

ĐỀ CHÍNH THỨC

MÃ ĐỀ 638

Họ và tên học sinh: Lớp:

Câu 1. Trong mặt phẳng Oxy , viết phương trình chính tắc của elip biết độ dài trục lớn bằng 18 và một tiêu điểm $F(-4;0)$.

- A. $\frac{x^2}{81} + \frac{y^2}{65} = 1$. B. $\frac{x^2}{65} + \frac{y^2}{64} = 1$. C. $\frac{x^2}{65} + \frac{y^2}{16} = 1$. D. $\frac{x^2}{81} + \frac{y^2}{16} = 1$

Câu 2. Số giá trị nguyên của tham số m để biểu thức $2x^2 + (m-1)x - m + 1 > 0 \forall x \in \mathbb{R}$ là

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

Câu 3. Tìm hệ số của x^8 trong khai triển biểu thức $(x^2 + 2x)^5$ thành đa thức.

- A. 120. B. 80. C. 60. D. 40.

Câu 4. Một tổ có 3 kĩ sư và 7 công nhân. Có bao nhiêu cách chọn ra một nhóm 3 người sao cho trong đó có ít nhất 1 kĩ sư?

- A. 58. B. 84. C. 85. D. 63.

Câu 5. Một hộp chứa 10 tấm thẻ được đánh số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Rút ngẫu nhiên từ hộp đó ra một tấm thẻ. Xét biến cố E : “Rút được thẻ ghi số nguyên tố”. Mô tả biến cố E .

- A. $E = \{2; 3; 5; 7\}$. B. $E = \{1; 2; 3; 5; 7\}$. C. $E = \{3; 5; 7\}$. D. $E = \{2; 3; 5; 7; 9\}$.

Câu 6. Biểu thức nào sau đây có bảng xét dấu như bảng dưới đây?

x	$-\infty$	-3	4	$+\infty$	
$f(x)$	$-$	0	$+$	0	$-$

- A. $f(x) = -2x^2 - 2x + 24$. B. $f(x) = x^2 - x - 12$.
C. $f(x) = 3x^2 - 3x - 36$. D. $f(x) = -2x^2 + 2x + 24$.

Câu 7. Tổng các nghiệm của phương trình $\sqrt{3x^2 - 5x - 4} = \sqrt{2x^2 + 3x + 5}$ bằng

- A. -1. B. 9. C. -9. D. 8.

Câu 8. Trong mặt phẳng Oxy , phương trình nào sau đây là phương trình của một đường tròn?

- A. $2x^2 + 2y^2 - 4x + 5y - 1 = 0$. B. $x^2 + y^2 - 4x + 2y + 5 = 0$.
C. $x^2 + y^2 + 2x + 4y + 8 = 0$. D. $x^2 + 4y^2 - 4x + 5y - 1 = 0$.

Câu 9. Trong mặt phẳng Oxy , cho $\triangle ABC$ có $A(5; -1)$, $B(-8; 2)$ và $C(6; 8)$. Tìm tọa độ trọng tâm G của $\triangle ABC$.

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

Câu 10. Dùng công thức nhị thức Newton để khai triển $(5-x)^5$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. Hệ số của x^2 là 1250.
 B. Khai triển $(5-x)^5$ có 6 số hạng.
 C. Số hạng thứ nhất là 5^5 .
 D. Hệ số của x^5 là 1.

Câu 11. Một người muốn mua vé tàu ngồi từ Sài Gòn đi Phú Yên. Có 5 chuyến tàu mỗi ngày là SE8, SE22, SE6, SE4 và SE2.

SE8	SE22	SE6	SE4	SE2
TG đi 25/05 06:45 TG đến 25/05 16:43 SL chỗ đặt SL chỗ trống 0 60	TG đi 25/05 11:00 TG đến 25/05 22:21 SL chỗ đặt SL chỗ trống 0 46	TG đi 25/05 15:30 TG đến 26/05 01:52 SL chỗ đặt SL chỗ trống 0 181	TG đi 25/05 19:00 TG đến 26/05 04:39 SL chỗ đặt SL chỗ trống 0 44	TG đi 25/05 20:55 TG đến 26/05 06:26 SL chỗ đặt SL chỗ trống 0 188

Trên mỗi tàu có hai loại vé ngồi khác nhau: Ngồi cứng hoặc ngồi mềm. Hỏi có bao nhiêu loại vé khác nhau người đó có thể lựa chọn?

