

(Đề thi gồm có 03 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút
(không kể thời gian giao đề)

Mã đề 102

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. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho Hyperbol (H) có phương trình $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$. Tiêu cự của Hyperbol (H) là

- A. 25. B. 10. C. 5. D. $2\sqrt{7}$.

Câu 2. Gieo đồng thời hai con xúc xắc cân đối đồng chất. Xác suất để số chấm xuất hiện của hai con xúc xắc hơn kém nhau 3 đơn vị bằng

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{1}{36}$. D. $\frac{1}{12}$.

Câu 3. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x-3)^2 + (y+2)^2 = 9$. Đường tròn (C) có tâm là

- A. $I(3;2)$. B. $I(-3;2)$. C. $I(-2;3)$. D. $I(3;-2)$.

Câu 4. Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(2;0)$ và $B(-1;3)$. Độ dài đoạn thẳng AB bằng

- A. $\sqrt{10}$. B. 1. C. 2. D. $3\sqrt{2}$.

Câu 5. Hoành độ đỉnh của parabol có phương trình $y = x^2 - 2x + 3$ là

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

Câu 6. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(3;2)$, $P(4;0)$ và $Q(0;-2)$. Đường thẳng đi qua điểm A và song song với PQ có phương trình tham số là

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

Câu 7. Cho góc $a \in (0^\circ; 180^\circ) \setminus \{90^\circ\}$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $\sin^2 a + \cos^2 a = 1$. B. $1 + \tan^2 a = \frac{1}{\sin^2 a}$. C. $\tan a = \frac{\sin a}{\cos a}$. D. $\cot a = \frac{\cos a}{\sin a}$.

Câu 8. Giá trị gần đúng của $\sin 60^\circ$ với độ chính xác đến hàng phần trăm là

- A. 0,87. B. 0,86. C. 0,866. D. 0,9.

Câu 9. Cho đường thẳng $d: 7x + 3y - 1 = 0$. Vectơ nào sau đây là vectơ chỉ phương của d ?

- A. $\vec{u} = (7;3)$. B. $\vec{u} = (-3;7)$. C. $\vec{u} = (3;7)$. D. $\vec{u} = (2;3)$.

Câu 10. Có bao nhiêu các sắp xếp 11 bạn học sinh thành một hàng ngang?

- A. A_{11}^1 . B. C_{11}^1 . C. C_{11}^{11} . D. P_{11} .

Câu 11. Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho hai vectơ $\vec{u} = (2; -1)$, $\vec{v} = (-3; 4)$. Giá trị của tích $\vec{u} \cdot \vec{v}$ bằng

- A. 11. B. -2. C. -10. D. 5.

Câu 12. Bạn Nam tung một con xúc xắc 100 lần liên tiếp và ghi lại kết quả được bảng sau:

Số chấm trên xúc xắc	1	2	3	4	5	6
Số lần xuất hiện	34	16	18	8	10	14

Một của mẫu số liệu đã cho là

- A. 3. B. 34. C. 1. D. 18.

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. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho điểm $M(-2; 1)$ và elip (E) có phương trình $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{4} = 1$.

a) Phương trình tham số của đường thẳng OM là $\begin{cases} x = t \\ y = 2t \end{cases}$ với $t \in \mathbb{R}$.

b) Điểm $N(0; 1)$ là hình chiếu vuông góc của điểm M trên trục tung.

c) Hypebol $(H): \frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$ cắt Elip (E) tại bốn điểm phân biệt nằm trên một đường tròn có bán kính thuộc khoảng $(4, 3; 4, 4)$.

d) Elip (E) có một tiêu điểm là $F_1(0; -\sqrt{21})$.

Câu 2. Sản lượng lúa (đơn vị: tạ) của 40 thửa ruộng thí nghiệm có cùng diện tích được trình bày trong bảng tần số sau đây:

Sản lượng	19	20	21	22	23
Tần số	6	10	8	11	5

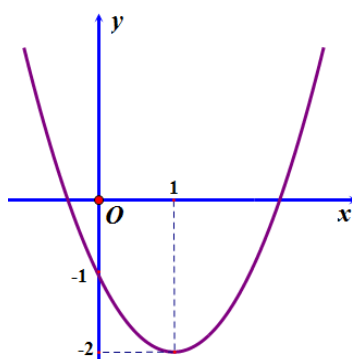
a) Số trung bình của mẫu số liệu bằng 20,975.

b) Trung vị của mẫu số liệu bằng 21.

c) Khoảng biến thiên của mẫu số liệu bằng 6.

d) Phương sai của mẫu số liệu thuộc khoảng $(1,66; 1,67)$.

