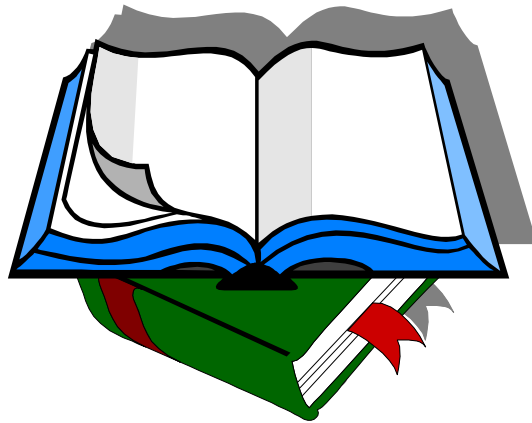


TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG THANH KHÊ
TỔ TOÁN – TIN



**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KỲ II
MÔN TOÁN LỚP 10
NĂM HỌC 2022 – 2023**



ĐÀ NẴNG, THÁNG 4/2023

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 2 NĂM HỌC 2022-2023

MÔN: TOÁN, LỚP 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức								Tổng		% tổng điểm	
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Số CH			Thời gian (phút)
			Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	TN	TL		
1	Chương VI	1. Hàm số	1	1,5	1	2					2	1	33	
		2. Hàm số bậc hai	1	1,5	2	4					3			
		3. Dấu của tam thức bậc hai	2	3	1	2			1	14	3			
		4. Phương trình quy về phương trình bậc hai	2	3	1	2					3			
2	Chương VII	5. Phương trình đường thẳng	2	3	1	2					3	1	28,5	
		6. Vị trí tương đối giữa hai đường thẳng. Góc và khoảng cách	2	3	1	2	1	8			3			
		7. Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ	2	3	1	2					3			
		8. Ba đường Conic	1	1,5	2	4					3			
3	Chương VIII	9. Quy tắc đếm	2	3	1	2					3	1	23,5	
		10. Hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp	2	3	2	4	1	8			4			
		11. Nhị thức Newton	1	1,5	1	2					2			
4	Chương IX	12. Biến cố và định nghĩa cô điển của xác suất	1	1,5	1	2					2		5	
		13. Thực hành tính xác suất theo định nghĩa cô điển	1	1,5							1			
Tổng			20	30	15	30	2	16	1	14	35	3	90	
Tỉ lệ (%)			40		30		20		10					100
Tỉ lệ chung (%)			70			30								100

MỘT SỐ ĐỀ ÔN TẬP CUỐI HỌC KỲ II TOÁN 10 KNTT
ĐỀ SỐ 1

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm).

- Câu 1:** Cho hàm số $f(x) = \sqrt{2x^2 + 1}$. Giá trị $f(-2)$ bằng
A. -3. B. 3. C. 4. D. Không xác định.
- Câu 2:** Trong mặt phẳng Oxy , đỉnh của parabol $y = x^2 - 2x - 1$ có tọa độ là
A. (1; -2). B. (1; 2). C. (2; -1). D. (-1; 2).
- Câu 3:** Cho tam thức $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$), $\Delta = b^2 - 4ac$. Ta có $f(x) \leq 0$ với $\forall x \in \mathbb{R}$ khi và chỉ khi:
A. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}$. B. $\begin{cases} a \leq 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$. C. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta \geq 0 \end{cases}$. D. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}$.
- Câu 4:** Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{2x^2 + 3x - 5} - x + 1 = 0$ là
A. {1; -6}. B. {1}. C. \emptyset . D. R.
- Câu 5:** Phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua điểm $A(-2; 1)$ và có vector pháp tuyến $\vec{n} = (2; 3)$ là
A. $2x + 3y - 5 = 0$. B. $3x - 2y + 1 = 0$. C. $2x + 3y + 1 = 0$. D. $3x - 2y + 8 = 0$.
- Câu 6:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua hai điểm $A(-2; 1)$ và $B(2; 4)$ là
A. $3x + 4y - 10 = 0$. B. $3x - 4y + 10 = 0$. C. $4x + 3y + 5 = 0$. D. $4x - 3y + 5 = 0$.
- Câu 7:** Tính góc giữa hai đường thẳng $a: \sqrt{3}x - y + 7 = 0$ và $b: x - \sqrt{3}y - 1 = 0$
A. 30° . B. 90° . C. 60° . D. 45° .
- Câu 8:** Khoảng cách từ điểm $M(3; -1)$ đến đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = -2 + t \\ y = 1 + 2t \end{cases}$ nằm trong khoảng nào sau đây?
A. (1; 3). B. (3; 5). C. (7; 9). D. (5; 7).
- Câu 9:** Trong mặt phẳng với hệ trục Oxy cho đường tròn $(C): (x - 2)^2 + (y + 4)^2 = 16$. Đường tròn (C) có tọa độ tâm I và bán kính R bằng
A. $I(2; -4); R = 4$. B. $I(2; -4); R = 16$. C. $I(-2; 4); R = 4$. D. $I(-2; 4); R = 16$.
- Câu 10:** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , phương trình đường tròn có tâm $I(3; 1)$ và đi qua điểm $M(2; -1)$ là
A. $(x + 3)^2 + (y + 1)^2 = \sqrt{5}$. B. $(x - 3)^2 + (y - 1)^2 = \sqrt{5}$.
C. $(x - 3)^2 + (y - 1)^2 = 5$. D. $(x + 3)^2 + (y + 1)^2 = 5$.
- Câu 11:** Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình chính tắc của đường parabol?
A. $y^2 = -6x$. B. $y^2 = 6x$. C. $x^2 = -6y$. D. $x^2 = 6y$.