- A. 32. B. 25. C. 10. D. 7.

Câu 12. Màn hình radar tại trạm điều khiển không lưu được thiết lập hệ tọa độ Oxy với vị trí trạm có tọa độ $O(0;0)$ và radar có bán kính hoạt động là 500 km. Một máy bay khởi hành từ sân bay lúc 8 giờ. Cho

biết sau t giờ máy bay có tọa độ được cho bởi $\begin{cases} x = 1 + 200t & (km) \\ y = 118t & (km) \end{cases}$. Lúc mấy giờ thì máy bay vừa ra khỏi

tầm hoạt động của radar? (làm tròn t đến hàng phần trăm)

- A. 9 giờ 39 phút. B. 2 giờ 9 phút. C. 10 giờ 9 phút. D. 12 giờ 9 phút.

Câu 13. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn $(C): (x-3)^2 + (y-1)^2 = 10$. Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm $A(4;4)$ là

- A. $x+3y-4=0$. B. $x+3y-16=0$. C. $x-3y+16=0$. D. $x-3y+5=0$.

Câu 14. Một hộp chứa 6 quả cầu đen được đánh số từ 1 đến 6 và 9 quả cầu đỏ được đánh số từ 1 đến 9. Có bao nhiêu cách chọn ra 2 quả cầu sao cho 2 quả cầu khác màu và tổng của hai số ghi trên hai quả cầu là chẵn?

- A. 12. B. 15. C. 54. D. 27.

Câu 15. Khai triển $(2x+1)^4$ ta được

- A. $16x^4 + 4x^3 + 6x^2 + 4x + 1$. B. $x^4 + 32x^3 + 24x^2 + 8x + 32$.
 C. $x^4 + 32x^3 + 24x^2 + 8x + 1$. D. $16x^4 + 32x^3 + 24x^2 + 8x + 1$.

Câu 16. Trong hộp có 5 quả bóng được đánh số từ 1 đến 5. Xét phép thử lấy ngẫu nhiên cùng lúc 2 quả

bóng. Xét biến cố G : “Số ghi trên 2 quả bóng được lấy ra đều là số nguyên tố”. Mô tả biến cố G .

A. $G = \{\{2;3\};\{3;2\};\{2;5\};\{5;2\};\{3;5\};\{5;3\}\}.$ B. $G = \{\{2;3\};\{2;5\};\{3;5\}\}.$

C. $G = \{\{2\};\{3\};\{5\}\}.$

D. $G = \{\{1;2\};\{1;3\};\{1;5\};\{2;3\};\{2;5\};\{3;5\}\}.$

Câu 17. Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có hai chữ số mà hai chữ số đều lẻ?

A. 30.

B. 25.

C. 9.

D. 6.

Câu 18. Một thùng có 7 sản phẩm, trong đó có 2 sản phẩm loại I và 5 sản phẩm loại II. Lấy ngẫu nhiên 3 sản phẩm. Xác suất để lấy được 3 sản phẩm cùng loại là

A. $\frac{3}{7}.$

B. $\frac{2}{7}.$

C. $\frac{4}{7}.$

D. $\frac{5}{7}.$

Câu 19. Xét phép thử có không gian mẫu Ω và A là biến cố của phép thử đó. Phát biểu nào dưới đây sai?

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

B. $P(A) = 0$ khi và chỉ khi A là biến cố chắc chắn.

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

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

Câu 20. Bạn Hoàng có 5 chiếc áo khác nhau và có 3 kiểu quần khác nhau. Hỏi Hoàng có bao nhiêu cách chọn một bộ gồm 1 quần và 1 áo?