Câu 3. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đồ thị hàm số $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ như hình vẽ dưới đây



a) Đồ thị hàm số $y = f(x)$ nhận trục đối xứng là đường thẳng có phương trình $x = 1$.

b) Đồ thị hàm số $y = f(x)$ cắt trục tung tại điểm $A(-1; 0)$.

c) $f(-1) = 2$.

d) Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$.

Câu 4. Cho một hộp chứa 11 quả cầu có kích thước, khối lượng như nhau; trong đó có 6 quả màu đỏ, 3 quả màu xanh và 2 quả màu vàng. Lấy ngẫu nhiên 3 quả trong hộp.

a) Số cách lấy 3 quả cầu thoả mãn đủ cả ba màu bằng 36.

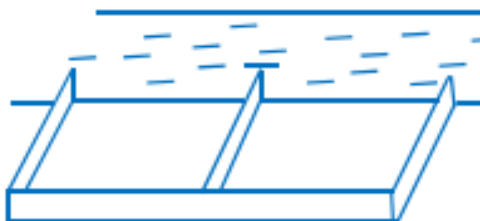
b) Xác suất để lấy được ba quả cầu thoả mãn có đúng hai màu bằng $\frac{36}{55}$.

c) Xác suất để lấy được ba quả cầu màu đỏ bằng $\frac{4}{33}$.

d) Số cách lấy 3 quả cầu bất kỳ trong hộp bằng 990.

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

Câu 1. Một người nông dân có 18 triệu đồng để làm một cái hàng rào hình chữ E dọc theo một con sông (tham khảo hình vẽ) để làm một khu đất có hai phần chữ nhật để trồng rau. Đối với mặt hàng rào song song với bờ sông thì chi phí nguyên vật liệu là 60 nghìn đồng/mét, còn đối với ba mặt hàng rào song song nhau thì chi phí nguyên vật liệu là 50 nghìn đồng/mét. Diện tích lớn nhất của mảnh đất rào được bằng bao nhiêu mét vuông?



Câu 2. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho một thiết bị phát tín hiệu âm thanh đặt tại vị trí điểm M thuộc đường thẳng $d: x + y = 0$ sao cho hai thiết bị ghi tín hiệu đặt tại hai vị trí $A(6;0), B(0;1)$ nhận được tín hiệu phát ra từ M cùng một thời điểm. Khoảng cách từ M đến gốc tọa độ O bằng bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?

Câu 3. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho parabol (P) có phương trình: $y^2 = 2px$ đi qua điểm $M\left(1; \frac{1}{3}\right)$ với p là tham số tiêu. Khi đó giá trị của p bằng bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?

Câu 4. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hai vectơ $\vec{u} = (-3;1)$ và $\vec{v} = (3;4)$. Côsin của góc giữa hai vectơ đã cho bằng bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hàng phần chục)?

Câu 5. Mẫu số liệu sau cho biết số ghế trống tại một rạp chiếu phim trong 9 ngày.

6	15	25	20	11	18	23	15	11
---	----	----	----	----	----	----	----	----

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên bằng bao nhiêu?

Câu 6. Cho một bảng ô vuông 3×3 (tham khảo hình vẽ).

Người ta điền ngẫu nhiên các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 vào bảng trên (mỗi chữ số sử dụng một lần và mỗi ô chỉ điền duy nhất một số). Gọi P là xác suất để mỗi hàng, mỗi cột bất kì đều có ít nhất một số chẵn. Giá trị của $1000P$ bằng bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN 6 MÃ ĐỀ LỄ
MÔN TOÁN – Khối lớp 11