- Câu 12:** Trường THPT A, khối 12 có 11 lớp, khối 11 có 10 lớp và khối 10 có 12 lớp. Thầy Tổ trưởng tổ Toán muốn chọn một lớp để dự giờ. Hỏi có tất cả bao nhiêu cách chọn?
A. 3. **B.** 33. **C.** 11. **D.** 10.
- Câu 13:** Trong tủ quần áo của bạn Ngọc có 10 cái áo sơ mi đôi một khác nhau và 5 cái chân váy với hoa văn khác nhau. Bạn Ngọc muốn chọn ra một bộ quần áo để đi dự tiệc sinh nhật. Hỏi bạn Ngọc có bao nhiêu cách chọn?
A. 10. **B.** 50. **C.** 5. **D.** 15.
- Câu 14:** Có bao nhiêu cách xếp chỗ ngồi cho 4 bạn học sinh vào dãy có 4 ghế?
A. 4 cách. **B.** 8 cách. **C.** 12 cách. **D.** 24 cách.
- Câu 15:** Trong một lớp học có 20 học sinh nữ và 15 học sinh nam. Hỏi giáo viên chủ nhiệm có bao nhiêu cách chọn: ba học sinh làm ba nhiệm vụ lớp trưởng, lớp phó và bí thư?
A. C_{35}^3 . **B.** $35!$. **C.** A_3^{35} . **D.** A_{35}^3 .
- Câu 16:** Cho tập hợp $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$. Số tập con gồm 2 phần tử của A là
A. 10. **B.** 8. **C.** 16. **D.** 20.
- Câu 17:** Trong khai triển nhị thức Niu-ton của $(2x-3)^4$ có bao nhiêu số hạng?
A. 6. **B.** 3. **C.** 5. **D.** 4.
- Câu 18:** Có 2020 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 2020. Xét phép thử: lấy ngẫu nhiên 5 tấm thẻ trong số 2020 tấm thẻ đã cho. Tính số phần tử của không gian mẫu.
A. $n(\Omega) = C_{2020}^5$. **B.** $n(\Omega) = A_{2020}^5$. **C.** $n(\Omega) = C_{2020}^1$. **D.** $n(\Omega) = A_{2020}^1$.
- Câu 19:** Một tổ học sinh gồm có 5 học sinh nữ và 7 học sinh nam, chọn ngẫu nhiên 2 học sinh. Tính xác suất để 2 học sinh được **chọn có** cả học sinh nam và học sinh nữ?
A. $\frac{1}{3}$. **B.** $\frac{1}{6}$. **C.** $\frac{35}{66}$. **D.** $\frac{3}{55}$
- Câu 20:** Từ một hộp chứa 10 quả cầu màu đỏ và 5 quả cầu màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả cầu. Xác suất để lấy được 3 quả cầu màu xanh bằng
A. $\frac{24}{91}$. **B.** $\frac{12}{91}$. **C.** $\frac{2}{91}$. **D.** $\frac{1}{12}$.
- Câu 21:** Tập xác định của hàm số $y = \frac{x+3}{(2x-1)\sqrt{x+4}}$ là
A. $D = (-4; +\infty) \setminus \left\{ \frac{1}{2} \right\}$. **B.** $D = [-4; +\infty)$. **C.** $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{1}{2} \right\}$. **D.** $D = [-4; +\infty) \setminus \left\{ \frac{1}{2} \right\}$.
- Câu 22:** Cho parabol $(P): y = x^2 - 2ax + b + 1$. Tính $a+b$, biết (P) có đỉnh $I(-2; 3)$.
A. $a+b = 4$. **B.** $a+b = -2$. **C.** $a+b = 6$. **D.** $a+b = 0$.
- Câu 23:** Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $(m+2)x^2 - 2(m-1)x + 4 > 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$.
A. 7. **B.** 8 **C.** 9 **D.** 10
- Câu 24:** Tổng tất cả các nghiệm của phương trình và $\sqrt{x^2 - 3x + 2} = \sqrt{x + 2}$ là

