SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **AN GIANG**	**KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT** **NĂM HỌC 2025 – 2026** **Khoá ngày 03/6/2025**
ĐỀ CHÍNH THỨC *(Đề thi gồm có 02 trang)*	**Môn thi: TOÁN** *Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian phát đề*

Câu 1: (3 điểm)

Giải các phương trình và hệ phương trình sau đây:

a) $\frac{3x}{x-1}=2$.

b) $x^2+5x+6=0$.

c) $\begin{cases} x+3y=8 \\ 2x-3y=7 \end{cases}$.

Câu 2: (1,5 điểm)

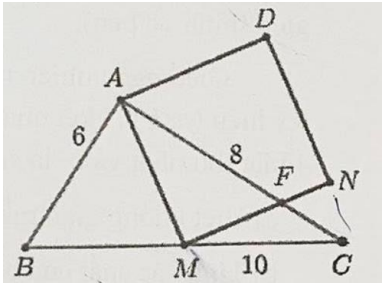
Cho hàm số $y=x^2$ có đồ thị là Parabol (P).

a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số.

b) Tìm điểm A trên đồ thị (P) có hoành độ và tung độ đều dương sao cho AA'B'B là hình vuông với A' là điểm đối xứng của A qua Oy, hai điểm B và B' là hình chiếu của A và A' lên trục hoành.

Câu 3: (2 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A có $BC=10$, $AB=6$ và $AC=8$; M là trung điểm của BC và $AMND$ là hình vuông sao cho cạnh MN cắt cạnh AC tại điểm F.



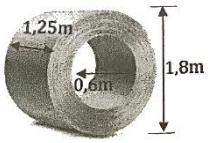
a) Xác định tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC

b) Chứng minh tứ giác $ABCN$ nội tiếp được đường tròn.

c) Tính diện tích tứ giác $AFND$

Câu 4: (1 điểm)

Một khối thép cuộn dạng hình trụ có các số đo như hình vẽ (đường kính trong $0,6m$, đường kính ngoài $1,8m$, khổ ngang $1,25m$). Tính gần đúng khối lượng của cuộn thép biết $1m^3$ thép có khối lượng 7850 kg.



Câu 5: (1,5 điểm)

Trái chúc là một loại trái cây đặc sản của An Giang, hình dáng bên ngoài giống như quả chanh nhưng có vỏ sần sùi, tinh dầu nhiều và hương thơm mạnh mẽ, được sử dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực từ ẩm thực, dược phẩm đến mỹ phẩm.

Số liệu 20 mẫu thu thập số trái chúc trên mỗi một kilogam như sau:

10	8	5	8	10	9	7	5	7	9
11	8	6	7	7	8	10	9	9	9

a) Lập bảng tần số ghép nhóm cho mẫu số liệu trên, số liệu được chia thành 4 nhóm gồm: $[4;6);[6;8);[8;10);[10;12)$.

b) Vẽ biểu đồ tần số ghép nhóm dạng cột mô tả số lượng trái chúc cho mỗi một kilogam.

Câu 6: (1 điểm)

Con xúc xắc 4 mặt là một loại xúc xắc đặc biệt có dạng một tứ diện đều, mỗi mặt của xúc xắc được ghi các số sao cho bốn đỉnh của xúc xắc ứng với bốn số 1,2,3,4. Khi gieo ngẫu nhiên con xúc xắc, số hướng lên trên đại diện cho kết quả mỗi lần gieo (hình vẽ bên).

Gieo ngẫu nhiên một lần hai con xúc xắc 4 mặt cân đối đồng chất khác màu. Ký hiệu (a, b) là kết quả xảy ra của phép gieo, với a là số xuất hiện của con xúc xắc 4 mặt thứ nhất và b là số xuất hiện của con xúc xắc 4 mặt thứ hai.

a) Viết không gian mẫu của phép gieo trên.

b) Tính xác suất của biến cố A: "Tổng hai số xuất hiện của hai xúc xắc lớn hơn 5".

----HẾT----

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT ĐỀ THI VÀO 10 NĂM HỌC 2025 - 2026

MÔN TOÁN – AN GIANG

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Câu 1: (3 điểm)

Giải các phương trình và hệ phương trình sau đây:

a) $\frac{3x}{x-1}=2$.

b) $x^2+5x+6=0$.

c) $\begin{cases} x+3y=8 \\ 2x-3y=7 \end{cases}$.

Phương pháp:

a) Tìm điều kiện xác định.

Đưa phương trình chứa ẩn ở mẫu về phương trình bậc nhất một ẩn và giải.

b) Tính Delta suy ra hai nghiệm của phương trình.

c) Giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng đại số.

