

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 101

Phần I. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án chọn. *Thí sinh chỉ chọn một phương án đúng.*

Câu 1. Trong mặt phẳng tọa độ, phương trình đường thẳng Δ đi qua điểm $M(3;1)$ và có véc tơ pháp tuyến $\vec{n}(1;-2)$ là:

- A. $x+2y+1=0$ B. $x+2y-1=0$ C. $x-2y-1=0$ D. $x+2y-1=0$

Câu 2. Tập nghiệm S của bất phương trình $x^2-5x+6 < 0$ là:

- A. $S = (-\infty; 2) \cup (3; +\infty)$. B. $S = R \setminus \{2; 3\}$.
C. $S = (2; 3)$. D. $S = \{2; 3\}$.

Câu 3. Tập xác định D của hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$ là:

- A. $D = \{2\}$. B. $D = R \setminus \{-2\}$. C. $x \neq -2$ D. $D = R \setminus \{2\}$.

Câu 4. Khi khai triển nhị thức Newton của $(a-2b)^5$. Số các số hạng trong khai triển là:

- A. 5. B. 6. C. 4. D. 3.

Câu 5. Bạn An có 5 quyển sách Tiếng Anh khác nhau và 6 quyển sách Toán khác nhau. Bạn An có bao nhiêu cách chọn 1 quyển sách để đọc?

- A. 11. B. 20. C. 15. D. 30.

Câu 6. Cho parabol (P): $y = 2x^2 + 4x + 3$, hoành độ đỉnh I của (P) là:

- A. $x = -1$. B. $x = 2$. C. $x = -2$. D. $x = 1$

Câu 7. Tổ 1 của lớp 10C có 6 nam và 5 nữ. Có mấy cách chọn 2 học sinh để trực nhật:

- A. 11. B. 110 C. 55. D. 30.

Câu 8. Đường tròn $(x-3)^2 + (y+2)^2 = 16$ có tâm I và bán kính R bằng bao nhiêu?

- A. $I(-3; 2), R = 4$. B. $I(-3; 2), R = 8$ C. $I(3; -2), R = 8$ D. $I(3; -2), R = 4$

Câu 9. Cho Elip (E): $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ tọa độ 2 tiêu điểm của (E) là:

- A. $F_1(-3; 0), F_2(3; 0)$. B. $F_1(-5; 0), F_2(5; 0)$. C. $F_1(0; -5), F_2(0; 5)$. D. $F_1(-4; 0), F_2(4; 0)$.

Câu 10. Gieo ba đồng tiền đồng chất khác nhau một lần. Quan tâm đến tính SẤP, NGỮA của nó. Khi đó số phần tử của không gian mẫu là:

- A. 9. B. 6. C. 8. D. 7.

Câu 11. Giải phương trình: $\sqrt{2x^2 - 5x - 9} = x - 1$ Ta có nghiệm là:

- A. $x = 5$ B. $x = -2; x = 5$ C. $x = -2$. D. $x = 2; x = -5$

Câu 12. Bảng xét dấu sau là của biểu thức $f(x)$ nào:

x	$-\infty$	1	3	$+\infty$	
f(x)	+	0	-	0	+

A. $f(x) = -x^2 + 4x - 3$

B. $f(x) = x^2 + 4x + 3$

C. $f(x) = x^2 - 4x + 3$

D. $f(x) = x^2 + 4x - 5$

Phần II. Câu trắc nghiệm Đúng- Sai. Thí sinh trả lời ĐÚNG hoặc SAI cho các ý.

Câu 1. Gieo một con súc sắc đồng chất hai lần, quan sát số chấm xuất hiện.

+ Gọi A là biến cố “Tổng số chấm là một số chia hết cho 5”

+ Gọi B là biến cố “Số chấm hai lần gieo giống nhau”

Xét tính Đúng - Sai các khẳng định sau:

a) Số phần tử của biến cố A là $n(A) = 6$.

b) Số phần tử của không gian mẫu $n(\Omega) = 36$.

c) Xác suất của biến cố A là $P(A) = \frac{1}{6}$.

d) Số phần tử của biến cố B là $n(B) = 6$.

Câu 2. Từ các chữ số 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6. Các khẳng định sau Đúng hay Sai?

a) Có thể lập được 18 số tự nhiên chẵn có hai chữ số khác nhau.

b) Có thể lập được 240 số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau và lớn hơn 5000.

c) Có thể lập được 36 số tự nhiên có 2 chữ số khác nhau.

d) Có thể lập được 6 số tự nhiên có 1 chữ số.