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

Câu 25: Trong mặt phẳng Oxy , phương trình tổng quát của đường thẳng Δ đi qua điểm $A(1; -2)$ và song song đường thẳng (d) có phương trình: $2x - 3y - 7 = 0$ là

A. $2x - 3y - 8 = 0$. B. $2x - 3y + 8 = 0$. C. $x - 2y + 8 = 0$. D. A.

Câu 26: Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng $d_1: 3x + 4y + 10 = 0$ và $d_2: (2m - 1)x + m^2y + 10 = 0$ trùng nhau?

A. $m \pm 2$. B. $m = \pm 1$. C. $m = 2$. D. $m = -2$.

Câu 27: Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn đi qua ba điểm $A(11; 8)$, $B(13; 8)$, $C(14; 7)$ có phương trình là.

A. $x^2 + y^2 + 24x - 12y + 175 = 0$. B. $x^2 + y^2 - 24x + 12y + 175 = 0$.

C. $x^2 + y^2 - 24x - 12y + 175 = 0$. D. $x^2 + y^2 + 24x + 12y + 175 = 0$.

Câu 28: Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x - 4y - 4 = 0$ và điểm $A(1; 5)$. Đường thẳng nào trong các đường thẳng dưới đây là tiếp tuyến của đường tròn (C) tại điểm A .

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

Câu 29: Cho của hypebol $(H): \frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{5} = 1$. Hiệu các khoảng cách từ mỗi điểm nằm trên (H) đến hai tiêu điểm có giá trị tuyệt đối bằng bao nhiêu?

A. 8. B. 16. C. 4. D. 5.

Câu 30: Tổ 1 của lớp 10A có 6 học sinh nam và 5 học sinh nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ra một cặp nam nữ từ tổ 1?

A. 11. B. 30. C. 6. D. 5.

Câu 31: Có 4 học sinh nam, 3 học sinh nữ và 2 thầy giáo xếp thành một hàng dọc tham gia một cuộc thi. Hỏi có bao nhiêu cách xếp hàng sao cho nhóm 3 học sinh nữ luôn đứng cạnh nhau và nhóm hai thầy giáo cũng đứng cạnh nhau?

A. 362880. B. 14400. C. 8640. D. 288.

Câu 32: Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 4 chữ số đôi một khác nhau và nhỏ hơn 2021?

A. 214. B. 215. C. 216. D. 217.

Câu 33: Gieo ngẫu nhiên 2 con xúc sắc cân đối đồng chất. Tìm xác suất của biến cố: “Hiệu số chấm xuất hiện trên 2 con xúc sắc bằng 1”.

A. $\frac{2}{9}$. B. $\frac{1}{9}$. C. $\frac{5}{18}$. D. $\frac{5}{6}$.

Câu 34: Từ một đội văn nghệ có 5 nam và 8 nữ, cần lập một nhóm 4 người hát tốp ca một cách ngẫu nhiên. Xác suất để trong 4 người được chọn có ít nhất 3 nam bằng

A. $\frac{70}{143}$. B. $\frac{73}{143}$. C. $\frac{16}{143}$. D. $\frac{17}{143}$.

Câu 35: Từ một hộp chứa 7 quả cầu xanh, 5 quả cầu vàng, người ta lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả cầu. Tính xác suất để trong 3 quả cầu được lấy có ít nhất 2 quả xanh.

A. $\frac{7}{44}$.

B. $\frac{7}{11}$.

C. $\frac{4}{11}$.

D. $\frac{21}{220}$.

II. TỰ LUẬN (03 câu – 3,0 điểm)

Câu 36. Trong mặt phẳng tọa độ, cho 3 điểm $A(1;0); B(3;2); C(-2;-1)$. Viết phương trình tham số của đường thẳng đi qua điểm A và vuông góc với đường thẳng BC.

Câu 37. Bác Bình muốn nhờ bạn An lập mật khẩu mở điện thoại cho bác với yêu cầu: mật khẩu là một số tự nhiên lẻ gồm 6 chữ số khác nhau và nhỏ hơn 600.000. Hỏi bạn An có bao nhiêu cách lập?