Lời giải:

a) $\frac{3x}{x-1}=2$ (ĐKXĐ: $x\neq 1$)

$3x=2(x-1)$

$3x=2x-2$

$x=-2\,(\text{tm})$

Vậy phương trình có nghiệm duy nhất là $x=-2$.

b) Phương trình $x^2+5x+6=0$ có $\Delta=5^2-4.1.6=1>0$

Suy ra phương trình có hai nghiệm phân biệt là: $x_1=\frac{-5+\sqrt{1}}{2.1}=-2; x_2=\frac{-5-\sqrt{1}}{2.1}=-3$

Vậy phương trình có hai nghiệm phân biệt là $x_1=-2$ và $x_2=-3$.

c) $\begin{cases} x+3y=8 \\ 2x-3y=7 \end{cases}$

$\begin{cases} x+3y=8 \\ 3x=15 \end{cases}$

$\begin{cases} 5+3y=8 \\ x=5 \end{cases}$

$\begin{cases} 3y = 3 \\ x = 5 \end{cases}$

$\begin{cases} x = 5 \\ y = 1 \end{cases}$

Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất là $(x; y) = (5;1)$.

Câu 2: (1,5 điểm) Cho hàm số $y = x^2$ có đồ thị là Parabol (P).

a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số.

b) Tìm điểm A trên đồ thị (P) có hoành độ và tung độ đều dương sao cho AA'B'B là hình vuông với A' là điểm đối xứng của A qua Oy, hai điểm B và B' là hình chiếu của A và A' lên trục hoành.

Phương pháp:

a) Lập bảng giá trị.

Xác định các điểm thuộc đồ thị hàm số.

Vẽ đồ thị đi qua các điểm đó.

b) Gọi toạ độ điểm A là $A(x_A; y_A)$, $x_A, y_A > 0$.

Vì A' là điểm đối xứng với A nên ta có toạ độ của A'.
Vì B và B' là hình chiếu của A và A' trên trục hoành nên ta có toạ độ của B và B'.
Ta có độ dài đoạn thẳng BB', độ dài đoạn thẳng AB
Vì AA'B'B là hình vuông nên $AB = BB'$.

Giải phương trình để tìm x.

Suy ra y, ta được toạ độ điểm A.

Lời giải:

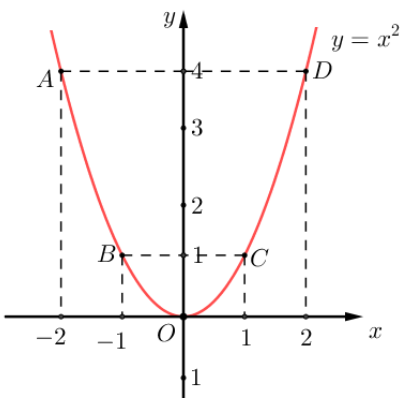
a) Ta có bảng giá trị sau:

x	-2	-1	0	1	2
$y = x^2$	4	1	0	1	4

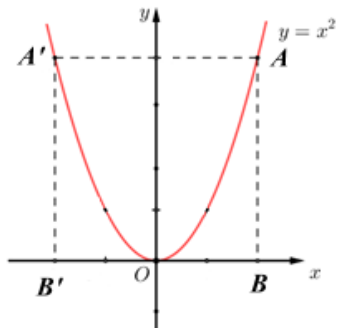
Đồ thị hàm số là đường cong parabol đi qua các điểm:

$O(0;0); A(-2;4); B(-1;1); C(1;1); D(2;4)$ và nhận Oy làm trục đối xứng.

Ta vẽ được đồ thị hàm số $y = x^2$ như sau:



b)



Gọi toạ độ điểm A là $A(x_A;y_A)$, $x_A, y_A > 0$.

Vì $A \in (P)$ nên $y_A = x_A^2$, suy ra $A(x_A;x_A^2)$

Vì A' là điểm đối xứng với A qua Oy nên toạ độ của A' là: $A'(-x_A;x_A^2)$.

Vì B và B' là hình chiếu của A và A' trên trục hoành nên toạ độ của B và B' là: $B(x_A;0)$, $B'(-x_A;0)$.

Độ dài đoạn thẳng BB' là: $x_A + x_A = 2x_A$.

Độ dài đoạn thẳng AB là: x_A^2.

Vì AA'B'B là hình vuông nên $AB = BB'$.

Suy ra $x_A^2 = 2x_A$

$x_A^2 - 2x_A = 0$

$x_A(x_A - 2) = 0$

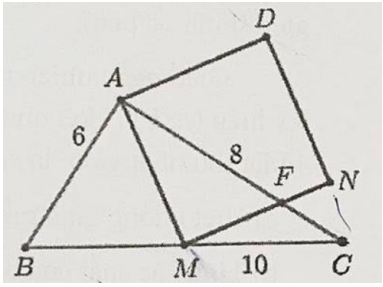
suy ra $x_A = 0$ hoặc $x_A - 2 = 0$

$x_A = 0$ (không thoả mãn) hoặc $x_A = 2$ (thoả mãn)

Khi đó $y_A = 2^2 = 4$

Vậy toạ độ điểm A là $A(2;4)$.

