

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 101

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7.0 điểm)

Câu 1. Biểu thức nào sau đây KHÔNG là hàm số theo biến x ?

- A. $y = 5x^2 - 3x + 4$. B. $y = \sqrt{x^2 - 1}$. C. $y = |2x + 3|$. D. $y^4 = x^3$.

Câu 2. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $x^2 - 4 > 0$.

- A. $S = (-\infty; -2] \cup [2; +\infty)$. B. $S = (-\infty; 0) \cup (4; +\infty)$.
C. $S = (-2; 2)$. D. $S = (-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$.

Câu 3. Có bao nhiêu cách xếp 4 học sinh thành một hàng ngang?

- A. $4!$ B. 4^2 C. 4^4 D. 4

Câu 4. Một tổ có 10 công nhân. Có bao nhiêu cách chọn 2 công nhân bất kỳ trong tổ làm 2 chức vụ Nhóm Trưởng và Nhóm Phó?

- A. 90 B. 45 C. 100 D. 19

Câu 5. Phương trình đường tròn (C) có tâm $I(1;2)$ và bán kính $R = 6$ là?

- A. $(x-1)^2 + (y-2)^2 = 6$ B. $(x+1)^2 + (y+2)^2 = 6$
C. $(x+1)^2 + (y+2)^2 = 36$ D. $(x-1)^2 + (y-2)^2 = 36$

Câu 6. Phương trình nào sau đây là phương trình của một đường tròn?

- A. $x^2 + y^2 - 6x + 4y + 15 = 0$ B. $3x^2 + y^2 - 4x + 2y - 1 = 0$
C. $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 1 = 0$ D. $x^2 + 2y^2 - 2x + 2y - 1 = 0$

Câu 7. Số cách chọn 5 học sinh trong một lớp có 25 học sinh nam và 16 học sinh nữ là

- A. C_{41}^5 . B. A_{41}^5 . C. $C_{25}^5 + C_{16}^5$. D. C_{25}^5 .

Câu 8. Cho hàm số $y=f(x) = 2023x - 2022$. Tính $f(1)$

- A. $f(1) = 2$ B. $f(1) = 2023$ C. $f(1) = 2022$ D. $f(1) = 1$

Câu 9. Lớp 10A có 15 học sinh Nam và 25 học sinh Nữ có bao nhiêu cách chọn một học sinh của lớp làm trực nhật?

- A. 15 B. 40 C. 25 D. 375

Câu 10. Số nào sau đây là Nghiệm của phương trình : $\sqrt{3x-2} + x = 4$

- A. $x=3$ B. $x=1$ C. $x=2$ D. $x=0$

Câu 11. Đường thẳng $\Delta : 2x + 3y + 2022 = 0$ Có véc tơ Pháp Tuyến có tọa độ là:

- A. $(2022;2)$ B. $(-3;2)$ C. $(2;2022)$ D. $(2;3)$

Câu 12. Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau?

- A. $f(x) = 2x - 4$ là tam thức bậc hai.
B. $f(x) = 3x^2 + 2x - 5$ là tam thức bậc hai.
C. $f(x) = 3x^3 + 2x - 1$ là tam thức bậc hai.
D. $f(x) = x^4 - x^2 + 1$ là tam thức bậc hai.

Câu 13. Khai triển $(x-2)^4$ ta được

A. $(x-2)^4 = x^4 + 8x^3 - 24x^2 + 32x - 16$

B. $(x-2)^4 = x^4 - 8x^3 + 24x^2 - 32x + 16$

C. $(x-2)^4 = x^4 - 8x^3 - 24x^2 - 32x - 16$

D. $(x-2)^4 = x^4 - 16.$

Câu 14. Hàm số nào sau đây Không phải là hàm bậc 2?

