

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Mã đề thi 063

Câu 1: Hệ số x^6 trong khai triển: $x^2(1+x)^6 + x(1+x)^7 + (1+x)^8$ là:

- A. 106 B. 36 C. 64 D. 92

Câu 2: Trong mặt phẳng Oxy cho các điểm $M(1;4)$, $I(-2;1)$. Ảnh của điểm M qua phép quay $Q_{(I;180^\circ)}$ là:

- A. $M'(-5;-2)$ B. $M'(-5;2)$ C. $M'(2;-5)$ D. $M'(5;2)$

Câu 3: Gieo ngẫu nhiên một con súc sắc cân đối, đồng chất 1 lần. Gọi A là biến cố số chấm xuất hiện trên con súc sắc bé hơn 3. Biến cố đối của biến cố A là:

- A. Số chấm xuất hiện trên con súc sắc lớn hơn 3
B. Số chấm xuất hiện trên con súc sắc không phải là 3
C. Số chấm xuất hiện trên con súc sắc không bé hơn 3
D. Số chấm xuất hiện trên con súc sắc lớn hơn hoặc bằng 4

Câu 4: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O , I là trung điểm AO . Thiết diện của hình chóp cắt bởi mp(P) qua I và song song với BD , SA là một hình:

- A. Tam giác B. Lục giác C. Hình bình hành D. Ngũ giác

Câu 5: Hàm số nào sau đây nghịch biến trên $\left(\frac{p}{2}; p\right)$?

- A. $y = -\sin x$ B. $y = \cos x$ C. $y = -\cot x$ D. $y = \tan x$

Câu 6: Từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 người ta lập số tự nhiên có 9 chữ số sao cho trong số được lập từ trái qua phải các chữ số 1, 2, 3, 4, 5 sắp xếp theo thứ tự tăng dần (không nhất thiết 1, 2, 3, 4, 5 phải đứng cạnh nhau), nhưng các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6 thì không phải vậy. Hỏi có bao nhiêu số tạo thành?

- A. 3024 B. 15120 C. 2520 D. 12096

Câu 7: Phương trình $5\cos^2 x + 8(m+1)\sin x \cdot \cos x = 4m + \sin^2 x$ (với m là tham số) có nghiệm khi và chỉ khi:

- A. $m \geq -\frac{21}{48}$ B. $\forall m \in \mathbb{R}$ C. $-\frac{21}{48} \leq m \leq \frac{21}{48}$ D. $m \leq \frac{21}{48}$

Câu 8: Đề thi THPT môn Toán gồm 50 câu trắc nghiệm khách quan, mỗi câu có 4 phương án trả lời và chỉ có 1 phương án đúng, mỗi câu trả lời đúng được 0,2 điểm, điểm tối đa là 10 điểm. Một học sinh có năng lực trung bình đã làm đúng được 25 câu (từ câu 1 đến câu 25), các câu còn lại học sinh đó không biết cách giải nên chọn phương án ngẫu nhiên cả 25 câu còn lại. Tính xác suất để điểm thi môn Toán của học sinh đó lớn hơn hoặc bằng 6 điểm nhưng không vượt quá 8 điểm (chọn phương án gần đúng nhất)?

- A. 78,622% B. 78,257% C. 77,658% D. 77,898%

Câu 9: Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 người ta lập các số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau, sau đó với mỗi số lập được viết lên một lá thăm, bỏ vào hộp kín. Từ hộp kín đó người ta chọn ngẫu nhiên 1 lá thăm. Xác suất để lá thăm được chọn có viết số lớn hơn 2017 là:

- A. $\frac{151}{210}$ B. $\frac{149}{210}$ C. $\frac{151}{180}$ D. $\frac{149}{180}$

Câu 10: Một tổ có 6 nam và 4 nữ. Chọn ngẫu nhiên hai người. Tính xác suất sao cho trong hai người được chọn có ít nhất một người là nữ?