Câu 3. Trong mặt phẳng tọa độ cho đường thẳng $\Delta: x - \sqrt{3}y + 2 = 0$ và $\Delta': x + \sqrt{3}y - 1 = 0$. Khi đó:

a) Góc giữa hai đường thẳng (Δ, Δ') bằng 45°

b) Hai đường thẳng Δ, Δ' cắt nhau.

c) Đường tròn (C) có tâm $I(4;0)$ và tiếp xúc với đường thẳng Δ có phương trình là:
 $(C): (x-4)^2 + y^2 = 9$

d) Đường thẳng $\Delta: x - \sqrt{3}y + 2 = 0$ có một véc tơ pháp tuyến $\vec{n} = (1; \sqrt{3})$

Phần III. Trả lời ngắn. Thí sinh ghi đáp án đúng cho các câu sau.

Câu 1. Có bao nhiêu số tự nhiên chia hết cho 2 mà mỗi số có ba chữ số khác nhau?

Câu 2. Ở một khu công nghiệp A, người ta làm một cổng chào hình parabol biết khoảng cách giữa hai chân cổng là 16 mét, ở vị trí cách chân cổng 1m người ta đo được độ cao 1,5 mét. Khi đó đỉnh của cổng chào có chiều cao bao nhiêu mét?

Câu 3. Trong một chiếc hộp đựng 6 viên bi đỏ, 8 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên 2 viên bi. Tính xác suất để có được 2 bi cùng màu? (Làm tròn đến hàng phần trăm)

Câu 4. Cho Hypebol (H): $\frac{x^2}{34} - \frac{y^2}{15} = 1$. Khi đó tiêu cự của hypebol (H) bằng bao nhiêu?

Phần IV: Tự luận. Thí sinh trình bày lời giải

Câu 1. (0,75đ) Lớp 10C có 15 học sinh nam và 20 học sinh nữ. Cần chọn 5 em để tham gia lao động. Hỏi có mấy cách chọn sao cho:

- a) Có đúng 2 nam và 3 nữ?
- b) Luôn có cả nam và nữ?

Câu 2. (0,5đ) Cho $A = \left(x^2 - \frac{2}{x}\right)^5$. Tìm hệ số của số hạng chứa x^4 trong khai triển của A?

Câu 3. (0,75đ) Có ba hộp đựng thẻ. Hộp I chứa các tấm thẻ đánh số {1; 2; 3}. Hộp II chứa các tấm thẻ đánh số {2; 4; 6; 8}. Hộp III chứa các tấm thẻ đánh số {1; 3; 5; 7; 9; 11}. Từ mỗi hộp rút ngẫu nhiên một tấm thẻ rồi cộng ba số trên ba tấm thẻ với nhau. Tính xác suất để kết quả là một số chẵn.

-- Hết --

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 102

Phần I. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án chọn. *Thí sinh chỉ chọn một phương án đúng nhất.*

Câu 1. Cho Elip (E): $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ tọa độ 2 tiêu điểm của (E) là:

- A. $F_1(-4;0), F_2(4;0)$. B. $F_1(0;-5), F_2(0;5)$. C. $F_1(-5;0), F_2(5;0)$. D. $F_1(-3;0), F_2(3;0)$.

Câu 2. Tập xác định D của hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$ là:

- A. $D = \{2\}$. B. $D = R \setminus \{-2\}$. C. $x \neq -2$ D. $D = R \setminus \{2\}$.

Câu 3. Giải phương trình: $\sqrt{2x^2 - 5x - 9} = x - 1$ Ta có nghiệm là:

- A. $x = -2; x = 5$ B. $x = -2$. C. $x = 5$ D. $x = 2; x = -5$

Câu 4. Trong mặt phẳng tọa độ, phương trình đường thẳng Δ đi qua điểm $M(3;1)$ và có véc tơ pháp tuyến $\vec{n}(1;-2)$ là:

- A. $x + 2y - 1 = 0$ B. $x - 2y - 1 = 0$ C. $x + 2y + 1 = 0$ D. $x + 2y + 1 = 0$

Câu 5. Tổ 1 của lớp 10C có 6 nam và 5 nữ. Có mấy cách chọn 2 học sinh để trực nhật:

- A. 55. B. 11. C. 110 D. 30.

Câu 6. Cho parabol (P): $y = 2x^2 + 4x + 3$, hoành độ đỉnh I của (P) là:

- A. $x = 2$. B. $x = -1$. C. $x = -2$. D. $x = 1$

Câu 7. Đường tròn $(x-3)^2 + (y+2)^2 = 16$ có tâm I và bán kính R bằng bao nhiêu?

