

ĐỀ CHÍNH THỨC

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

Mã đề thi
111

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

Câu 1. Cho tam thức $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$), $\Delta = b^2 - 4ac$. Ta có $f(x) > 0$ với $\forall x \in \mathbb{R}$ khi và chỉ khi:

- A. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}$ B. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}$ C. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$ D. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta \geq 0 \end{cases}$

Câu 2. Một nhóm học sinh có 10 người. Cần chọn 3 học sinh trong nhóm để làm 3 công việc là tưới cây, lau bàn và nhặt rác, mỗi người làm một công việc. Số cách chọn là

- A. 3×10 . B. C_{10}^3 . C. A_{10}^3 . D. 10^3 .

Câu 3. Cho đường thẳng $d_1: 2x + 3y + 15 = 0$ và $d_2: x - 2y - 3 = 0$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. d_1 và d_2 trùng nhau.
B. d_1 và d_2 vuông góc với nhau.
C. d_1 và d_2 cắt nhau và không vuông góc với nhau.
D. d_1 và d_2 song song với nhau.

Câu 4. Cho phương trình $\sqrt{2x^2 + 5x + 3} = -3 - x$. Bình phương hai vế của phương trình ta được phương trình nào sau đây.

- A. $x^2 - x - 6 = 0$ B. $x^2 + 11x + 12 = 0$ C. $x^2 + 11x - 6 = 0$ D. $3x^2 + 11x + 12 = 0$

Câu 5. Gieo một đồng tiền liên tiếp 4 lần thì $n(\Omega)$ là bao nhiêu?

- A. 4. B. 6. C. 8. D. 16.

Câu 6. Gieo đồng thời một con xúc sắc và một đồng xu. Số phần tử của biến cố A: “Đồng xu xuất hiện mặt ngửa” là?

- A. 18. B. 36. C. 6. D. 12.

Câu 7. Cho parabol có phương trình $y^2 = 8x$. Tìm tiêu điểm của parabol.

- A. $F(4; 0)$. B. $F(2; 0)$. C. $F(8; 0)$. D. $F(1; 0)$.

Câu 8. Cho hàm số $f(x) = ax^2 + bx + c$ đồ thị như hình. Hàm số đồng biến trên khoảng nào sau đây?

- A. $(0; +\infty)$. B. $(2; +\infty)$. C. $(-1; +\infty)$. D. $(-\infty; 2)$.

Câu 9. Hãy cho biết biểu thức nào sau đây là tam thức bậc hai.

- A. $f(x) = 3x^2 + 2x - 5$ B. $f(x) = 2x - 4$
C. $f(x) = 3x^3 + 2x - 1$ D. $f(x) = x^4 - x^2 + 1$

Câu 10. Đẳng thức nào dưới đây là đẳng thức sai:

- A. $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$.
B. $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$.
C. $(a + b)^4 = a^4 + 4a^3b + 6a^2b^2 + ab^3 + b^4$.

D. $(a+b)^5 = a^5 + 5a^4b + 10a^3b^2 + 10a^2b^3 + 5ab^4 + b^5$.

Câu 11. Có bao nhiêu số tự nhiên có hai chữ số mà cả hai chữ số đều lẻ?

- A.** 10. **B.** 25. **C.** 20. **D.** 50.

Câu 12. Một đội gồm 5 nam và 8 nữ. Lập một nhóm gồm 4 người hát tốp ca. Xác suất để trong 4 người được chọn có ít nhất 3 nữ bằng

- A.** $\frac{87}{143}$. **B.** $\frac{70}{143}$. **C.** $\frac{73}{143}$. **D.** $\frac{56}{143}$.

Câu 13. Hoành độ giao điểm của đường thẳng $y = 1 - x$ với $(P): y = x^2 - 2x + 1$ là

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

Câu 14. Tập xác định D của hàm số $y = \sqrt{3x-1}$ là

- A.** $D = \left(\frac{1}{3}; +\infty\right)$. **B.** $D = (0; +\infty)$. **C.** $D = [0; +\infty)$. **D.** $D = \left[\frac{1}{3}; +\infty\right)$.

Câu 15. Vector pháp tuyến của đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 - 4t \\ y = -2 + 3t \end{cases}$ là:

- A.** $\vec{u} = (1; -2)$. **B.** $\vec{u} = (-4; 3)$. **C.** $\vec{u} = (4; 3)$. **D.** $\vec{u} = (3; 4)$.

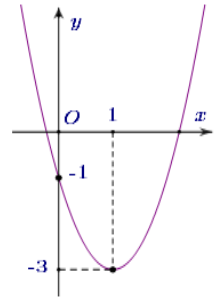
Câu 16. Cho parabol $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình sau.

Giá trị nhỏ nhất của hàm số là :

- A.** 0 **B.** -3 **C.** 1 **D.** -1

Câu 17. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $-2x^2 - 3x + 2 > 0$?

- A.** $S = \left(-2; \frac{1}{2}\right)$. **B.** $S = \left(-\frac{1}{2}; 2\right)$.
C. $S = \left(-\infty; -\frac{1}{2}\right) \cup (2; +\infty)$. **D.** $S = (-\infty; -2) \cup \left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$.



Câu 18. Tọa độ giao điểm của hai đường thẳng $x - 3y - 6 = 0$ và $3x + 4y - 1 = 0$ là

- A.** $\left(-\frac{27}{13}; \frac{17}{13}\right)$. **B.** $(27; -17)$. **C.** $\left(\frac{27}{13}; -\frac{17}{13}\right)$. **D.** $(-27; 17)$.

Câu 19. Gieo một con xúc xắc. Tính xác suất để số chấm xuất hiện là số nguyên tố.

- A.** $\frac{1}{3}$. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** $\frac{2}{3}$. **D.** $\frac{1}{6}$.