A. $f(x) = 3 + 9x - 2x^2$

B. $f(x) = 2.5x^2 - 2x$

C. $f(x) = 2022x + 2023$

D. $f(x) = x^2 + 1$

Câu 15. Một hộp chứa 2 bi vàng và 3 bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 1 viên bi từ hộp. Xác suất của biến cố A: "Bi lấy ra có màu đỏ" là.

A. 0.2

B. 0.4

C. 0.6

D. 0.3

Câu 16. Cho 2 đường thẳng d: $4x + 3y - 2022 = 0$ và d': $3x - 4y + 2023 = 0$. Góc giữa 2 đường thẳng d và d' là.

A. 30°

B. 90°

C. 60°

D. 45°

Câu 17. Gieo một đồng xu liên tiếp 2 lần. Số phần tử của không gian mẫu $n(\Omega)$ là?

A. 8

B. 4

C. 1

D. 2

Câu 18. Một nhóm học sinh gồm 5 bạn Nam và 6 bạn Nữ. Có bao nhiêu cách chọn 2 bạn từ Nhóm gồm 1 Nam và 1 Nữ?

A. 12

B. 55

C. 30

D. 11

Câu 19. Số tổ hợp chập 2 của 6 bằng?

A. 15

B. $6!$

C. 12

D. 36

Câu 20. Có bao nhiêu số tự nhiên gồm 2 chữ số khác nhau mà 2 chữ số đều lẻ?

A. 20

B. 40

C. 45

D. 50

Câu 21. Từ các chữ số 1,2,3,5,8,9. Lấy ngẫu nhiên một số. Xác suất để lấy được số nguyên tố là

A. $\frac{1}{2}$.

B. $\frac{1}{6}$.

C. $\frac{1}{4}$.

D. $\frac{1}{3}$.

Câu 22. Cho đường tròn (C) có phương trình: $(x-3)^2 + (y+2)^2 = 25$. Toạ độ tâm I và bán kính R của đường tròn là?

A. I(2;-3) và R=5

B. I(-3;2) và R=5

C. I(3;-2) và R=5

D. I(3;-2) và R=25

Câu 23. Đường thẳng d đi qua điểm $A(-2;-3)$ và có VTCP $\vec{u} = (-2;1)$ có phương trình là

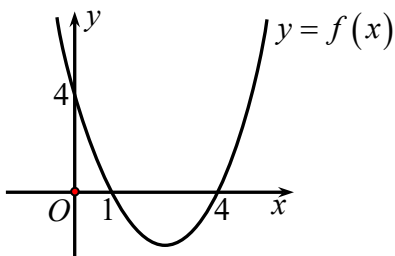
A. $\begin{cases} x = -2 - 2t \\ y = 1 - 3t \end{cases}$.

B. $\begin{cases} x = -2 - 3t \\ y = 1 - 2t \end{cases}$.

C. $\begin{cases} x = -2 + t \\ y = -3 - 2t \end{cases}$.

D. $\begin{cases} x = -2 - 2t \\ y = -3 + t \end{cases}$.

Câu 24. Cho hàm số $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ.



Hàm số $f(x) < 0$ với mọi x thuộc khoảng?

A. (4;5)

B. (-1;4)

C. (0;1)

D. (1;4)

Câu 25. Xét một phép thử có không gian mẫu Ω và A là một biến cố của phép thử đó. Phát biểu nào sau đây sai?

A. $0 \leq P(A) \leq 1$.

B. Xác suất của biến cố A là $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$.

C. $P(A) = 1 - P(\overline{A})$.

D. $P(A) > 1$

Câu 26. Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình chính tắc của elip

A. $x^2 - y^2 = 1$ B. $\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{16} = -1$ C. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$ D. $\frac{x^2}{8} - \frac{y^2}{4} = 1$.

Câu 27. Phương trình đường tròn (C) có tâm I(-1;2) và đi qua điểm M(3;5) là?

