

Họ tên : Số báo danh :

Mã đề 132

I. PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1: 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. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{5}$ C. $\frac{2}{5}$ D. $\frac{3}{10}$

Câu 2: Một lớp học có 20 nam và 25 nữ. Giáo viên chủ nhiệm cần chọn một ban cán sự gồm 3 người. Hỏi giáo viên chủ nhiệm có bao nhiêu cách chọn để trong ban cán sự có đúng một nam?

- A. 6000 B. 12000 C. 3000 D. 1000

Câu 3: Số hạng tổng quát của khai triển $(a+b)^n$ là

- A. $C_n^k \cdot a^{n-k} \cdot b^k$ B. $C_n^k \cdot a^k \cdot b^{n-k}$ C. $A_n^k \cdot a^{n-k} \cdot b^k$ D. $C_n^{k+1} \cdot a^{n-k} \cdot b^k$

Câu 4: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và SD . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai ?

- A. $MN \parallel BC$. B. $ON \parallel SB$. C. $OM \parallel SC$. D. $ON \parallel SC$.

Câu 5: Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 1$ và công sai $d = 2$. Tổng của 4 số hạng đầu tiên của cấp số cộng đã cho bằng

- A. 9 B. 16 C. 15 D. 13

Câu 6: Gieo con súc sắc hai lần. Biến cố A là biến cố để sau hai lần gieo có ít nhất một mặt 6 chấm:

- A. $A = \{(1,6), (2,6), (3,6), (4,6), (5,6), (6,6)\}$.
B. $A = \{(6,1), (6,2), (6,3), (6,4), (6,5)\}$.
C. $A = \{(1;6), (2;6), (3;6), (4;6), (5;6)\}$.
D. $A = \{(1,6), (2,6), (3,6), (4,6), (5,6), (6,6), (6,1), (6,2), (6,3), (6,4), (6,5)\}$.

Câu 7: Tìm phát biểu đúng trong các phát biểu sau?

- A. Mặt phẳng hoàn toàn xác định khi nó đi qua 3 điểm.
B. Mặt phẳng hoàn toàn xác định khi biết một điểm và một đường thẳng.
C. Mặt phẳng hoàn toàn xác định khi biết hai đường thẳng cắt nhau nằm trong nó.
D. Mặt phẳng hoàn toàn xác định khi nó đi qua 4 điểm.

Câu 8: Cho dãy số (u_n) xác định bởi $u_n = 1 - 2n$ với $n \geq 1$. Số hạng thứ $n+1$ của dãy là

- A. $1 - 2n$ B. $-1 - 2n$ C. $-1 - n$ D. $2 - 2n$

Câu 9: Số chỉnh hợp chập k của n phần tử bằng

- A. A_k^n B. C_k^n C. C_n^k D. A_n^k

Câu 10: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, phép tịnh tiến theo vector $\vec{v}$ biến điểm $M(-3; 2)$ thành điểm $M'(-5; 3)$. Véc tơ $\vec{v}$ có tọa độ là:

- A. $(8; -5)$ B. $(2; -1)$ C. $(-2; 1)$ D. $(-8; 5)$

Câu 11: Cho cấp số cộng có các số hạng liên tiếp lần lượt là $2; 4; x$. Khi đó giá trị của x là bao nhiêu

- A. $x = 2$. B. $x = 8$. C. $x = 6$. D. $x = 5$.

Câu 12: Cho cấp số cộng (u_n) , biết $u_1 = -2, d = 4$. Số 138 là số hạng thứ bao nhiêu?

- A. Số thứ 36. B. Số thứ 34. C. Số thứ 33. D. Số thứ 35.

Câu 13: Phương trình $\cos u = \cos v$ có công thức nghiệm là:

- A. $\begin{cases} u = v + k2\pi \\ u = -v + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$ B. $\begin{cases} u = v + k2\pi \\ u = \pi - v + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$
- C. $u = v + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ D. $\begin{cases} u = v + k2\pi \\ u = -v + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$

Câu 14: Tính chất nào sau đây không phải là tính chất của phép dời hình?