Câu 20. Trong khai triển nhị thức Niu-tơn của $(1+3x)^4$, số hạng thứ 2 theo số mũ tăng dần của x là

- A.** $12x$. **B.** $54x^2$. **C.** 1. **D.** $108x$.

Câu 21. Trong một buổi hoà nhạc, mỗi trường đại học: Đại học Huế, Đại học Đà Nẵng, Đại học Quy Nhơn, Đại học Nha Trang, Đại học Đà Lạt cử một ban nhạc tham dự. Số cách sắp xếp thứ tự để ban nhạc của Đại học Huế diễn đầu tiên là

- A.** 24. **B.** 4. **C.** 120. **D.** 20.

Câu 22. Phương trình $\sqrt{2x^2 - 3x - 5} = \sqrt{x^2 - 7}$ có tập nghiệm nào sau đây.

- A.** $S = \{1; 2\}$. **B.** $S = \emptyset$ **C.** $S = \{1\}$. **D.** $S = \{2\}$

Câu 23. Trong mặt phẳng Oxy , tìm tiêu cự của hypebol $\frac{x^2}{7} - \frac{y^2}{9} = 1$.

- A.** 8 **B.** 4 **C.** 2 **D.** 16

Câu 24. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 3 - 5t \\ y = 1 + 4t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Phương trình tổng quát của

đường thẳng d là

- A. $4x + 5y + 17 = 0$. B. $4x - 5y - 7 = 0$. C. $4x + 5y - 17 = 0$. D. $4x - 5y - 17 = 0$.

Câu 25. Gieo một con súc sắc 2 lần. Số phần tử của không gian mẫu là?

- A. 6. B. 12. C. 18. D. 36.

Câu 26. Một bó hoa có 5 hoa hồng trắng, 6 hoa hồng đỏ và 7 hoa hồng vàng. Hỏi có mấy cách chọn lấy ba bông hoa có đủ cả ba màu.

- A. 18. B. 120. C. 240. D. 210.

Câu 27. Bất phương trình $(x-1)(x^2-7x+6) \geq 0$ có tập nghiệm S là:

- A. $S = [6; +\infty) \cup \{1\}$. B. $S = [6; +\infty)$.
C. $(6; +\infty)$. D. $S = (-\infty; 1] \cup [6; +\infty)$.

Câu 28. Tính số chỉnh hợp chập 4 của 7 phần tử?

- A. 24. B. 720. C. 840. D. 35.

Câu 29. Đường tròn tâm $I(3; -1)$ và bán kính $R = 2$ có phương trình là

- A. $(x-3)^2 + (y+1)^2 = 4$. B. $(x+3)^2 + (y+1)^2 = 4$.
C. $(x+3)^2 + (y-1)^2 = 4$. D. $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 4$.

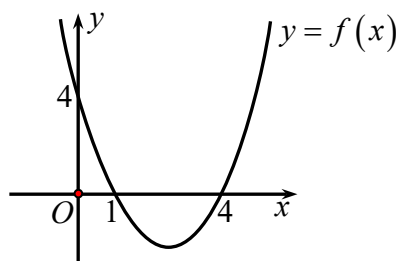
Câu 30. Phương trình đường tròn có tâm $I(1; 2)$ và đi qua điểm $M(4; -2)$ là

- A. $x^2 + y^2 + 2x + 4y - 20 = 0$. B. $x^2 + y^2 - 2x - 4y + 20 = 0$.
C. $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 20 = 0$. D. $x^2 + y^2 + 2x + 4y + 20 = 0$.

Câu 31. Phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm $A(2; -1)$ và $B(2; 5)$ là

- A. $\begin{cases} x = 2 \\ y = -1 + 6t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 5 + 6t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 1 \\ y = 2 + 6t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 2t \\ y = -6t \end{cases}$.

Câu 32. Cho hàm số $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ. Đặt $\Delta = b^2 - 4ac$, tìm dấu của a và Δ .



- A. $a < 0, \Delta = 0$. B. $a > 0, \Delta > 0$. C. $a < 0, \Delta > 0$. D. $a > 0, \Delta = 0$.

Câu 33. Cho đường thẳng $d: 2x + 3y - 4 = 0$. Véc tơ nào sau đây là véc tơ pháp tuyến của đường thẳng d ?

- A. $\vec{n}_1 = (-4; -6)$. B. $\vec{n}_1 = (2; -3)$. C. $\vec{n}_1 = (-2; 3)$. D. $\vec{n}_1 = (3; 2)$.

Câu 34. Một tổ có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho 2 người được chọn có đúng một người nữ.

- A. $\frac{7}{15}$. B. $\frac{8}{15}$. C. $\frac{1}{15}$. D. $\frac{2}{15}$.

Câu 35. Một tổ có 5 học sinh nữ và 6 học sinh nam. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ngẫu nhiên một học sinh của tổ đó đi trực nhật.

- A. 20. B. 11. C. 30. D. 10.

Câu 36. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $I(2; -3)$ và đường thẳng $d: 3x - 4y - 8 = 0$. Viết phương trình đường tròn (C) có tâm I biết d cắt (C) theo dây cung có độ dài bằng 6

A. $(x + 2)^2 + (y - 3)^2 = 25$.

B. $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 16$.

C. $(x + 2)^2 + (y + 3)^2 = 20$.

D. $(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 13$.

Câu 37. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hình vuông $ABCD$ có tâm $I(3; -1)$, điểm M thuộc cạnh CD sao cho $MC = 2MD$. Gọi tọa độ đỉnh $A(a; b)$ của hình vuông $ABCD$ biết đường thẳng AM có phương trình $2x - y - 4 = 0$ và đỉnh A có tung độ âm. Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $a + b = 1$.

B. $2a + b = 1$.

C. $2a - b = 4$.

D. $3a + b = -1$.

Câu 38. Một hộp đựng 50 thẻ được đánh số từ 1 đến 50. Chọn ngẫu nhiên từ hộp hai thẻ. Tính xác suất để hiệu các bình phương số ghi trên hai thẻ là số chia hết cho 3.