A. $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 5$ B. $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 25$
C. $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 25$ D. $(x+1)^2 + (y+2)^2 = 25$

Câu 28. Đường thẳng $\Delta : \begin{cases} x = 1 - t \\ y = 3 + 2t \end{cases}$ Véc tơ chỉ phương có tọa độ là:

A. (-1;3)
B. (-1;2)
C. (-2;1)
D. (1;3)

Câu 29. Có bao nhiêu cách chọn 2 viên bi bất kỳ từ một hộp đựng 5 viên bi?

A. 25 B. 10 C. 20 D. 15

Câu 30. Cho tập hợp $S = \{2;3;4;5;6;7;8\}$. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập hợp S , tính xác suất để số được chọn là số chẵn.

A. $\frac{3}{8}$ B. $\frac{4}{7}$ C. $\frac{5}{7}$ D. $\frac{3}{7}$.

Câu 31. Phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của đường parabol?

A. $x^2 = -4y$ B. $x^2 = 8y$ C. $y^2 = -8x$ D. $y^2 = 8x$

Câu 32. Tập Nghiệm của phương trình : $\sqrt{x^2 + 2x + 3} = \sqrt{2x + 4}$ là?

A. $S = \{0;1\}$ B. $S = \{-1;0\}$ C. $S = \{-1;1\}$ D. $S = \{2;3\}$

Câu 33. Tung con súc sắc cân đối, đồng chất hai lần. Gọi A là biến cố “Số chấm xuất hiện cả hai lần giống nhau”. Số kết quả thuận lợi của biến cố A là:

A. $n(A) = 36$ B. $n(A) = 12$ C. $n(A) = 6$ D. $n(A) = 2$

Câu 34. Cho 2 đường thẳng $d: x + y - 2022 = 0$ và $d': 2x - y + 2023 = 0$. Vị trí tương đối của hai đường thẳng là?

A. Vuông góc B. Cắt nhau C. Song song D. Trùng nhau

Câu 35. Trong mặt phẳng Oxy cho điểm M(1;1) và đường thẳng $d: 3x + 4y + 8 = 0$. Khoảng cách từ M đến đường thẳng d là.

A. 1 B. 4 C. 3 D. 2

II. PHẦN TỰ LUẬN (3.0 điểm)

Câu 1.

a. (0.5đ). Khai triển Nhị thức $(2x + 1)^4$?

b. (0.5đ). Tìm số hạng chứa x^2 trong khai triển $(x + 3)^5$?

Câu 2. (1đ) Trong mặt phẳng (Oxy) cho điểm M(2;4) và đường thẳng $d: 3x + y + 2022 = 0$. Viết phương trình đường thẳng d' song song với đường thẳng d và cách điểm M một khoảng bằng $\sqrt{10}$.

Câu 3. (1đ) Cho tập hợp $X = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$. Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên có 5 chữ số đôi một khác nhau được lập từ tập hợp X . Chọn ngẫu nhiên một số từ S . Tính xác suất để chọn được số chia hết cho 5.

----- **HẾT** -----

Ghi chú: Học sinh làm bài trên **PHIẾU LÀM BÀI KIỂM TRA TẬP TRUNG**

- *Viết bằng bút mực*

- *Tô (SBD, mã đề, các phương án trả lời trắc nghiệm) bằng bút chì mã 2B hoặc 3B.*

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm – 35 câu hỏi)