- A. Biến tam giác thành tam giác bằng nó, biến tia thành tia.
B. Biến đường tròn thành đường tròn có bán kính bằng nó.
C. Biến ba điểm thẳng hàng thành ba điểm thẳng hàng và bảo toàn thứ tự của ba điểm đó.
D. Biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng có độ dài gấp k lần đoạn thẳng ban đầu ($k \neq 1$).

Câu 15: Một hộp chứa 20 quả cầu, đánh số từ 1 đến 20. Chọn ngẫu nhiên 1 quả cầu. Gọi A là biến cố nhận được quả cầu ghi số chia hết cho 3. Xác suất của biến cố A là:

- A. $\frac{7}{20}$. B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{5}$ D. $\frac{3}{10}$

Câu 16: Với k và n là hai số nguyên dương tùy ý thỏa mãn $k \leq n$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $C_n^k = \frac{k!(n-k)!}{n!}$ B. $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$ C. $C_n^k = \frac{n!}{k!}$ D. $A_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$.

Câu 17: Cho hàm số $y = \sin x + \cos x$. Tập xác định của hàm số là:

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi\}$ B. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$ C. $(0; +\infty)$. D. $D = \mathbb{R}$

Câu 18: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O , Gọi I là trung điểm của AB . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $OI \parallel SD$ B. $OI \parallel SA$ C. $OI \parallel AD$ D. $OI \parallel CD$

Câu 19: Cho hình bình hành $ABCD$, phép tịnh tiến theo véc tơ $\overrightarrow{AD}$ biến điểm B thành:

- A. Điểm D B. Điểm C C. Điểm B D. Điểm A

Câu 20: Trong các dãy số (u_n) sau, dãy số nào là một cấp số cộng?

- A. 1; -3; -6; -9; -12. B. 1; -3; -5; -7; -9. C. 1; -3; -7; -11; -15. D. 1; -2; -4; -6; -8.

Câu 21: Hàm số $y = \cot x$ tuần hoàn với chu kỳ

- A. $T = \pi$. B. $T = 2\pi$ C. $T = k2\pi$ D. $T = k\pi$

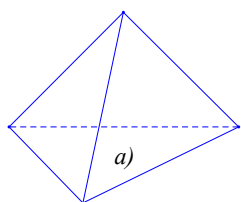
Câu 22: Có 3 loại dây đồng hồ và 4 mặt đồng hồ khác nhau. Hỏi có thể tạo ra bao nhiêu chiếc đồng hồ gồm 1 mặt và 1 dây chọn từ đó?

- A. 10. B. 15. C. 7. D. 12.

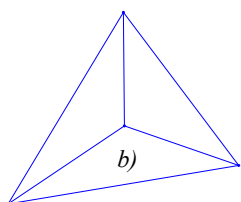
Câu 23: Phương trình $\sin\left(\frac{2x}{3} - \frac{\pi}{3}\right) = 0$ có nghiệm là:

- A. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ B. $x = k\pi, k \in \mathbb{Z}$ C. $x = \pm \frac{5\pi}{2} + \frac{k3\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$ D. $x = \frac{\pi}{2} + \frac{k3\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$

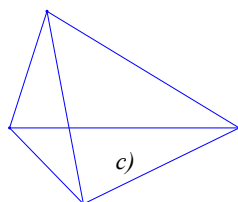
Câu 24: Trong các hình dưới đây, có bao nhiêu hình không là hình biểu diễn của một tứ diện?



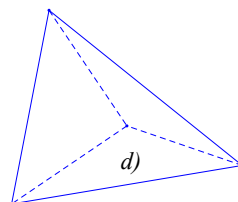
A. 2



B. 4



C. 1



D. 3

Câu 25: Phương trình $\sin x = \sin \frac{2\pi}{3}$ có nghiệm là

A. $x = \frac{2\pi}{3} + k\pi$ với $k \in \mathbb{Z}$

B. $\begin{cases} x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases}$ với $k \in \mathbb{Z}$

C. $x = \pm \frac{2\pi}{3} + k2\pi$ với $k \in \mathbb{Z}$

D. $x = -\frac{2\pi}{3} + k2\pi$ với $k \in \mathbb{Z}$.

Câu 26: Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 2\sin 3x - 3$ là

A. 5 và -1.

B. 3 và -3.

C. 1 và -5.

D. -1 và -5.

Câu 27: Cho hình chóp $S.ABCD$ với $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Khi đó giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là đường thẳng nào?