A. $\frac{409}{1225}$.

B. $\frac{681}{1225}$.

C. $\frac{8}{25}$.

D. $\frac{801}{1225}$.

Câu 39. Đội thanh niên xung kích của một trường THPT gồm 15 học sinh, trong đó có 4 học sinh khối 12, 5 học sinh khối 11 và 6 học sinh khối 10. Có bao nhiêu cách chọn ngẫu nhiên ra 6 học sinh đi làm nhiệm vụ có đủ ba khối.

A. 756.

B. 4250.

C. 755.

D. 4249.

Câu 40. Cho tập $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8\}$, lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 6 chữ số đôi một khác nhau lấy từ A sao cho không có hai chữ số chẵn đứng cạnh nhau?

A. 4896.

B. 9312.

C. 9320.

D. 4416.

Câu 41. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(2; 1)$, đường cao BH có phương trình $x - 3y - 7 = 0$ và trung tuyến CM có phương trình $x + y + 1 = 0$. Tọa độ đỉnh C là

A. $(-1; 0)$.

B. $(4; -5)$.

C. $(1; -2)$.

D. $(1; 4)$.

Câu 42. Có bao nhiêu số chẵn có 4 chữ số đôi một khác nhau và lớn hơn 5000?

A. 1250.

B. 1288.

C. 1232.

D. 1120.

Câu 43. Cho $A(-2; 5), B(2; 3)$. Đường thẳng $d: x - 4y + 4 = 0$ cắt AB tại M . Tọa độ điểm M là:

A. $(4; -2)$.

B. $(-4; 2)$.

C. $(4; 2)$.

D. $(2; 4)$.

Câu 44. Một hộp đựng 12 cây viết được đánh số từ 1 đến 12. Chọn ngẫu nhiên 2 cây. Xác suất để chọn được 2 cây có tích hai số là số chẵn

A. $\frac{5}{22}$.

B. $\frac{5}{11}$.

C. $\frac{6}{11}$.

D. $\frac{17}{22}$.

Câu 45. Có bao nhiêu số nguyên dương của tham số m để hàm số $y = -x^2 + 2(m - 1)x + 3$ nghịch biến trên $(1; +\infty)$

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 46. Gọi S là tập hợp các giá trị nguyên của tham số a để hàm số $f(x) = (\sqrt{a - 2} - 5)x^2 - (a - 8\sqrt{a - 2} + 13)x - a + 6\sqrt{a - 2} - 7$ nhận giá trị âm với mọi số thực x . Số các phần tử của S là

A. 21.

B. 24.

C. 22.

D. 23.

Câu 47. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 9$ và hai điểm $A(4; 1), B(-2; 1)$. Hai dây cung AM, BN của đường tròn (C) cắt nhau tại $C(5; 3)$. Hai đường thẳng

AN, BM cắt nhau tại $D(a; b)$. Biết M, N nằm khác phía so với đường thẳng AB . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $-5 < ab < 5$. B. $ab \geq 5$. C. $ab \leq -15$. D. $-15 < ab < -5$.

Câu 48. Biết hệ số của x^2 trong khai triển của $(1-3x)^n$ là 90. Tìm n .

- A. $n = 6$. B. $n = 8$. C. $n = 5$. D. $n = 7$.

Câu 49. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng $\Delta: x + y - 2 = 0$ và hai điểm $A(1; 3), B(2; 1)$. Biết điểm $M(a; b), a > 0$ thuộc đường thẳng Δ sao cho diện tích tam giác MAB bằng 4. Tổng $3a + 5b$ bằng

- A. -60 B. 60 C. -12 D. 12

Câu 50. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để bất phương trình $2x^2 - (m-4)x - 2m < 0$ có không quá 10 nghiệm nguyên?

- A. 18. B. 17. C. 15. D. 16.

----- HẾT -----

ĐỀ CHÍNH THỨC

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

Mã đề thi
277

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

Câu 1. Hãy cho biết biểu thức nào sau đây là tam thức bậc hai.

A. $f(x) = 3x^2 + 2x - 5$

B. $f(x) = 2x - 4$

C. $f(x) = 3x^3 + 2x - 1$

D. $f(x) = x^4 - x^2 + 1$

Câu 2. Một bó hoa có 5 hoa hồng trắng, 6 hoa hồng đỏ và 7 hoa hồng vàng. Hỏi có mấy cách chọn lấy ba bông hoa có đủ cả ba màu.

A. 240.

B. 210.

C. 18.

D. 120.

Câu 3. Cho hàm số $f(x) = ax^2 + bx + c$ đồ thị như hình. Hàm số đồng biến trên khoảng nào sau đây?

A. $(0; +\infty)$.

B. $(2; +\infty)$.

C. $(-1; +\infty)$.

D. $(-\infty; 2)$.

Câu 4. Vector pháp tuyến của đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 - 4t \\ y = -2 + 3t \end{cases}$ là:

A. $\vec{u} = (4; 3)$.

B. $\vec{u} = (3; 4)$.

C. $\vec{u} = (1; -2)$.

D. $\vec{u} = (-4; 3)$.

Câu 5. Một tổ có 5 học sinh nữ và 6 học sinh nam. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ngẫu nhiên một học sinh của tổ đó đi trực nhật.

A. 11.

B. 30.

C. 10.

D. 20.

Câu 6. Cho tam thức $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$), $\Delta = b^2 - 4ac$. Ta có $f(x) > 0$ với $\forall x \in \mathbb{R}$ khi và chỉ khi:

A. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$.

B. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta \geq 0 \end{cases}$.

C. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}$.

D. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}$.

Câu 7. Có bao nhiêu số tự nhiên có hai chữ số mà cả hai chữ số đều lẻ?