- A. $\frac{4}{5}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{2}{15}$ D. $\frac{1}{3}$

Câu 11: Chọn mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau:

- A. Nếu ba điểm phân biệt cùng thuộc hai mặt phẳng phân biệt thì chúng thẳng hàng.
B. Hai mặt phẳng có hai điểm chung thì chúng có một đường thẳng chung duy nhất.
C. Hai mặt phẳng phân biệt có một điểm chung thì chúng có một đường thẳng chung duy nhất.
D. Nếu hai mặt phẳng có một điểm chung thì chúng có vô số điểm chung.

- Câu 12:** Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số $y = 3 + 2\cos^2\left(x + \frac{p}{3}\right)$. Khi đó $m^2 + M^2$ bằng: **A.** 10 **B.** 34 **C.** 8 **D.** 26
- Câu 13:** Trong mặt phẳng Oxy , ảnh của điểm $M(3; -6)$ qua phép vị tự tâm O tỉ số $k = -2$ là:
A. $M'(-6; 12)$ **B.** $M'\left(-\frac{3}{2}; 3\right)$ **C.** $M'\left(\frac{3}{2}; -3\right)$ **D.** $M'(6; -12)$
- Câu 14:** Có bao nhiêu số tự nhiên có 5 chữ số khác nhau?
A. 90000 **B.** 15120 **C.** 27216 **D.** 30240
- Câu 15:** Cho dãy số (u_n) cho bởi công thức tổng quát $u_n = 4 + 3n^2, n \in \mathbf{N}^*$. Khi đó u_6 bằng:
A. 112 **B.** 652 **C.** 22 **D.** 503
- Câu 16:** Trong mặt phẳng Oxy cho $\vec{v}(2; 1)$ và điểm $M(3; 2)$. Phép tịnh tiến theo vector $\vec{v}$ biến điểm M thành điểm: **A.** $M'(5; 3)$. **B.** $M'(-1; -1)$. **C.** $M'(1; 1)$. **D.** $M'(3; 5)$.
- Câu 17:** Tập nghiệm của phương trình: $2\cos x + \sqrt{3} = 0$ là:
A. $\left\{\pm \frac{5}{6}p + k2p \mid k \in \mathbf{Z}\right\}$ **B.** $\left\{\pm \frac{p}{6} + k2p \mid k \in \mathbf{Z}\right\}$ **C.** $\left\{\pm \frac{p}{6} + kp \mid k \in \mathbf{Z}\right\}$ **D.** $\left\{\pm \frac{5}{6}p + kp \mid k \in \mathbf{Z}\right\}$
- Câu 18:** Một lớp học có 24 học sinh nam và 18 học sinh nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn một học sinh của lớp học đó để tham gia câu lạc bộ Nghiên cứu khoa học của trường?
A. 432 cách chọn **B.** 42 cách chọn **C.** 18 cách chọn **D.** 24 cách chọn
- Câu 19:** Tổng tất cả các nghiệm của phương trình: $2\cos x + 1 = 0$ trên $[-10p; 10p]$ là:
A. $34p$ **B.** 0 **C.** $\frac{70}{3}p$ **D.** $\frac{22}{3}p$
- Câu 20:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB . Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề **đúng**?
A. $MN // (SAC)$ **B.** $MN // (SAB)$ **C.** $MN // (SBD)$ **D.** $MN // (ACD)$
- Câu 21:** Số nghiệm của phương trình: $2\cos^2 x + 3\cos x + 1 = 0$ trên $[0; 10p]$ là:
A. 10 **B.** 25 **C.** 15 **D.** 20
- Câu 22:** Cho tứ diện $ABCD$, gọi các điểm M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, CD, AC, BD . Khi đó mệnh đề nào sau đây **đúng**?
A. MN, PQ, BC đôi một song song **B.** $MP // BD$
C. $MN // PQ$ **D.** $MP // NQ$
- Câu 23:** Cho hình chóp $S.ABC$ có A', B' lần lượt là trung điểm SA, SB , G là trọng tâm tam giác ABC . C' là điểm di động trên cạnh SC . Gọi G' là giao điểm của SG với $(A'B'C')$. Khi C' di động trên SC , biểu thức nào sau đây có giá trị không thay đổi?
A. $\frac{SG}{SG'} - \frac{SC}{SC'}$ **B.** $2\frac{SG}{SG'} - 3\frac{SC}{SC'}$ **C.** $\frac{2SG}{3SG'} - \frac{SC}{SC'}$ **D.** $3\frac{SG}{SG'} - \frac{SC}{SC'}$
- Câu 24:** Chọn mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau:
A. Có duy nhất một mặt phẳng đi qua 4 điểm không thẳng hàng.
B. Có duy nhất một mặt phẳng đi qua một đường thẳng và một điểm.
C. Có duy nhất một mặt phẳng đi qua ba điểm.
D. Có duy nhất một mặt phẳng đi qua hai đường thẳng song song cho trước.
- Câu 25:** Cho hai đường thẳng a, b và mặt phẳng (P) . Chọn mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề
A. Đường thẳng b song song với (P) khi và chỉ khi b song song với đường thẳng nào đó nằm trong (P) .
B. Nếu $a // (P)$ và $b // (P)$ thì $a // b$
C. Đường thẳng b song song với $mp(P)$ khi và chỉ khi chúng không có điểm chung.
D. Nếu $a // b$ và $b // (P)$ thì $a // (P)$.