Câu 38. Khi một quả bóng được đá lên, nó sẽ đạt đến một độ cao nào đó rồi rơi xuống. Biết rằng quỹ đạo của quả bóng là một cung parabol trong mặt phẳng tọa độ Oth, trong đó t là thời gian(tính bằng giây) kể từ khi quả bóng được đá lên; h là độ cao(tính bằng m) của quả bóng. Giả thiết rằng quả bóng được đá lên từ độ cao 1,2m. Sau đó 1 giây, nó đạt độ cao 8,5m và 2 giây sau khi đá lên, nó đạt độ cao 6m. Hỏi sau bao lâu (kể từ khi đá lên) thì quả bóng chạm đất (tính chính xác đến hàng phần trăm).

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 2**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

Câu 1: Giá trị của hàm số $y = \frac{3x+8}{x-2}$ tại $x = 4$ là?

- A. 9. B. 5. C. 20. D. 10.

Câu 2: Tọa độ đỉnh của parabol $y = x^2 + 2x + 3$ là

- A. (1;6). B. (-1;2). C. (-2;3). D. (-1;0).

Câu 3: Tam thức $f(x) = -x^2 + 3x + 10$ dương trên khoảng nào sau đây?

- A. (-5;2). B. (-2;5). C. (0;6). D. (-5;3).

Câu 4: Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - 9x + 14 \leq 0$ là?

- A. [2;7]. B. (2;7). C. $(-\infty; 2) \cup (7; +\infty)$. D. (2; + ∞).

Câu 5: Bình phương 2 vế của phương trình $\sqrt{x^2 + x + 3} = 2x - 5$ ta đưa về phương trình nào sau đây?

- A. $3x^2 - 21x + 22 = 0$. B. $-3x^2 - 19x + 22 = 0$.
C. $3x^2 + 21x + 22 = 0$. D. $3x^2 - 11x + 22 = 0$.

Câu 6: Phương trình $\sqrt{x^2 + 2x + 10} = \sqrt{7x + 4}$ có tập nghiệm là?

- A. {2}. B. {2;3}. C. {-3}. D. {2;-3}.

Câu 7: Tọa độ vec tơ pháp tuyến của đường thẳng $3x - 2y + 4 = 0$ là?

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

Câu 8: Phương trình tham số đường trung trực của đoạn thẳng AB với $A(3;-4)$, $B(5;0)$ là?

- A. $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = -4 - t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 4 + 2t \\ y = -2 - t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 4 + 2t \\ y = -2 + 4t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 8 + 2t \\ y = -4 - t \end{cases}$

Câu 9: Góc giữa hai đường thẳng $3x - y + 5 = 0; -x + 2y + 1 = 0$ bằng:

- A. 90^0 B. 30^0 C. 60^0 D. 45^0

Câu 10: Khoảng cách từ điểm $M(3;-1)$ đến đường thẳng $4x - 3y + 15 = 0$ bằng:

- A. 9. B. 5. C. 6. D. 0.

Câu 11: Tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 3 = 0$ là ?

A. $I(2; -3), R = 4$. B. $I(-2; 3), R = 4$. C. $I(2; -3), R = 16$. D. $I(2; -3), R = 16$.

Câu 12: Phương trình đường tròn có tâm $A(4; -1)$ và qua $B(2; -2)$ là ?

A. $(x-4)^2 + (y+1)^2 = 5$. B. $(x-4)^2 + (y+1)^2 = 25$.

C. $(x+4)^2 + (y-1)^2 = 45$. D. $(x+4)^2 + (y-1)^2 = 5$.

Câu 13: Phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của đường Elip?

A. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{25} = 1$. B. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{25} = 1$. C. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{17} = 1$. D. $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{4} = 1$.

Câu 14: Một đội văn nghệ có 4 nam và 6 nữ. Số cách chọn ngẫu nhiên một đôi song ca nam nữ là?

A. 24. B. 10. C. 16. D. 36.

Câu 15: Mật khẩu của chương trình máy tính quy định gồm 3 ký tự, mỗi ký tự là một chữ số. Số mật khẩu khác nhau có thể tạo là?

A. 999. B. 990. C. 900. D. 1000.

Câu 16: Một trung đội có 10 người. Có bao nhiêu cách sắp xếp trung đội trên thành 1 hàng dọc sao cho trung đội trưởng đứng đầu?

A. 3 628 800. B. 362 880. C. 40320. D. 362 000.

Câu 17: Cho một đa giác 8 cạnh. Hỏi có bao nhiêu vectơ (khác $\vec{0}$) có điểm đầu và điểm cuối là đỉnh của đa giác

A. 64. B. 48. C. 56. D. 256.

Câu 18: Khai triển nhị thức $(a+b)^4$ ta được

A. $a^4 + 4a^3b + 6a^2b^2 + 4ab^3 + b^4$. B. $a^4 + 4a^2b^2 + 6a^3b + 4ab^3 + b^4$.

C. $a^4 + 4a^3b + 8a^2b^2 + 4ab^3 + b^4$. D. $a^4 + 2a^3b + 6a^2b^2 + 2ab^3 + b^4$.

Câu 19: Gieo một con xúc sắc, gọi A là biến cố “ Con xúc sắc xuất hiện số nguyên tố”. Ta có:

A. $A = \{1, 3, 5\}$. B. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. C. $A = \{1, 3, 4, 5\}$. D. $A = \{1, 2, 3, 5\}$.