A. 10.

B. 20.

C. 50.

D. 25.

Câu 8. Tọa độ giao điểm của hai đường thẳng $x - 3y - 6 = 0$ và $3x + 4y - 1 = 0$ là

A. $(27; -17)$.

B. $\left(\frac{27}{13}; -\frac{17}{13}\right)$.

C. $(-27; 17)$.

D. $\left(-\frac{27}{13}; \frac{17}{13}\right)$.

Câu 9. Đẳng thức nào dưới đây là đẳng thức sai:

A. $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$.

B. $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$.

C. $(a + b)^4 = a^4 + 4a^3b + 6a^2b^2 + ab^3 + b^4$.

D. $(a + b)^5 = a^5 + 5a^4b + 10a^3b^2 + 10a^2b^3 + 5ab^4 + b^5$.

Câu 10. Cho đường thẳng $d_1: 2x + 3y + 15 = 0$ và $d_2: x - 2y - 3 = 0$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. d_1 và d_2 trùng nhau.

B. d_1 và d_2 vuông góc với nhau.

C. d_1 và d_2 cắt nhau và không vuông góc với nhau.

D. d_1 và d_2 song song với nhau.

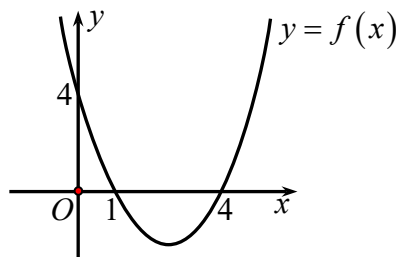
Câu 11. Cho đường thẳng $d: 2x + 3y - 4 = 0$. Véc-tơ nào sau đây là véc-tơ pháp tuyến của đường thẳng d ?

- A. $\vec{n}_1 = (2; -3)$. B. $\vec{n}_1 = (-2; 3)$. C. $\vec{n}_1 = (3; 2)$. D. $\vec{n}_1 = (-4; -6)$.

Câu 12. Cho phương trình $\sqrt{2x^2 + 5x + 3} = -3 - x$. Bình phương hai vế của phương trình ta được phương trình nào sau đây.

- A. $x^2 + 11x + 12 = 0$ B. $x^2 + 11x - 6 = 0$ C. $3x^2 + 11x + 12 = 0$ D. $x^2 - x - 6 = 0$

Câu 13. Cho hàm số $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ. Đặt $\Delta = b^2 - 4ac$, tìm dấu của a và Δ .



- A. $a > 0, \Delta > 0$. B. $a < 0, \Delta > 0$. C. $a > 0, \Delta = 0$. D. $a < 0, \Delta = 0$.

Câu 14. Một tổ có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho 2 người được chọn có đúng một người nữ.

- A. $\frac{2}{15}$. B. $\frac{7}{15}$. C. $\frac{8}{15}$. D. $\frac{1}{15}$.

Câu 15. Bất phương trình $(x-1)(x^2 - 7x + 6) \geq 0$ có tập nghiệm S là:

- A. $(6; +\infty)$. B. $S = [6; +\infty) \cup \{1\}$.
C. $S = (-\infty; 1] \cup [6; +\infty)$. D. $S = [6; +\infty)$.

Câu 16. Trong khai triển nhị thức Niu-ton của $(1+3x)^4$, số hạng thứ 2 theo số mũ tăng dần của x là

- A. $54x^2$. B. 1. C. $12x$. D. $108x$.

Câu 17. Phương trình $\sqrt{2x^2 - 3x - 5} = \sqrt{x^2 - 7}$ có tập nghiệm nào sau đây.

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

Câu 18. Một nhóm học sinh có 10 người. Cần chọn 3 học sinh trong nhóm để làm 3 công việc là tưới cây, lau bàn và nhặt rác, mỗi người làm một công việc. Số cách chọn là

- A. 10^3 . B. 3×10 . C. C_{10}^3 . D. A_{10}^3 .

Câu 19. Trong mặt phẳng Oxy , tìm tiêu cự của hypebol $\frac{x^2}{7} - \frac{y^2}{9} = 1$.

- A. 8 B. 4 C. 2 D. 16

Câu 20. Gieo đồng thời một con xúc sắc và một đồng xu. Số phần tử của biến cố A: “Đồng xu xuất hiện mặt ngửa” là?

- A. 36. B. 12. C. 18. D. 6.

Câu 21. Trong một buổi hoà nhạc, mỗi trường đại học: Đại học Huế, Đại học Đà Nẵng, Đại học Quy Nhơn, Đại học Nha Trang, Đại học Đà Lạt cử một ban nhạc tham dự. Số cách sắp xếp thứ tự để ban nhạc của Đại học Huế diễn đầu tiên là

- A. 20. B. 24. C. 4. D. 120.

Câu 22. Phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm $A(2; -1)$ và $B(2; 5)$ là

- A. $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 5 + 6t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 1 \\ y = 2 + 6t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 2 \\ y = -1 + 6t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 2t \\ y = -6t \end{cases}$.

Câu 23. Hoành độ giao điểm của đường thẳng $y = 1 - x$ với $(P): y = x^2 - 2x + 1$ là

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

Câu 24. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $-2x^2 - 3x + 2 > 0$?

- A. $S = \left(-2; \frac{1}{2}\right)$. B. $S = \left(-\frac{1}{2}; 2\right)$.
C. $S = \left(-\infty; -\frac{1}{2}\right) \cup (2; +\infty)$. D. $S = (-\infty; -2) \cup \left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$.

Câu 25. Một đội gồm 5 nam và 8 nữ. Lập một nhóm gồm 4 người hát tốp ca. Xác suất để trong 4 người được chọn có ít nhất 3 nữ bằng

- A. $\frac{87}{143}$. B. $\frac{70}{143}$. C. $\frac{73}{143}$. D. $\frac{56}{143}$.

Câu 26. Tập xác định D của hàm số $y = \sqrt{3x - 1}$ là

- A. $D = (0; +\infty)$. B. $D = [0; +\infty)$. C. $D = \left[\frac{1}{3}; +\infty\right)$. D. $D = \left(\frac{1}{3}; +\infty\right)$.