----- HẾT -----

Thời gian làm bài: 45 phút (phần tự luận)

Câu 1. (1,0 điểm)

Giải phương trình: $2\sin^2 x - 5\sin x + 2 = 0$.

Câu 2. (1,0 điểm)

Tìm số hạng không chứa x trong khai triển $\left(3x + \frac{1}{x^2}\right)^6$.

Câu 3. (1,0 điểm)

Có 6 học sinh trường THPT Huỳnh Thúc Kháng, 5 học sinh trường THPT Hà Huy Tập và 4 học sinh trường THPT Lê Viết Thuật tham gia Câu lạc bộ Sáng tạo trẻ. Từ các học sinh nói trên, Ban tổ chức Câu lạc bộ Sáng tạo trẻ chọn ngẫu nhiên bốn học sinh để tham gia dự án nghiên cứu.

- Tính số phần tử của không gian mẫu?
- Tính xác suất sao cho trong bốn học sinh được chọn có cả học sinh của ba trường THPT nói trên.

Câu 4. (1,6 điểm)

Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB .

- Chứng minh rằng đường thẳng MO song song với mặt phẳng (SCD) .
- Xác định giao tuyến của hai mặt phẳng (OMN) và $(ABCD)$.

Câu 5. (0,4 điểm)

Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M là trung điểm SD , điểm N thuộc cạnh SA sao cho $SN = 3AN$. Đường thẳng MN cắt mặt phẳng $(ABCD)$ tại P , đường thẳng PC cắt cạnh AB tại K . Trình bày cách xác định điểm

K và tính tỉ số $\frac{KA}{KB}$.

...HẾT...

Họ và tên học sinh:..... Số báo danh:.....

Giáo viên coi thi không giải thích gì thêm. Học sinh không được sử dụng tài liệu.

MÃ ĐỀ CÂU HỎI ĐÁP ÁN

134	1	B
134	2	C
134	3	D
134	4	B
134	5	A
134	6	C
134	7	A
134	8	A
134	9	C
134	10	A
134	11	C
134	12	A
134	13	B
134	14	D
134	15	D
134	16	B
134	17	D
134	18	C
134	19	A
134	20	D
134	21	B
134	22	B
134	23	C
134	24	D
134	25	A

MÃ ĐỀ CÂU HỎI ĐÁP ÁN

309	1	D
309	2	D
309	3	D
309	4	C
309	5	D
309	6	A
309	7	B
309	8	C
309	9	B
309	10	B
309	11	B
309	12	D
309	13	A
309	14	A
309	15	A
309	16	A
309	17	C
309	18	A
309	19	D
309	20	B
309	21	D
309	22	C
309	23	C
309	24	C
309	25	B

MÃ ĐỀ CÂU HỎI ĐÁP ÁN

568	1	C
568	2	A
568	3	B
568	4	D
568	5	B
568	6	C
568	7	A
568	8	B
568	9	B
568	10	B
568	11	D
568	12	D
568	13	C
568	14	A
568	15	A
568	16	D
568	17	C
568	18	B
568	19	D
568	20	A
568	21	A
568	22	C
568	23	B
568	24	D
568	25	C