Câu 20: Cho E là một biến cố và không gian mẫu là Ω . Mệnh đề nào sau đây sai?

A. $P(E) = \frac{n(E)}{n(\Omega)}$. B. $P(E) = 1 - P(\bar{E})$. C. $P(\bar{E}) = 1 + P(E)$. D. $0 \leq P(E) \leq 1$.

Câu 21: Cho hàm số $y = f(x) = \begin{cases} x^2 - 3x + 5 & \text{khi } x \leq 1 \\ x - 4 & \text{khi } x > 1 \end{cases}$. Đồ thị hàm số đi qua điểm có tọa độ nào sau đây?

A. $(1; -3)$. B. $(-1; -5)$. C. $(2; -2)$. D. $(3; 5)$.

Câu 22: Hàm số $y = 2x^2 - 4x + 3$ đồng biến trên khoảng?

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

Câu 23: Hàm số $y = ax^2 + bx + 2$ qua điểm $(3; 20)$. Ta có $6a + 2b$ bằng?

A. 10. B. 6. C. 18. D. 12.

Câu 24: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình $x^2 + 2mx + m + 6 \geq 0$ có tập nghiệm là \mathbf{R} ?

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

Câu 25: Phương trình $\sqrt{2x^2 - 4x - 1} = x - 1$ có nghiệm $x = a + \sqrt{b}$ ta có $a + b$ bằng?

A. 5. B. 7. C. 4. D. 6.

Câu 26: Cho tam giác ABC với $A(2; 1)$, $B(3; -2)$, $C(-1; 6)$. Phương trình tổng quát đường trung tuyến qua A là?

A. $x + y - 3 = 0$. B. $x - y = 0$. C. $2x + y - 5 = 0$. D. $x + y - 1 = 0$.

Câu 27: Hai đường thẳng $d_1 : (m-1)x + 4y - 3 = 0$ và $d_2 : 2x - 3y + 1 = 0$ vuông góc với nhau khi giá trị m bằng?

- A. 4. B. 7. C. 12. D. 5.

Câu 28: Đường tròn đi qua 3 điểm $A(6;2)$, $B(-2;-4)$, $C(5;3)$ có phương trình là ?

- A. $x^2 + y^2 + 4x - 2y - 20 = 0$ B. $x^2 + y^2 - 4x - 2y - 20 = 0$
C. $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 10 = 0$ D. $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 20 = 0$

Câu 29: Cho hyperbol có phương trình chính tắc $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$. Tiêu cự của hyperbol bằng?

- A. 12. B. 10. C. 8. D. 6.

Câu 30: Đường parabol có tiêu điểm $F(2;0)$ có phương trình chính tắc là?

- A. $y^2 = 4x$. B. $y^2 = 6x$. C. $y^2 = 8x$. D. $y^2 = 12x$.

Câu 31: Từ thành phố A đến thành phố B có 4 cách đi. Hỏi có bao nhiêu cách đi từ A đến B rồi về lại A mà không trùng với cách đi trước đó?

- A. 8. B. 16. C. 7. D. 12.

Câu 32: Một nhóm học sinh có 5 nam và 3 nữ. Số cách chọn ra 3 học sinh trong đó có ít nhất 1 học sinh nữ là?

- A. 46. B. 56. C. 62. D. 25.

Câu 33: Từ các số 0,1,2,3,4,5 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 4 chữ số khác nhau, trong đó có mặt chữ số 5?

- A. 300. B. 240. C. 204. D. 60.

Câu 34: Số hạng không chứa x của khai triển $\left(x^2 - \frac{2}{x^3}\right)^5$ là?

- A. 10. B. 40. C. -10. D. 80.

Câu 35: Hai bạn An và Bình mỗi người gieo 1 con súc sắc cân đối, xác suất để số chấm xuất hiện trên 2 con súc sắc bằng nhau là?

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{5}{36}$. D. $\frac{1}{6}$.

II. PHẦN TỰ LUẬN(3 điểm)

Câu 36: Trong mặt phẳng Oxy . Viết phương trình đường tròn tâm $I(2;-3)$ và tiếp xúc đường thẳng $\Delta : 3x + 4y - 9 = 0$.