Câu 27. Đường tròn tâm $I(3; -1)$ và bán kính $R = 2$ có phương trình là

- A. $(x + 3)^2 + (y + 1)^2 = 4$. B. $(x + 3)^2 + (y - 1)^2 = 4$.
C. $(x - 3)^2 + (y - 1)^2 = 4$. D. $(x - 3)^2 + (y + 1)^2 = 4$.

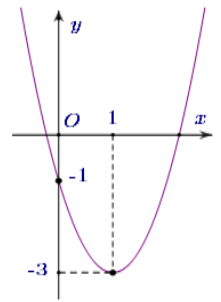
Câu 28. Cho parabol $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình sau.

Giá trị nhỏ nhất của hàm số là :

- A. 0 B. -3 C. 1 D. -1

Câu 29. Gieo một con xúc xắc. Tính xác suất để số chấm xuất hiện là số nguyên tố.

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{2}{3}$.



Câu 30. Phương trình đường tròn có tâm $I(1; 2)$ và đi qua điểm $M(4; -2)$ là

- A. $x^2 + y^2 - 2x - 4y + 20 = 0$. B. $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 20 = 0$.
C. $x^2 + y^2 + 2x + 4y + 20 = 0$. D. $x^2 + y^2 + 2x + 4y - 20 = 0$.

Câu 31. Tính số chỉnh hợp chập 4 của 7 phần tử?

- A. 35. B. 720. C. 840. D. 24.

Câu 32. Gieo một đồng tiền liên tiếp 4 lần thì $n(\Omega)$ là bao nhiêu?

- A. 16. B. 6. C. 8. D. 4.

Câu 33. Cho parabol có phương trình $y^2 = 8x$. Tìm tiêu điểm của parabol.

- A. $F(8; 0)$. B. $F(1; 0)$. C. $F(4; 0)$. D. $F(2; 0)$.

Câu 34. Gieo một con súc sắc 2 lần. Số phần tử của không gian mẫu là?

- A. 12. B. 18. C. 36. D. 6.

Câu 35. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 3 - 5t \\ y = 1 + 4t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Phương trình tổng quát của đường thẳng d là

- A. $4x - 5y - 17 = 0$. B. $4x + 5y + 17 = 0$. C. $4x - 5y - 7 = 0$. D. $4x + 5y - 17 = 0$.

Câu 36. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 9$ và hai điểm $A(4; 1), B(-2; 1)$. Hai dây cung AM, BN của đường tròn (C) cắt nhau tại $C(5; 3)$. Hai đường thẳng

AN, BM cắt nhau tại $D(a; b)$. Biết M, N nằm khác phía so với đường thẳng AB . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $ab \geq 5$. B. $ab \leq -15$. C. $-15 < ab < -5$. D. $-5 < ab < 5$.

Câu 37. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $I(2; -3)$ và đường thẳng $d: 3x - 4y - 8 = 0$. Viết phương trình đường tròn (C) có tâm I biết d cắt (C) theo dây cung có độ dài bằng 6

- A. $(x + 2)^2 + (y - 3)^2 = 25$. B. $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 16$.
C. $(x + 2)^2 + (y + 3)^2 = 20$. D. $(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 13$.

Câu 38. Cho tập $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8\}$, lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 6 chữ số đôi một khác nhau lấy từ A sao cho không có hai chữ số chẵn đứng cạnh nhau?

- A. 9312. B. 9320. C. 4416. D. 4896.

Câu 39. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hình vuông $ABCD$ có tâm $I(3; -1)$, điểm M thuộc cạnh CD sao cho $MC = 2MD$. Gọi tọa độ đỉnh $A(a; b)$ của hình vuông $ABCD$ biết đường thẳng AM có phương trình $2x - y - 4 = 0$ và đỉnh A có tung độ âm. Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $2a - b = 4$. B. $3a + b = -1$. C. $a + b = 1$. D. $2a + b = 1$.

Câu 40. Cho $A(-2; 5), B(2; 3)$. Đường thẳng $d: x - 4y + 4 = 0$ cắt AB tại M . Tọa độ điểm M là:

- A. $(2; 4)$. B. $(4; -2)$. C. $(-4; 2)$. D. $(4; 2)$.

Câu 41. Một hộp đựng 12 cây viết được đánh số từ 1 đến 12. Chọn ngẫu nhiên 2 cây. Xác suất để chọn được 2 cây có tích hai số là số chẵn

- A. $\frac{17}{22}$. B. $\frac{5}{22}$. C. $\frac{5}{11}$. D. $\frac{6}{11}$.

Câu 42. Có bao nhiêu số nguyên dương của tham số m để hàm số $y = -x^2 + 2(m - 1)x + 3$ nghịch biến trên $(1; +\infty)$

- A. 2. B. 3. C. 0. D. 1.

Câu 43. Gọi S là tập hợp các giá trị nguyên của tham số a để hàm số $f(x) = (\sqrt{a - 2} - 5)x^2 - (a - 8\sqrt{a - 2} + 13)x - a + 6\sqrt{a - 2} - 7$ nhận giá trị âm với mọi số thực x . Số các phần tử của S là

- A. 22. B. 23. C. 21. D. 24.

Câu 44. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(2; 1)$, đường cao BH có phương trình $x - 3y - 7 = 0$ và trung tuyến CM có phương trình $x + y + 1 = 0$. Tọa độ đỉnh C là

- A. $(1; 4)$. B. $(-1; 0)$. C. $(4; -5)$. D. $(1; -2)$.