A. 8.

B. 7.

C. 15.

D. 5.

Câu 21. Một đề kiểm tra thường xuyên môn toán Toán có 10 câu trắc nghiệm, mỗi câu có 4 phương án trả lời, trong đó có một phương án đúng và mỗi câu trả lời đúng được một điểm. Tính xác suất để học sinh tham gia làm bài đạt từ 8 điểm trở lên.

A. $\frac{346}{10^4}.$

B. $\frac{463}{10^4}.$

C. $\frac{463}{4^{10}}.$

D. $\frac{436}{4^{10}}.$

Câu 22. Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{7x^2 + 10x - 4} = 3x + 8$ là

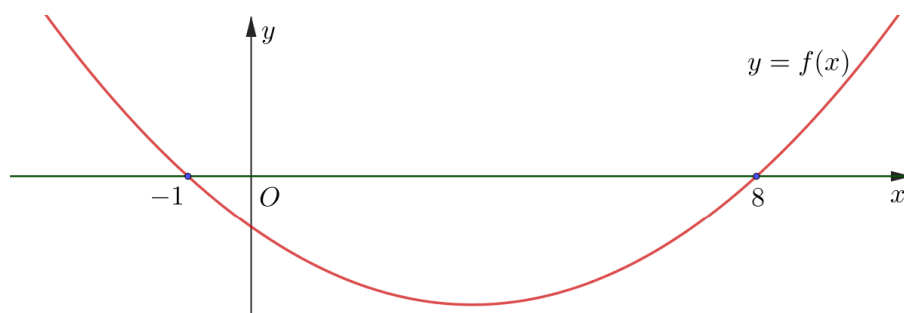
A. $\emptyset.$

B. $\{-2\}.$

C. $\{-2; -17\}.$

D. $\{-17\}.$

Câu 23. Cho hàm số bậc hai $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên dưới.



Số nghiệm nguyên dương của bất phương trình $\frac{f(x)}{-2x^2 + 20x - 50} \geq 0$ là

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

Câu 24. Có 3 bạn nam và 4 bạn nữ xếp vào 7 ghế được kê thành hàng ngang. Hỏi có bao nhiêu cách xếp?

- A. $2 \cdot (2! \cdot 5!)$. B. $2! \cdot 5!$. C. 7. D. $7!$.

Câu 25. Trong mặt phẳng Oxy , cho ba điểm $A(1;1)$, $B(3;2)$, $C(6;5)$. Tìm tọa độ điểm D để tứ giác $ABCD$ là hình bình hành.

- A. $D(4;4)$. B. $D(3;4)$. C. $D(4;3)$. D. $D(8;6)$.

Câu 26. Một lớp 10A có 20 học sinh nam và 23 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách chọn ra một học sinh lớp 10A để tham gia thi an toàn giao thông do trường tổ chức?

- A. 20. B. 460. C. 43. D. 23.

Câu 27. Một hộp có 5 viên bi xanh và 6 viên bi đỏ. Chọn ngẫu nhiên 3 viên bi trong hộp, tính xác suất để 3 viên bi được chọn có đủ hai màu.

- A. $\frac{2}{11}$. B. $\frac{9}{11}$. C. $\frac{7}{11}$. D. $\frac{8}{11}$.

Câu 28. Trong một lớp học có 20 học sinh nữ và 15 học sinh nam. Hỏi giáo viên chủ nhiệm có bao nhiêu cách chọn 3 học sinh làm 3 nhiệm vụ lớp trưởng, lớp phó và bí thư trong đó lớp trưởng luôn là nam?

- A. 16830. B. 39270. C. 6545. D. 22440.

Câu 29. Trong mặt phẳng Oxy , cho điểm $A(2;5)$ và $B(-6;3)$. Phương trình đường trung trực của đoạn thẳng AB là

- A. $x + 4y + 4 = 0$. B. $4x - y + 12 = 0$. C. $4x + y + 4 = 0$. D. $x - 4y + 18 = 0$.

Câu 30. Cho đa giác đều có 17 đỉnh. Số tam giác được tạo nên từ các đỉnh của đa giác đều này là

- A. A_{17}^3 . B. $17!$. C. C_{17}^3 . D. 17^3 .