Câu 37: Từ các số 0,1,2,3,4,5,6 lập được bao nhiêu số tự nhiên có 5 chữ số khác nhau và chia hết cho 2.

Câu 38: Trụ tháp cầu vượt 3 tầng Ngã ba Huế có dạng đường Parabol, khoảng cách giữa 2 chân trụ tháp 27m, chiều cao của trụ tháp tính từ điểm trên mặt đất cách chân trụ tháp 2,7m là 23,4m. Tính chiều cao của đỉnh trụ tháp cầu(so với mặt đất).

_____ HẾT _____

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1: Dựa vào biểu thức liên hệ giữa x, y trong bảng sau. Xét xem có bao nhiêu bảng biểu diễn một hàm số của y theo biến x .

Bảng 1:

x	-3	-2	-1	0	1
y	4	1	0	1	4

Bảng 2:

x	2018	2019	2020	2021	2022	2023
y	73,1	73,2	73,3	73,4	73,5	73,6

Bảng 3:

x	20	21	22	23
y	5	8	11	10

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 0.

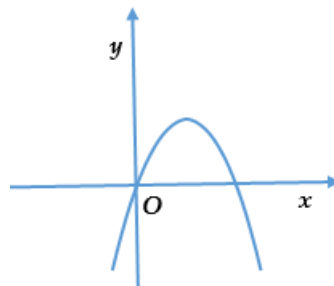
Câu 2: Tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{\sqrt{x-3}} + \sqrt{x-1}$ là

A. $D = (3; +\infty)$.

B. $D = (1; +\infty) \setminus \{3\}$.

C. $D = [1; +\infty)$.

D. $D = [1; +\infty) \setminus \{3\}$.



Câu 3: Trục đối xứng của parabol $y = 3x^2 - 2x + 1$ là đường thẳng:

A. $x = \frac{1}{3}$.

B. $x = \frac{2}{3}$.

C. $x = -\frac{1}{3}$.

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

Câu 4: Đồ thị hàm số $y = ax^2 + bx + c$, ($a \neq 0$) có hệ số a là

A. $a > 0$.

B. $a < 0$.

C. $a = 1$.

D. $a = 2$.

Câu 5: Parabol $y = ax^2 + bx + 1$ đi qua hai điểm $A(1;4)$ và $B(-2;7)$ có phương trình là

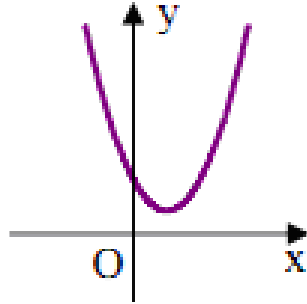
A. $y = x^2 + x + 1$.

B. $y = 2x^2 + x + 1$.

C. $y = 2x^2 + 2x + 1$

D. $y = 2x^2 + 2x$

Câu 6: Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình bên.



Khẳng định nào sau đây đúng nhất?

- A. $y \geq 0, \forall x \in R$. B. $y > 0, \forall x \in R$. C. $y < 0, \forall x \in R$. D. $y \leq 0, \forall x \in R$.

Câu 7: Tam thức có kết quả xét dấu dưới đây là

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

- A. $f(x) = x(x-3)$. B. $f(x) = x(3-x)$. C. $f(x) = \frac{x}{x+3}$. D. $f(x) = \frac{x-3}{x}$.

Câu 8: Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 + 7x + 10 < 0$ là

- A. $[-5; +\infty)$. B. $(-\infty; -2) \cup (-5; +\infty)$. C. $(-2; 5)$. D. $(-5; -2)$.

Câu 9: Giá trị $x = 2$ là nghiệm của phương trình nào sau đây?

- A. $\sqrt{x^2 - x - 4} = \sqrt{x - 4}$. B. $x - 1 = \sqrt{x - 3}$.
 C. $x + 2 = \sqrt{x^2 - 2x + 16}$. D. $x + 2 = \sqrt{x^2 - 8x - 4}$.

Câu 10: Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 - 3x + 1} = x - 1$ là:

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

Câu 11: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: -x + 2y + 7 = 0$. Vectơ pháp tuyến của đường thẳng d là

- A. $\vec{n} = (1; 2)$ B. $\vec{n} = (-1; 2)$ C. $\vec{n} = (2; -1)$ D. $\vec{n} = (2; 1)$.

Câu 12: Phương trình đường thẳng d đi qua $A(1; -2)$ và vuông góc với đường thẳng $\Delta: 3x - 2y + 1 = 0$ là:

- A. $3x - 2y - 7 = 0$. B. $2x + 3y + 4 = 0$. C. $x + 3y + 5 = 0$. D. $2x + 3y - 3 = 0$.