- A. $I(-3;2), R = 4$. B. $I(3;-2), R = 8$ C. $I(3;-2), R = 4$ D. $I(-3;2), R = 8$

Câu 8. Gieo ba đồng tiền đồng chất khác nhau một lần. Quan tâm đến tính SẤP, NGŨA của nó. Khi đó số phần tử của không gian mẫu là:

- A. 8. B. 7. C. 6. D. 9.

Câu 9. Tập nghiệm S của bất phương trình $x^2 - 5x + 6 < 0$ là:

- A. $S = \{2;3\}$. B. $S = (2;3)$.
C. $S = (-\infty;2) \cup (3;+\infty)$. D. $S = R \setminus \{2;3\}$.

Câu 10. Khi khai triển nhị thức Newton của $(a-2b)^5$. Số các số hạng trong khai triển là:

- A. 5. B. 4. C. 3. D. 6.

Câu 11. Bảng xét dấu sau là của biểu thức f(x) nào:

x	$-\infty$	1	3	$+\infty$	
f(x)	+	0	-	0	+

A. $f(x) = x^2 + 4x + 3$

B. $f(x) = -x^2 + 4x - 3$

C. $f(x) = x^2 + 4x - 5$

D. $f(x) = x^2 - 4x + 3$

Câu 12. Bạn An có 5 quyển sách Tiếng Anh khác nhau và 6 quyển sách Toán khác nhau. Bạn An có bao nhiêu cách chọn 1 quyển sách để đọc?

A. 15.

B. 11.

C. 20.

D. 30.

Phần II. Câu trắc nghiệm Đúng- Sai. *Thí sinh trả lời ĐÚNG hoặc SAI cho các ý.*

Câu 1. Trong mặt phẳng tọa độ cho đường thẳng $\Delta: x - \sqrt{3}y + 2 = 0$ và $\Delta': x + \sqrt{3}y - 1 = 0$. Khi đó:

a) Đường thẳng $\Delta: x - \sqrt{3}y + 2 = 0$ có một véc tơ pháp tuyến $\vec{n} = (1; \sqrt{3})$

b) Đường tròn (C) có tâm I(4;0) và tiếp xúc với đường thẳng Δ có phương trình là:
(C): $(x - 4)^2 + y^2 = 9$

c) Góc giữa hai đường thẳng (Δ, Δ') bằng 45°

d) Hai đường thẳng Δ, Δ' cắt nhau.

Câu 2. Từ các chữ số 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6. Các khẳng định sau Đúng hay Sai?

a) Có thể lập được 240 số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau và lớn hơn 5000.

b) Có thể lập được 6 số tự nhiên có 1 chữ số.

c) Có thể lập được 36 số tự nhiên có 2 chữ số khác nhau.

d) Có thể lập được 18 số tự nhiên chẵn có hai chữ số khác nhau.

Câu 3. Gieo một con súc sắc đồng chất hai lần, quan sát số chấm xuất hiện.

+ Gọi A là biến cố “Tổng số chấm là một số chia hết cho 5”

+ Gọi B là biến cố “Số chấm hai lần gieo giống nhau”

Xét tính Đúng - Sai các khẳng định sau:

a) Xác suất của biến cố A là $P(A) = \frac{1}{6}$.

b) Số phần tử của không gian mẫu $n(\Omega) = 36$.

c) Số phần tử của biến cố B là $n(B) = 6$.

d) Số phần tử của biến cố A là $n(A) = 6$.

Phần III. Trả lời ngắn. Thí sinh ghi đáp án đúng cho các câu sau.

Câu 1. Ở một khu công nghiệp A, người ta làm một cổng chào hình parabol biết khoảng cách giữa hai chân cổng là 16 mét, ở vị trí cách chân cổng 1m người ta đo được độ cao 1,5 mét. Khi đó đỉnh của cổng chào có chiều cao bao nhiêu mét?

Câu 2. Cho Hypebol (H): $\frac{x^2}{34} - \frac{y^2}{15} = 1$. Khi đó tiêu cự của hypebol (H) bằng bao nhiêu?

Câu 3. Trong một chiếc hộp đựng 6 viên bi đỏ, 8 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên 2 viên bi. Tính xác suất để có được 2 bi cùng màu? (Làm tròn đến hàng phần trăm)

Câu 4. Có bao nhiêu số tự nhiên chia hết cho 2 mà mỗi số có ba chữ số khác nhau?

