton $(2 - x)^n, (n \in \mathbb{N}^*)$ bằng 60. Tìm n .

A. $n = 5$. B. $n = 8$. C. $n = 6$. D. $n = 7$.

Câu 15: Từ một hộp chứa ba quả cầu trắng và hai quả cầu đen lấy ngẫu nhiên hai quả. Xác suất để lấy được cả hai quả trắng là:

A. $\frac{6}{15}$. B. $\frac{3}{10}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{1}{5}$.

Phần 2 (5.5 điểm): Bài tập tự luận.

Câu 1 (2 điểm):

- Có bao nhiêu cách xếp 6 người thành 1 hàng dọc.
- Giải bóng đá V-LEAGUE 2019 có tất cả 14 đội bóng tham gia, các đội bóng thi đấu vòng tròn 2 lượt. Hỏi giải đấu có tất cả bao nhiêu trận đấu?

Câu 2 (1 điểm): Cho khai triển $(1 + 2x)^n = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_nx^n$, trong đó $n \in \mathbb{N}^*$ và các hệ số thỏa mãn hệ thức $a_0 + \frac{a_1}{2} + \dots + \frac{a_n}{2^n} = 4096$. Tìm hệ số lớn nhất trong khai triển đó?

Câu 3 (1.5 điểm): Đội văn nghệ của trường THPT Đoàn Thượng có 5 nam và 7 nữ. Để chuẩn bị cho lễ khai giảng năm học 2019 – 2020 đoàn trường cần chọn 5 bạn để tham gia biểu diễn. Tính xác suất để 5 bạn được chọn :

- Có 2 bạn nam và 3 bạn nữ.
- Có ít nhất 1 bạn nữ.

Câu 4 (1 điểm): Một người làm vườn có 12 cây giống gồm 6 cây xoài, 4 cây mít và 2 cây ổi. Người đó muốn chọn ra 6 cây giống để trồng. Tính xác suất để 6 cây được chọn, mỗi loại có đúng 2 cây.

----- HẾT -----

made	cautron	dapan	made	cautron	dapan	made	cautron	dapan
132	1	B	209	1	A	357	1	A
132	2	D	209	2	B	357	2	A
132	3	C	209	3	A	357	3	B
132	4	B	209	4	D	357	4	C
132	5	C	209	5	C	357	5	C
132	6	B	209	6	A	357	6	D
132	7	A	209	7	C	357	7	D
132	8	D	209	8	A	357	8	B
132	9	A	209	9	D	357	9	B
132	10	A	209	10	C	357	10	D
132	11	B	209	11	D	357	11	B
132	12	D	209	12	B	357	12	B
132	13	A	209	13	B	357	13	C
132	14	C	209	14	A	357	14	A
132	15	B	209	15	B	357	15	D

made	cautron	dapan
485	1	A
485	2	D
485	3	C
485	4	D
485	5	B
485	6	B
485	7	A
485	8	B
485	9	C
485	10	B
485	11	B
485	12	C
485	13	A
485	14	D
485	15	B