Câu 31. Mật khẩu của chương trình máy tính quy định gồm ba ký tự, trong đó ký tự đầu tiên là một chữ cái in hoa trong bảng chữ cái tiếng Anh gồm 26 chữ (Từ A đến Z), ký tự thứ hai là một chữ số (từ 0 đến 9) và cuối cùng là một trong ba ký tự đặc biệt (@, #, \$). Hỏi có thể tạo được bao nhiêu mật khẩu khác nhau?

- A. 780. B. 39. C. 702. D. 260.

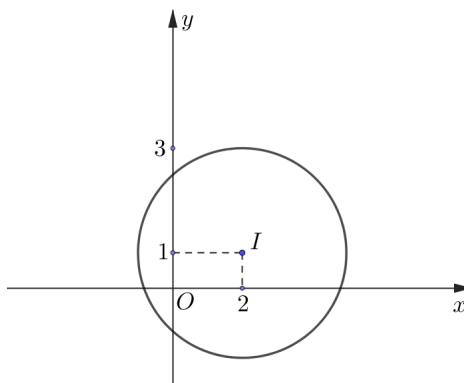
Câu 32. Số hạng chính giữa trong khai triển $(3-x)^4$ là

- A. $-9C_4^2x^2$. B. $9C_4^2$. C. $C_4^2x^2$. D. $9C_4^2x^2$.

Câu 33. Tập xác định của hàm số $y = \frac{2x}{\sqrt{9-25x^2}}$ là

- A. $D = \left[-\frac{3}{5}; \frac{3}{5}\right]$. B. $D = \left[0; \frac{9}{25}\right]$. C. $D = \left(-\frac{3}{5}; \frac{3}{5}\right)$. D. $D = \left(0; \frac{9}{25}\right)$.

Câu 34. Hình dưới đây mô phỏng một trạm thu phát sóng đặt ở vị trí $I(2;1)$ trên mặt phẳng tọa độ (đơn vị trên hai trục tọa độ là km). Giả sử vùng phủ sóng có dạng hình tròn được thiết kế với bán kính 3 km và bạn Việt đang ở vị trí điểm $A(-4;-7)$. Tính quãng đường ngắn nhất để bạn Việt cần di chuyển để tới được vùng phủ sóng của trạm này.



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

Câu 35. Trong mặt phẳng Oxy , cho elip $(E): \frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{25} = 1$. Tích độ dài trục lớn và độ dài trục bé của elip (E) bằng

- A. 3600. B. 30. C. 120. D. 900.

Câu 36. Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn tâm $I(-3;2)$, đi qua điểm $M(1;1)$ có phương trình là

- A. $(x+3)^2 + (y-2)^2 = 17$. B. $(x-3)^2 + (y+2)^2 = 17$.
C. $(x-3)^2 + (y+2)^2 = \sqrt{17}$. D. $(x+3)^2 + (y-2)^2 = \sqrt{17}$.

Câu 37. Trong mặt phẳng Oxy , phương trình tổng của đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 3 + 4t \\ y = -2 + 5t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$ là

- A. $5x - 4y - 23 = 0$. B. $5x + 4y - 7 = 0$. C. $5x - 4y + 23 = 0$. D. $4x + 5y - 2 = 0$.

Câu 38. Từ các chữ số 2, 5, 7, 8 lập được bao nhiêu số tự nhiên có bốn chữ số đôi một khác nhau?

- A. 256. B. 24. C. 48. D. 120.

Câu 39. Một nhóm có 5 bạn nữ và 4 bạn nam. Chọn ngẫu nhiên cùng lúc 3 bạn đi làm công tác tình nguyện. Hãy xác định số kết quả thuận lợi cho biến cố “Trong 3 bạn được chọn có đúng 1 bạn nữ”.

- A. 10. B. 20. C. 30. D. 40.

Câu 40. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(11;7)$ và $B(-5;4)$. Tọa độ của $\overrightarrow{BA}$ bằng

- A. $(6;11)$. B. $(16;3)$. C. $(6;3)$. D. $(-16;-3)$.

----- Hết -----