Câu 13: Trong hệ trục Oxy , đường thẳng d qua $M(1; 1)$ và song song với đường thẳng $d': x + y - 1 = 0$ có phương trình là

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

Câu 14: Đường thẳng nào sau đây cắt đường thẳng $2x - y + 1 = 0$

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

Câu 15: Tính góc giữa hai đường thẳng $d_1 : x - 3y + 1 = 0$ và $d_2 : x + 2y - 5 = 0$.

- A. 60° . B. 45° . C. 135° . D. 120° .

Câu 16: Tìm tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn $(C) : x^2 + y^2 - 2x + 4y + 1 = 0$.

- A. $I(-1; 2); R = 4$. B. $I(1; -2); R = 2$. C. $I(-1; 2); R = \sqrt{5}$. D. $I(1; -2); R = 4$.

Câu 17: Phương trình đường tròn có đường kính AB , với $A(-2; 7)$ và $B(2; -1)$

- A. $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 7$. B. $(x + 2)^2 + (y - 7)^2 = 3$.
C. $x^2 + (y - 3)^2 = 20$. D. $x^2 + (y + 3)^2 = 8$.

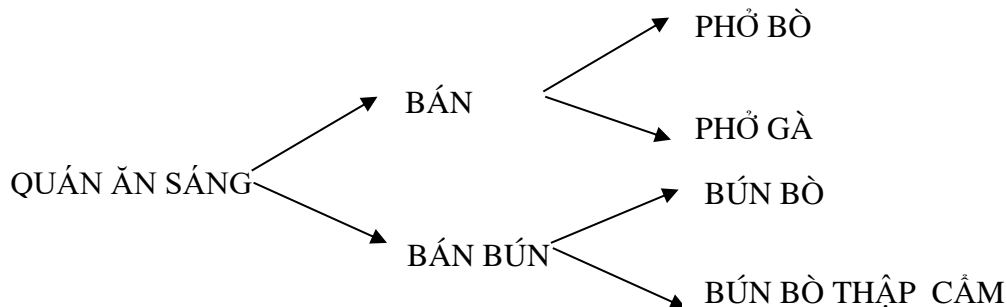
Câu 18: Cho đường tròn $(C) : (x - 1)^2 + (y - 3)^2 = 13$. Phương trình tiếp tuyến của (C) tại $M(-2; 5)$ là:

- A. $-3x + 2y - 16 = 0$. B. $-2x + 5y - 16 = 0$. C. $3x - 2y - 16 = 0$. D. $-2x + 5y + 16 = 0$.

Câu 19: Cho elip có phương trình chính tắc $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{7} = 1$. Tiêu cự của elip bằng

- A. 18. B. 9. C. 6. D. 7.

Câu 20: Bạn Thủy vào một cửa hàng bán đồ ăn sáng để ăn sáng, quán có bán phở, bún như sơ đồ cây dưới đây:



Bạn Thủy có bao nhiêu cách chọn đồ để ăn sáng?

- A. 2. B. 4. C. 6. D. 8.

Câu 21: Phương trình chính tắc của Elip đi qua điểm $M\left(2; \frac{5}{3}\right)$ và có một tiêu điểm $F_1(-2; 0)$ là

- A. $(E) : \frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{5} = 1$. B. $(E) : \frac{x^2}{81} + \frac{y^2}{25} = 1$. C. $(E) : \frac{x^2}{5} + \frac{y^2}{9} = 1$. D. $(E) : \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{81} = 1$.

Câu 22: Bạn Thủy muốn mua một đôi giày cỡ 38 hoặc cỡ 39. Giày cỡ 38 có 5 đôi khác nhau, dày cỡ 39 có 4 đôi khác nhau. Hỏi bạn Thủy có bao nhiêu sự lựa chọn?

- A. 9. B. 5. C. 4. D. 1.

Câu 23: Các thành phố A, B, C, D được nối với nhau bởi các con đường như hình vẽ. Hỏi có bao



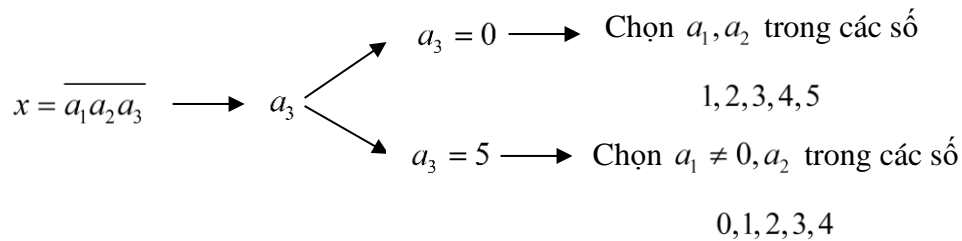
nhiều cách đi từ A đến D mà qua B và C chỉ một lần?