A. SC .

B. SB .

C. SA .

D. SO .

Câu 28: Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{1}{n+1}$, ba số hạng đầu tiên của dãy số đó là

A. $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}$.

B. $1; \frac{1}{2}; \frac{1}{3}$.

C. $1; \frac{1}{3}; \frac{1}{5}$.

D. $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{6}$.

Câu 29: Khai triển $(x+1)^{2020}$ có bao nhiêu số hạng:

A. 2019

B. 2000

C. 2021.

D. 2022

Câu 30: Cho tứ diện $SABC$. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (ABC) là

A. SA

B. AB

C. AC

D. BC

Câu 31: Xét phép thử “giao 3 con súc sắc cân đối, đồng chất, phân biệt”. Khi đó số phần tử của không gian mẫu bằng:

A. 3^6 .

B. 6^3 .

C. 18.

D. C_6^3 .

Câu 32: Có bao nhiêu cách chọn ra 2 bạn đi lao động từ một nhóm 10 bạn?

A. C_{10}^2 .

B. 90.

C. 20.

D. A_{10}^2 .

Câu 33: Có bao nhiêu mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau?

① Hai đường thẳng phân biệt không song song thì chéo nhau.

② Hai đường thẳng không có điểm chung thì chéo nhau.

③ Hai đường thẳng không song song thì chéo nhau.

④ Hai đường thẳng chéo nhau thì không có điểm chung.

A. 1.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

Câu 34: Một tổ có 8 bạn nữ, 7 bạn nam. Hỏi có bao nhiêu cách chọn một bạn làm tổ trưởng?

A. 16.

B. 10.

C. 15.

D. 56.

Câu 35: Chọn ngẫu nhiên một số từ tập $\{2; 3; 4; 5; 6; 7\}$. Xác suất để số được chọn là số chẵn là:

A. $\frac{2}{7}$

B. $\frac{3}{7}$

C. $\frac{4}{7}$

D. $\frac{5}{7}$

II. PHẦN 2: TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 1 (1 điểm): Tìm hệ số của số hạng chứa x^5 trong khai triển của đa thức: $(x+2)^7$

Câu 2 (1 điểm): Cho tứ diện $(SABC)$. Gọi I, H lần lượt là trung điểm của SA, AB . Trên SC lấy điểm K sao cho IK không song song với AC (K không trùng với các đầu mút). Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (ABC) và (IHK) .

Câu 3 (0,5 điểm): Một hội nghị có 10 đại biểu trong đó có A, B, C tham dự đại hội được xếp vào ngồi một dãy ghế dài 10 chỗ trống. Có bao nhiêu cách xếp để A và B luôn ngồi cạnh nhau nhưng A và C không được ngồi cạnh nhau.

Câu 4 (0,5 điểm): Một hộp đựng 8 bi trắng, 7 bi đỏ và 5 bi xanh. Chọn ngẫu nhiên có hoàn lại từng bi cho tới khi lấy được đến bi xanh thứ hai thì ngừng lại. Tính xác suất để chọn được đúng 3 bi trắng, 2 bi đỏ trước khi ngừng.

----- HẾT -----

Giáo viên ra đề

Nguyễn Thị Lan Anh

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Mã đề Câu	132	209	357	485
1	D	A	D	C
2	A	B	B	A
3	A	D	B	C
4	D	D	D	D
5	B	A	C	C
6	D	D	C	C
7	C	B	A	C
8	B	A	D	B
9	D	B	B	D
10	C	B	A	B
11	C	C	C	D
12	A	A	D	D
13	A	C	D	A
14	D	C	D	C
15	D	A	C	A
16	B	C	D	B
17	D	D	B	B
18	C	A	D	D
19	B	B	D	B
20	C	C	C	D
21	A	D	A	D
22	D	A	B	D
23	D	C	B	D
24	C	C	D	B
25	B	D	C	A
26	D	D	C	A
27	D	C	B	C
28	A	B	C	D
29	C	D	A	A
30	B	B	A	B
31	B	D	D	C
32	A	D	A	B
33	A	B	B	A
34	C	D	A	D
35	B	A	A	A

Xem thêm: ĐỀ THI HK1 TOÁN 11

<https://toanmath.com/de-thi-hk1-toan-11>