Câu 45. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $\Delta: x + y - 2 = 0$ và hai điểm $A(1; 3), B(2; 1)$. Biết điểm $M(a; b), a > 0$ thuộc đường thẳng Δ sao cho diện tích tam giác MAB bằng 4. Tổng $3a + 5b$ bằng

- A. 60 B. 12 C. -60 D. -12

Câu 46. Đội thanh niên xung kích của một trường THPT gồm 15 học sinh, trong đó có 4 học sinh khối 12, 5 học sinh khối 11 và 6 học sinh khối 10. Có bao nhiêu cách chọn ngẫu nhiên ra 6 học sinh đi làm nhiệm vụ có đủ ba khối.

- A. 4250. B. 755. C. 4249. D. 756.

Câu 47. Có bao nhiêu số chẵn có 4 chữ số đôi một khác nhau và lớn hơn 5000?

- A. 1120. B. 1250. C. 1288. D. 1232.

Câu 48. Một hộp đựng 50 thẻ được đánh số từ 1 đến 50. Chọn ngẫu nhiên từ hộp hai thẻ. Tính xác suất để hiệu các bình phương số ghi trên hai thẻ là số chia hết cho 3.

A. $\frac{8}{25}$.

B. $\frac{801}{1225}$.

C. $\frac{409}{1225}$.

D. $\frac{681}{1225}$.

Câu 49. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để bất phương trình $2x^2 - (m - 4)x - 2m < 0$ có không quá 10 nghiệm nguyên?

A. 18.

B. 17.

C. 15.

D. 16.

Câu 50. Biết hệ số của x^2 trong khai triển của $(1 - 3x)^n$ là 90. Tìm n .

A. $n = 8$.

B. $n = 5$.

C. $n = 7$.

D. $n = 6$.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ

Mã đề [111]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
C	C	C	A	D	C	A	B	A	C	B	B	A	D	D	B	A	C	B	A	A	B	A	C	D
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
D	A	C	A	C	A	B	A	A	B	D	D	B	B	B	B	B	C	D	C	D	D	C	C	A

Mã đề [277]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	B	B	B	A	A	D	B	C	C	D	D	A	B	B	C	C	D	A	D	B	C	A	A	B
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
C	D	B	C	B	C	A	C	C	D	C	D	A	B	D	A	A	B	C	D	A	C	D	A	B

Mã đề [382]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
D	A	C	A	C	D	B	B	A	D	A	C	A	A	D	B	B	C	B	B	D	D	C	B	C
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
C	A	B	A	A	B	B	A	A	D	B	B	C	B	D	D	D	B	A	C	D	D	C	D	A

Mã đề [473]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	C	C	B	C	D	B	B	A	A	A	B	B	C	B	D	B	D	D	A	A	A	B	A	D
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
D	B	D	C	D	A	B	C	B	B	C	C	B	A	C	C	A	A	D	C	D	D	A	D	D

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT CÂU VDC

Câu 1: Một hộp đựng 50 thẻ được đánh số từ 1 đến 50. Chọn ngẫu nhiên từ hộp hai thẻ. Tính xác suất để hiệu các bình phương số ghi trên hai thẻ là số chia hết cho 3.

- A. $\frac{409}{1225}$. B. $\frac{681}{1225}$. C. $\frac{8}{25}$. D. $\frac{801}{1225}$.

Lời giải

Số phần tử của không gian mẫu $n(\Omega) = C_{50}^2$.

Gọi A là biến cố: “Lấy được hai thẻ mà hiệu bình phương các số ghi trên hai thẻ là số chia hết cho 3”.

Khi đó biến cố đối của biến cố A là biến cố $\bar{A}$: “Lấy được hai thẻ mà hiệu bình phương các số ghi trên hai thẻ là số không chia hết cho 3”.

$$\text{Ta có } (a^2 - b^2) : 3 \Leftrightarrow (a - b)(a + b) : 3 \Leftrightarrow \begin{cases} (a - b) : 3 \\ (a + b) : 3 \end{cases}.$$

$\Rightarrow$ Hiệu bình phương các số ghi trên hai thẻ là số không chia hết cho 3 khi và chỉ khi $a - b$ và $a + b$ đều không chia hết cho 3. Như vậy trong hai thẻ đó có một thẻ đánh số chia hết cho 3 và một thẻ đánh số không chia hết cho 3.

Trong 50 số từ 1 đến 50 có 16 số chia hết cho 3 và 34 số không chia hết cho 3 nên số phần tử của biến cố đối $\bar{A}$ là $n(\bar{A}) = C_{16}^1 \cdot C_{34}^1$

$$\text{Vậy } P(A) = 1 - P(\bar{A}) = 1 - \frac{n(\bar{A})}{n(\Omega)} = 1 - \frac{C_{16}^1 \cdot C_{34}^1}{C_{50}^2} = \frac{681}{1225}.$$

Cách 2:

$$+) \quad n(\Omega) = C_{50}^2.$$

+) Gọi A là biến cố hiệu bình phương số ghi trên hai thẻ là số chia hết cho 3.

Giả sử 2 số được chọn là a, b . Theo giả thiết $(a^2 - b^2) : 3 \Leftrightarrow (a - b)(a + b) : 3 \Leftrightarrow \begin{cases} (a - b) : 3 \\ (a + b) : 3 \end{cases}$.

Nếu $(a - b) : 3$ thì a, b phải đồng dư khi chia 3 $\Rightarrow$ số cách chọn là: $C_{16}^2 + C_{17}^2 + C_{17}^2$.

Nếu $(a + b) : 3$ thì hoặc a và b cùng chia hết cho 3 hoặc một số chia 3 dư 1, một số chia 3 dư 2.

$\Rightarrow$ số cách chọn là: $C_{16}^2 + C_{17}^1 \cdot C_{17}^1$.

Lại có: $\begin{cases} (a - b) : 3 \\ (a + b) : 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a : 3 \\ b : 3 \end{cases} \Rightarrow$ số cách chọn là: C_{16}^2 .

Do đó: $n(A) = (C_{16}^2 + C_{17}^2 + C_{17}^2) + (C_{16}^2 + C_{17}^1 \cdot C_{17}^1) - C_{16}^2 = C_{16}^2 + C_{17}^2 + C_{17}^2 + C_{17}^1 \cdot C_{17}^1$.