Phần IV: Tự luận. Thí sinh trình bày lời giải

Câu 1. (0,75đ) Lớp 10C có 15 học sinh nam và 20 học sinh nữ. Cần chọn 5 em để tham gia lao động. Hỏi có mấy cách chọn sao cho:

- a) Có đúng 2 nam và 3 nữ?
- b) Luôn có cả nam và nữ?

Câu 2. (0,5đ) Cho $A = \left(x^2 - \frac{2}{x}\right)^5$. Tìm hệ số của số hạng chứa x^4 trong khai triển của A?

Câu 3. (0,75đ) Có ba hộp đựng thẻ. Hộp I chứa các tấm thẻ đánh số {1; 2; 3}. Hộp II chứa các tấm thẻ đánh số {2; 4; 6; 8}. Hộp III chứa các tấm thẻ đánh số {1; 3; 5; 7; 9; 11}. Từ mỗi hộp rút ngẫu nhiên một tấm thẻ rồi cộng ba số trên ba tấm thẻ với nhau. Tính xác suất để kết quả là một số chẵn.

-- Hết --

ĐÁP ÁN KIỂM TRA CUỐI KỲ II - TOÁN 10

Phần	Câu	MÃ ĐỀ							
		101	102	103	104	105	106	107	108
Trắc nghiệm nhiều lựa chọn	1	C	D	D	C	A	B	A	A
	2	C	D	A	A	D	C	C	A
	3	D	C	A	B	B	D	A	B
	4	B	B	D	C	D	A	D	D
	5	A	A	B	B	D	D	D	B
	6	A	B	A	B	C	B	B	A
	7	C	C	B	C	B	C	B	C
	8	D	A	A	C	A	C	B	B
	9	A	B	A	A	C	D	C	B
	10	C	D	C	D	D	B	D	A
	11	A	D	A	C	C	B	A	B
	12	C	B	B	C	C	D	C	A
Trắc nghiệm đúng/sai	1a	S	S	S	Đ	S	Đ	Đ	S
	1b	Đ	Đ	S	S	Đ	Đ	S	S
	1c	S	S	Đ	S	S	S	Đ	Đ
	1d	Đ	Đ	Đ	Đ	Đ	S	S	Đ
	2a	S	Đ	S	S	Đ	Đ	S	Đ
	2b	Đ	S	Đ	Đ	S	Đ	Đ	Đ
	2c	Đ	Đ	S	Đ	Đ	S	S	S
	2d	S	S	Đ	S	S	S	Đ	S
	3a	S	S	S	S	Đ	Đ	S	Đ
	3b	Đ	Đ	Đ	Đ	S	Đ	Đ	Đ
	3c	Đ	Đ	S	Đ	Đ	S	S	S
	3d	S	S	Đ	S	S	S	Đ	S
trắc nghiệm trả lời ngắn	1	328	6,4 (m)	0,47	0,47	6,4 (m)	328	6,4 (m)	14
	2	6,4 (m)	14	328	6,4 (m)	328	14	328	328
	3	0,47	0,47	14	14	14	0,47	14	0,47
	4	14	328	6,4 (m)	328	0,47	6,4 (m)	0,47	6,4 (m)

ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN

Câu	Nội dung trình bày	Điểm
Câu 1	Chọn 5 hs trong đó có 2 nam và 3 nữ: $C_{15}^2 \cdot C_{20}^3 = 119.700$ cách	0,5
	Chọn 5hs luôn có cả nam và nữ: $C_{35}^5 - (C_{15}^5 + C_{20}^5) = 306.125$	0,25
Câu 2	Số hạng TQ: $T_{TQ} = C_5^k \cdot (x^2)^{5-k} \left(\frac{-2}{x}\right)^k = C_5^k \cdot (-2)^k x^{10-3k}$	0,25
	Số hạng chứa x^4 thì $10-3k = 4 \Rightarrow k = 2$. Hệ số chứa x^4 là: $C_5^2 (-2)^2 = 40$	0,25
Câu 3	Chọn mỗi hộp một thẻ, ta có số phần tử không gian mẫu: $n(\Omega) = 3.4.6 = 72$	
	Gọi A là biến cố cộng ba số trên ba tấm thẻ là một số chẵn.	0,25
	Vì số thẻ ở hộp II và hộp III cộng lại luôn là 1 số lẻ. vì vậy để có tổng là 1 số chẵn thì hộp I phải chọn được số lẻ. Nên $n(A) = 2.4.6 = 48$	0,25
Vậy $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{48}{72} = \frac{2}{3}$	0,25	