- A. 9. B. 10. C. 18. D. 24.

Câu 24: Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số chẵn gồm 4 chữ số khác nhau?

- A. 156. B. 144. C. 96. D. 134.

Câu 25: Từ các chữ số 0,1,2,3,4,5 bạn Thủy lập ra số có 3 chữ số khác nhau và chia hết cho 5 theo sơ đồ cây sau:



Theo sơ đồ cây trên bạn Thủy lập được tất cả bao nhiêu số?

- A. 17. B. 72. C. 36. D. 19.

Câu 26: Có bao nhiêu cách sắp xếp 5 bạn học sinh ngồi vào một hàng có 5 ghế?

- A. 5. B. 120. C. 24. D. 720.

Câu 27: Huấn luyện viên một đội bóng muốn chọn 5 cầu thủ để đá luân lưu 11 mét. Hỏi huấn luyện viên có bao nhiêu cách chọn biết rằng trong 11 cầu thủ có 3 cầu thủ bị chấn thương, các cầu thủ còn lại đều có khả năng đá luân lưu 11 mét

- A. A_{11}^5 . B. A_{11}^3 . C. A_8^3 . D. A_8^5

Câu 28: Một hộp có 6 viên bi trắng, 5 viên bi xanh, các viên bi chỉ khác nhau về màu. Bạn Cường lấy ra từ hộp đó 2 viên bi. Hỏi bạn Cường có bao nhiêu cách lấy ra 2 viên bi khác màu?

- A. C_6^2 . B. C_5^2 . C. C_{11}^2 . D. $C_6^1 C_5^1$.

Câu 29: Có 6 học sinh và 3 thầy giáo A, B, C. Hỏi có bao nhiêu cách xếp chỗ 9 người đó ngồi trên một hàng ngang có 9 chỗ sao cho mỗi thầy giáo ngồi giữa hai học sinh.

- A. 4320. B. 90. C. 43200. D. 720.

Câu 30: Khai triển $(x-2)^4$ ta được

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

- Câu 31:** Hệ số của số hạng chứa x^3 trong khai triển $(x+3)^5$ bằng
 A. 270. B. 90. C. 15. D. 405.
- Câu 32:** Bạn Thu rút ngẫu nhiên 1 lá bài tú lơ khơ có 52 cây. Số phần tử của không gian mẫu là
 A. 1. B. 4. C. 52. D. 51.
- Câu 33:** Gieo hai con súc sắc cân đối, đồng chất. Gọi A là biến cố tổng số chấm trên hai mặt bằng 11. Số phần tử của biến cố A là
 A. 1. B. 2. C. 30. D. 11.
- Câu 34:** Từ các chữ số 1, 2, 4, 6, 8, 9 lấy ngẫu nhiên một số. Xác suất để lấy được một số nguyên tố là:
 A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{1}{6}$.
- Câu 35:** Một lô hàng gồm 1000 sản phẩm, trong đó có 50 phế phẩm. Lấy ngẫu nhiên từ lô hàng đó 1 sản phẩm. Xác suất để lấy được sản phẩm tốt là:
 A. 0,94. B. 0,96. C. 0,95. D. 0,97.

PHẦN II. TỰ LUẬN (3 điểm)

- Câu 36:** Khi du lịch đến thành phố Xanh Lu-i (Mĩ), ta sẽ thấy một cái cổng lớn có hình parabol hướng bề lõm xuống dưới, đó là cổng Ac-xơ.



Người ta đo được khoảng cách giữa hai chân cổng là 162m và chiều cao của cổng tính từ một điểm trên mặt đất cách chân cổng 10 m là 43 m. Tính chiều cao của cổng (khoảng cách từ điểm cao nhất đến mặt đất).

- Câu 37:** Cho $(C): x^2 + y^2 - 4x + 6y - 12 = 0$ và đường thẳng $(d): x + y + 4 = 0$. Viết phương trình đường thẳng (Δ) song song (d) và cắt đường tròn (C) theo một dây cung có độ dài bằng 8.
- Câu 38:** Tại môn bóng đá SEA Games 31 tổ chức tại Việt Nam có 10 đội bóng tham dự trong đó có 2 đội tuyển Việt Nam và Thái Lan. Ban tổ chức chia ngẫu nhiên 10 đội tuyển thành 2 bảng: bảng A và bảng B, mỗi bảng có 5 đội. Xác suất để đội tuyển Việt Nam và đội tuyển Thái Lan nằm cùng một bảng đấu là

----- HẾT -----