Vậy $P(A) = \frac{C_{16}^2 + C_{17}^2 + C_{17}^2 + C_{17}^1 \cdot C_{17}^1}{C_{50}^2} = \frac{681}{1225}$.

Câu 2: Gọi S là tập hợp các giá trị nguyên của tham số a để hàm số $f(x) = (\sqrt{a-2}-5)x^2 - (a-8\sqrt{a-2}+13)x - a+6\sqrt{a-2}-7$ nhận giá trị âm với mọi số thực x .

Số các phần tử của S là

A. 21.

B. 24.

C. 22.

D. 23.

Lời giải

Chọn D

Đk $a \geq 2$

$$\begin{aligned} \text{Ta có } f(x) &= (\sqrt{a-2}-5)x^2 - (a-8\sqrt{a-2}+13)x - a+6\sqrt{a-2}-7 \\ &= (\sqrt{a-2}-5)x^2 - [(a-2-6\sqrt{a-2}+9)-2\sqrt{a-2}+6]x - (a-2-6\sqrt{a-2}+9) \\ &= (\sqrt{a-2}-5)x^2 - [(\sqrt{a-2}-3)^2 - 2(\sqrt{a-2}-3)]x - (\sqrt{a-2}-3)^2 \end{aligned}$$

Đặt $m = \sqrt{a-2}-3$ ta được

$$f(x) = (m-2)x^2 - (m^2-2m)x - m^2$$

Trường hợp 1: $m-2=0 \Leftrightarrow m=2$. Khi đó $f(x) = -4 < 0$ đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$

nên $m=2$ thỏa mãn (1).

Trường hợp 2: $m-2 \neq 0 \Leftrightarrow m \neq 2$.

Khi đó $f(x) < 0$ với mọi $x \in \mathbb{R} \Leftrightarrow \begin{cases} m-2 < 0 \\ \Delta < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m < 2 \\ (m^2-2m)^2 + 4m^2(m-2) < 0 \end{cases}$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m < 2 \\ m^4 - 4m^3 + 4m^2 + 4m^3 - 8m^2 < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m < 2 \\ m^4 - 4m^2 < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m < 2 \\ m^2 - 4 < 0 \\ m \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m < 2 \\ -2 < m < 2 \\ m \neq 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow -2 < m < 2; m \neq 0 \quad (2).$$

$$\text{Từ (1) và (2) ta được } \begin{cases} -2 < m \leq 2 \\ m \neq 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -2 < \sqrt{a-2}-3 \leq 2 \\ \sqrt{a-2}-3 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 1 < \sqrt{a-2} \leq 5 \\ \sqrt{a-2} \neq 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3 < a \leq 27 \\ a \neq 11 \end{cases}$$

Mà $a \in \mathbb{Z}$ nên $a \in \{4; \dots; 10; 12; 13; \dots; 27\}$ nên có 23 giá trị nguyên của a thỏa mãn bài toán

Câu 3. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y-1)^2 = 9$ và hai điểm

$A(4;1), B(-2;1)$. Hai dây cung AM, BN của đường tròn (C) cắt nhau tại $C(5;3)$. Hai đường thẳng AN, BM cắt nhau tại $D(a;b)$. Biết M, N nằm khác phía so với đường thẳng AB . Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $ab \leq -15$.

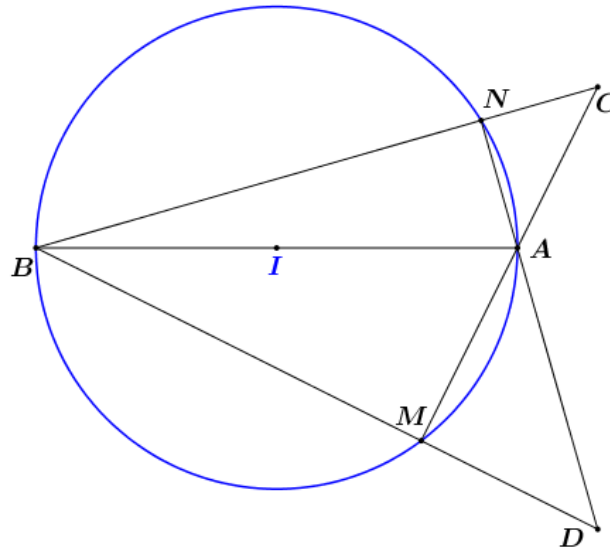
B. $-15 < ab < -5$.

C. $-5 < ab < 5$.

D. $ab \geq 5$.

Lời giải

Chọn B



Đường tròn (C) có tâm $I(1;1)$ và bán kính $R = 3$.

Nhận xét: $A, B \in (C)$ và $AB = 6 = 2R$ suy ra AB là đường kính của đường tròn (C) .

Do đó, $AD \perp BC$ và $AC \perp BD \Rightarrow \overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{AD} = 0$ và $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{BD} = 0$ (*).

Ta có: $\overrightarrow{AC} = (1;2); \overrightarrow{BC} = (7;2); \overrightarrow{AD} = (a-4;b-1); \overrightarrow{BD} = (a+2;b-1)$.

$$(*) \Rightarrow \begin{cases} 7(a-4) + 2(b-1) = 0 \\ 1(a+2) + 2(b-1) = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 7a + 2b = 30 \\ a + 2b = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 5 \\ b = -\frac{5}{2} \end{cases} \Rightarrow ab = -\frac{25}{2}.$$

Câu 4: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hình vuông $ABCD$ có tâm $I(3;-1)$, điểm M thuộc cạnh CD sao cho $MC = 2MD$. Gọi tọa độ đỉnh $A(a;b)$ của hình vuông $ABCD$ biết đường thẳng AM có phương trình $2x - y - 4 = 0$ và đỉnh A có tung độ âm. Đẳng thức nào sau đây đúng?