MÃ ĐỀ CÂU HỎI ĐÁP ÁN

240	1	A
240	2	D
240	3	C
240	4	C
240	5	D
240	6	C
240	7	A
240	8	D
240	9	A
240	10	B
240	11	A
240	12	A
240	13	C
240	14	A
240	15	B
240	16	A
240	17	B
240	18	C
240	19	B
240	20	B
240	21	B
240	22	D
240	23	D
240	24	D
240	25	C

MÃ ĐỀ CÂU HỎI ĐÁP ÁN

462	1	C
462	2	C
462	3	B
462	4	B
462	5	B
462	6	B
462	7	C
462	8	D
462	9	A
462	10	A
462	11	C
462	12	D
462	13	A
462	14	A
462	15	A
462	16	B
462	17	D
462	18	D
462	19	A
462	20	D
462	21	C
462	22	A
462	23	B
462	24	C
462	25	D

MÃ ĐỀ CÂU HỎI ĐÁP ÁN

627	1	D
627	2	A
627	3	B
627	4	B
627	5	B
627	6	C
627	7	D
627	8	C
627	9	D
627	10	C
627	11	D
627	12	C
627	13	D
627	14	D
627	15	C
627	16	A
627	17	B
627	18	D
627	19	C
627	20	A
627	21	B
627	22	A
627	23	A
627	24	A
627	25	B

MÃ ĐỀ CÂU HỎI ĐÁP ÁN

770	1	A
770	2	B
770	3	C
770	4	D
770	5	B
770	6	A
770	7	D
770	8	B
770	9	B
770	10	B
770	11	C
770	12	D
770	13	D
770	14	C
770	15	A
770	16	A
770	17	C
770	18	C
770	19	A
770	20	C
770	21	A
770	22	A
770	23	D
770	24	B
770	25	D

MÃ ĐỀ CÂU HỎI ĐÁP ÁN

835	1	A
835	2	A
835	3	D
835	4	C
835	5	A
835	6	D
835	7	B
835	8	C
835	9	C
835	10	B
835	11	A
835	12	A
835	13	A
835	14	B
835	15	D
835	16	D
835	17	A
835	18	B
835	19	D
835	20	C
835	21	D
835	22	C
835	23	B
835	24	B
835	25	C

MÃ ĐỀ CÂU HỎI ĐÁP ÁN

931	1	B
931	2	A
931	3	A
931	4	D
931	5	D
931	6	A
931	7	A
931	8	A
931	9	A
931	10	C
931	11	B
931	12	C
931	13	C
931	14	C
931	15	A
931	16	B
931	17	C
931	18	D
931	19	B
931	20	B
931	21	D
931	22	D
931	23	D
931	24	C
931	25	B

MÃ ĐỀ CÂU HỎI ĐÁP ÁN

063	1	C
063	2	A
063	3	C
063	4	D
063	5	B
063	6	C
063	7	A
063	8	A
063	9	D
063	10	B
063	11	B
063	12	B
063	13	A
063	14	C
063	15	A
063	16	A
063	17	A
063	18	B
063	19	B
063	20	D
063	21	C
063	22	D
063	23	D
063	24	D
063	25	C

MÃ ĐỀ CÂU HỎI ĐÁP ÁN

864	1	B
864	2	C
864	3	D
864	4	C
864	5	D
864	6	C
864	7	C
864	8	A
864	9	D
864	10	D
864	11	D
864	12	B
864	13	D
864	14	B
864	15	B
864	16	C
864	17	A
864	18	A
864	19	A
864	20	A
864	21	A
864	22	B
864	23	C
864	24	D
864	25	B

MÃ ĐỀ CÂU HỎI ĐÁP ÁN

975	1	D
975	2	A
975	3	C
975	4	D
975	5	C
975	6	C
975	7	B
975	8	C
975	9	B
975	10	B
975	11	A
975	12	C
975	13	B
975	14	A
975	15	C
975	16	A
975	17	B
975	18	D
975	19	D
975	20	D
975	21	D
975	22	A
975	23	A
975	24	D
975	25	B

(Đáp án có hai trang)

Trang 1/2