TRẮC NGHIỆM 6 MÃ ĐỀ LỄ

Mã đề Câu	101	103	105	107	109	111
1	D	C	A	A	B	A
2	B	A	D	A	A	A
3	C	C	C	D	C	C
4	D	B	C	B	D	D
5	D	B	B	A	C	D
6	A	C	D	C	D	B
7	B	D	B	D	B	A
8	C	D	C	C	B	D
9	C	B	B	C	A	B
10	D	A	A	B	C	C
11	B	D	D	D	A	C
12	B	A	A	B	D	B
1	a)Đ, b)S, c)Đ, d)Đ.	a)Đ, b)Đ, c)Đ, d)S.	a)Đ, b)Đ, c)S, d)Đ.	a)Đ, b)Đ, c)Đ, d)S.	a)Đ, b)S, c)Đ, d)Đ.	a)S, b)Đ, c)Đ, d)Đ.
2	a)Đ, b)Đ, c)Đ, d)S.	a)S, b)Đ, c)Đ, d)Đ.	a)S, b)Đ, c)S, d)Đ.	a)Đ, b)S, c)Đ, d)Đ.	a)Đ, b)Đ, c)S, d)Đ.	a)Đ, b)Đ, c)S, d)S.
3	a)Đ, b)Đ, c)Đ, d)S.	a)S, b)Đ, c)Đ, d)S.	a)S, b)Đ, c)Đ, d)Đ.	a)Đ, b)S, c)S, d)Đ.	a)Đ, b)S, c)S, d)Đ.	a)Đ, b)S, c)Đ, d)Đ.
4	a)S, b)Đ, c)S, d)Đ.	a)Đ, b)S, c)Đ, d)Đ.	a)S, b)Đ, c)Đ, d)Đ.	a)S, b)Đ, c)Đ, d)Đ.	a)Đ, b)S, c)Đ, d)Đ.	a)Đ, b)S, c)Đ, d)Đ.

TRẢ LỜI NGẮN 6 MÃ ĐỀ LỄ

Mã đề Câu	101	103	105	107	109	111
1	-0,3	0,13	714	6250	0,13	2,12
2	2,12	8,5	2,12	0,13	6250	714
3	0,13	714	8,5	8,5	2,12	-0,3
4	714	-0,3	0,13	-0,3	8,5	6250
5	6250	2,12	-0,3	2,12	714	0,13
6	8,5	6250	6250	714	-0,3	8,5

ĐÁP ÁN 6 MÃ ĐỀ CHẴN
MÔN TOÁN – Khối lớp 11

TRẮC NGHIỆM 6 MÃ ĐỀ CHẴN

Mã đề Câu	102	104	106	108	110	112
1	B	C	C	B	C	B
2	A	B	B	C	C	B
3	D	B	C	D	D	A
4	D	D	D	B	A	A
5	C	D	B	C	C	B
6	C	B	A	B	A	D
7	B	C	C	D	D	C
8	A	D	A	A	D	C
9	B	A	D	A	A	D
10	D	C	A	D	A	D
11	C	A	B	A	B	A
12	C	D	C	D	B	C
1	a)S, b)Đ, c)Đ, d)S.	a)Đ, b)Đ, c)S, d)S.	a)S, b)Đ, c)Đ, d)S.	a)S, b)Đ, c)Đ, d)S.	a)Đ, b)Đ, c)S, d)S.	a)S, b)S, c)Đ, d)Đ.
2	a)Đ, b)Đ, c)S, d)S.	a)Đ, b)S, c)Đ, d)S.	a)Đ, b)Đ, c)Đ, d)S.	a)S, b)Đ, c)S, d)Đ.	a)Đ, b)Đ, c)S, d)Đ.	a)Đ, b)Đ, c)S, d)Đ.
3	a)Đ, b)S, c)Đ, d)Đ.	a)Đ, b)S, c)Đ, d)Đ.	a)Đ, b)S, c)Đ, d)S.	a)Đ, b)Đ, c)S, d)Đ.	a)S, b)S, c)Đ, d)Đ.	a)Đ, b)S, c)Đ, d)Đ.
4	a)Đ, b)Đ, c)Đ, d)S.	a)Đ, b)S, c)Đ, d)Đ.	a)Đ, b)Đ, c)Đ, d)S.	a)S, b)Đ, c)Đ, d)Đ.	a)S, b)Đ, c)Đ, d)Đ.	a)S, b)Đ, c)S, d)Đ.

TRẢ LỜI NGẮN 6 MÃ ĐỀ CHẴN

Mã đề Câu	102	104	106	108	110	112
1	9000	0,06	-0,3	10,5	286	286
2	3,54	-0,3	286	-0,3	3,54	10,5
3	0,06	10,5	0,06	0,06	9000	9000
4	-0,3	286	10,5	3,54	0,06	-0,3
5	10,5	3,54	9000	286	-0,3	0,06
6	286	9000	3,54	9000	10,5	3,54