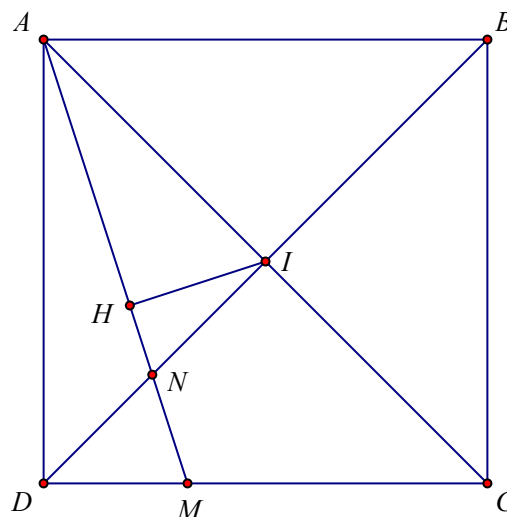
A. $a + b = 1$.

B. $2a + b = 1$.

C. $2a - b = 4$.

D. $3a + b = -1$.

Lời giải



Biết tọa độ điểm $I(3;-1)$ và phương trình đường thẳng $AM \Rightarrow IH = d(I, AM) = \frac{3}{\sqrt{5}}$.

$$\text{Gọi } \{N\} = AM \cap BD, \text{ khi đó ta có } \triangle DNM \sim \triangle BNA \Rightarrow \frac{DM}{BA} = \frac{DN}{BN} \Leftrightarrow \frac{DN}{BN} = \frac{1}{3} \Leftrightarrow \frac{DI - IN}{NI + IB} = \frac{1}{3}$$

$$\Leftrightarrow 3DI - 3IN = NI + IB \Leftrightarrow 2DI = 4NI \Leftrightarrow DI = 2NI \Rightarrow N \text{ là trung điểm } DI.$$

Gọi độ dài cạnh của hình vuông $ABCD$ là a , với $a > 0$.

$$AI = \frac{a\sqrt{2}}{2}; IN = \frac{1}{2}ID = \frac{a\sqrt{2}}{4}; IH = \frac{3}{\sqrt{5}}$$

$$\frac{1}{IH^2} = \frac{1}{AI^2} + \frac{1}{IN^2} \Leftrightarrow \frac{5}{9} = \frac{2}{a^2} + \frac{8}{a^2} \Rightarrow a = 3\sqrt{2} \Rightarrow AI = 3.$$

$$\text{Do } A \in AM \Rightarrow A(x; 2x - 4). \text{ Khi đó } AI = 3 \Leftrightarrow (x - 3)^2 + (2x - 3)^2 = 9 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 \\ x = \frac{3}{5} \end{cases}$$

$$\text{Với } x = 3 \Rightarrow y = 2.$$

$$\text{Với } x = \frac{3}{5} \Rightarrow y = -\frac{14}{5}.$$

$$\text{Vậy } A\left(\frac{3}{5}; -\frac{14}{5}\right)$$

Câu 5: Cho tập $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8\}$, lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 6 chữ số đôi một khác nhau lấy từ A sao cho không có hai chữ số chẵn đứng cạnh nhau?

A. 4416.

B. 4896.

C. 9312.

D. 9320.

Lời giải

Chọn C

Gọi số cần tìm: $\overline{abcdef}$

Vì số được chọn có 6 chữ số nên ít nhất phải có hai chữ số chẵn.

Và vì số được chọn không có hai chữ số chẵn đứng cạnh nhau nên số được chọn tối đa là 3 chữ số chẵn.

*TH1: Số được chọn có đúng hai chữ số chẵn

+ Xếp 4 chữ số lẻ trước: 4! cách

	lẻ		lẻ		lẻ		lẻ	
--	----	--	----	--	----	--	----	--

+ Lấy 2 số chẵn trong 5 số chẵn xếp vào 2 trong 5 ô: có $C_5^2 \cdot A_5^2$ cách.

+ Trường hợp có số 0 ở đầu (xếp 1 số chẵn trong 4 số vào 1 trong 4 ô còn lại) có: $C_4^1 \cdot C_4^1$ cách.

Suy ra: TH1 có $4!(C_5^2 \cdot A_5^2 - C_4^1 \cdot C_4^1) = 4416$ số.

*TH2: Số được chọn có 3 chữ số chẵn

	lẻ		lẻ		lẻ	
--	----	--	----	--	----	--

+ Xếp 3 chữ số lẻ trước: A_4^3 cách

+ Lấy 3 số chẵn bất kỳ trong 5 chữ số chẵn xếp vào 3 ô trong 4 ô: có $C_4^3 \cdot A_5^3$ cách.

+ Trường hợp có số 0 ở đầu có: $C_3^2 \cdot A_4^2$ cách.

Suy ra: TH2 có $A_4^3(C_4^3 \cdot A_5^3 - C_3^2 \cdot A_4^2) = 4896$ số.

Do đó: Số các số cần tìm thỏa mãn YCBT là: $4416 + 4896 = 9312$ (số)

MA TRẬN KSCL LỚP 10 KÌ 2

Chủ đề	NB	TH	VDT	VDC	TỔNG
1.Hàm số	1	1			2
2. Hàm số bậc hai	1	1	1		3
3. Dấu của tam thức bậc hai	2	3	1	1	7
4. Phương trình quy về phương trình bậc hai	1	1			2
5. Phương trình đường thẳng	2	2	1	1	6
6. Vị trí tương đối giữa hai đường thẳng. Góc và khoảng cách	1	1	2		4
7. Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ	1	1	1	1	4
8. Ba đường conic	1	1			2
9. Qui tắc đếm	2	1	1		4
10.Hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp	2	1	1	1	5
11. Nhị thức Niu Tơn	2		1		3
12. Biến cố, định nghĩa cổ điển của xác suất	2	2	1	1	6
13.Thực hành tính xác suất	2				2
TỔNG	20	15	10	5	50