Mã đề Câu	101	102	103	104	105	106	107	108
1	D	D	B	B	C	A	D	B
2	D	B	B	B	D	C	C	A
3	A	B	D	A	D	A	C	D
4	A	D	C	C	C	D	D	B
5	D	D	B	B	C	A	D	C
6	C	C	C	B	B	C	A	A
7	A	A	B	D	B	B	B	A
8	D	B	A	D	D	C	C	C
9	B	D	C	B	A	B	B	B
10	C	A	D	A	C	A	A	A
11	D	B	A	C	C	A	A	B
12	B	D	C	A	A	D	C	C
13	B	C	B	A	A	D	D	D
14	C	B	A	D	B	B	A	A
15	C	A	D	C	D	C	A	B
16	B	A	C	D	D	B	C	D
17	B	C	A	C	A	B	B	C
18	C	C	D	A	A	C	B	D
19	A	B	A	D	A	D	D	D
20	A	A	D	C	A	D	C	B
21	A	C	A	A	B	C	B	D
22	C	B	A	D	B	C	A	D
23	D	C	C	B	A	C	C	A
24	D	D	C	A	A	C	C	C
25	D	D	B	C	D	B	D	C
26	C	D	A	A	A	A	B	D
27	B	B	D	C	C	C	B	D
28	B	B	A	A	B	A	A	C
29	B	A	A	C	A	B	D	C
30	B	A	B	B	D	D	B	D
31	D	A	A	B	C	A	D	D
32	C	B	D	A	C	D	C	A
33	C	B	B	B	D	C	C	B
34	B	D	A	C	A	A	C	A
35	C	C	D	D	C	B	A	B

II. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

A. NỘI DUNG CÂU HỎI

Câu 1.

1/ (0.5đ). Khai triển Nhị thức $(2x + 1)^4$?

2/ (0.5đ). Tìm số hạng chứa x^2 trong khai triển $(x + 3)^5$?

Câu 2.(1đ) Trong mặt phẳng (Oxy) cho điểm $M(2;4)$ và đường thẳng $d: 3x + y + 2022 = 0$.Viết

phương trình đường thẳng d' song song với đường thẳng d và cách điểm M một khoảng bằng $\sqrt{10}$.

Câu 3. (1đ) Cho tập hợp $X = \{0,1,2,3,4,5,6,7\}$. Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên có 5 chữ số đôi một khác nhau được lập từ tập hợp X . Chọn ngẫu nhiên một số từ S . Tính xác suất để chọn được số chia hết cho 5.

B. HƯỚNG DẪN CHẤM

CÂU 1	1Đ	
1(0.5)	$(2x + 1)^4 = C_4^0 (2x)^4 + C_4^1 (2x)^3 + C_4^2 (2x)^2 + C_4^3 2x + C_4^4$	0.25
	$= 16x^4 + 32x^3 + 24x^2 + 8x + 1$	0.25
2(0.5)	Số hạng cần tìm là: $T_{k+1} = C_5^k x^{5-k} 3^k$	0.25
	Theo bài ra : $5-k=2$ vậy $k=3$ nên số hạng cần tìm là: $10 \cdot 3^3 x^2 = 270x^2$ (có thể khai triển)	0.25
CÂU 2	1Đ	
	Do $D' // d$ nên D' có pt dạng: $3x + y + c = 0$	0.25
	Theo bài ra: $10+c=10$ (1) hoặc $10+c=-10$ (2)	0.25
	$c=0$ hoặc $c=-20$	0.25
	Vậy có 2 đường thẳng thỏa mãn ycbt là: $D': 3x + y = 0$; $D'': 3x + y - 20 = 0$	0.25
CÂU 3	1Đ	
	Số tự nhiên có 5 chữ số khác nhau: $abcde(a \neq 0)$.	
	Có 7 cách chọn a . Có 7 cách chọn b Có 6 cách chọn c. Có 5 cách chọn d Có 4 cách chọn e . Vậy $n(\Omega) = 7 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 = 5880$	0.25
	Gọi A là biến cố:” số được chọn (mod5=0)” Khi đó: $e=0$ hoặc $e=5$ +) với $e=0$. Có 7 cách chọn a . Có 6 cách chọn b Có 5 cách chọn c. Có 4 cách chọn d +) với $e=5$. Có 6 cách chọn a . Có 6 cách chọn b Có 5 cách chọn c.	0.25 0.25

	Có 4 cách chọn d Vậy $n(A) = 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 + 6 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 = 1560$ Xác suất của biến cố A: $P(A) = 1560/5800 = 13/49$	0.25
--	--	------