Câu 3: (2 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A có $BC = 10$, $AB = 6$ và $AC = 8$; M là trung điểm của BC và $AMND$ là hình vuông sao cho cạnh MN cắt cạnh AC tại điểm F.



a) Xác định tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC

b) Chứng minh tứ giác $ABCN$ nội tiếp được đường tròn.

c) Tính diện tích tứ giác $AFND$

Phương pháp:

a) Tam giác ABC vuông nên đường tròn ngoại tiếp tam giác có tâm là trung điểm của cạnh huyền và bán kính bằng một nửa cạnh huyền.

b) Chứng minh $MN = MA = MB = MC$

Do đó A, B, C, N cùng thuộc đường tròn (M)

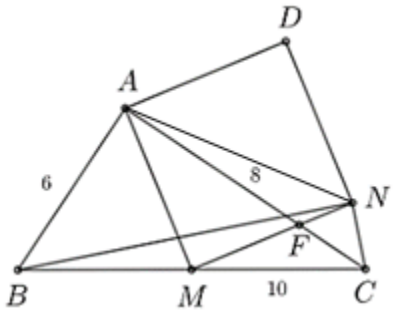
c) Áp dụng tỉ số lượng giác, tính MF.

Tính S_{AMF}, S_{AMND}.

$S_{AFND} = S_{AMND} - S_{AMF}$.

Lời giải:

a)



Ta có: $BC^2 = 10^2 = 6^2 + 8^2 = AB^2 + AC^2$

Do đó tam giác ABC vuông tại A (theo định lí Pythagore đảo)

Suy ra ΔABC nội tiếp đường tròn đường kính BC

Mà M là trung điểm của BC nên M là tâm của đường tròn ngoại tiếp ΔABC

Bán kính của đường tròn đó là $R = \dfrac{BC}{2} = 5$

b) Vì $AMND$ là hình vuông nên $MN = MA$

mà $MA = MB = MC$ nên $MN = MA = MB = MC$

Do đó A, B, C, N cùng thuộc đường tròn (M)

Vậy tứ giác $ABCN$ nội tiếp được đường tròn

c) Tam giác ABC vuông tại A nên $\tan \angle ACB = \dfrac{AB}{AC} = \dfrac{6}{8} = \dfrac{3}{4}$

mà $\angle MAC = \angle MCA$ (do ΔMAC cân tại M) nên

$$\tan \angle MAF = \frac{MF}{MA} = \tan \angle ACB \Rightarrow \frac{MF}{5} = \frac{3}{4} \Rightarrow MF = \frac{15}{4}$$

Ta có:

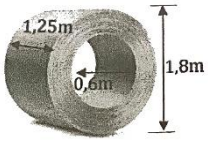
$$S_{AMF} = \frac{1}{2} AM.MF = \frac{1}{2}.5.\frac{15}{4} = \frac{75}{8}$$

$$S_{AMND} = AM^2 = 5^2 = 25$$

Do đó $S_{AFND} = S_{AMND} - S_{AMF} = 25 - \frac{75}{8} = \frac{125}{8}$

Vậy $S_{AFND} = \frac{125}{8}$

Câu 4: (1 điểm) Một khối thép cuộn dạng hình trụ có các số đo như hình vẽ (đường kính trong $0,6m$, đường kính ngoài $1,8m$, khổ ngang $1,25m$). Tính gần đúng khối lượng của cuộn thép biết $1m^3$ thép có khối lượng 7850 kg .



Phương pháp:

Tính bán kính đáy hình trụ lớn, suy ra thể tích hình trụ lớn.

Tính bán kính đáy hình trụ bé, suy ra thể tích hình trụ bé.

Thể tích cuộn thép = thể tích hình trụ lớn – thể tích hình trụ bé.

Khối lượng của cuộn thép = thể tích. khối lượng $1\ m^3$.

Lời giải:

Bán kính đáy hình trụ lớn là: $R = \frac{1,8}{2} = 0,9(m)$

Thể tích hình trụ lớn là: $V_1 = \pi R^2 h = \pi.0,9^2.1,25 = \frac{81\pi}{80}(m^3)$

Bán kính hình trụ bé là: $r = \frac{0,6}{2} = 0,3(m)$

Thể tích hình trụ bé là: $V_2 = \pi r^2 h = \pi.0,3^2.1,25 = \frac{9\pi}{80}(m^3)$

Thể tích cuộn thép là: $V = V_1 - V_2 = \frac{81\pi}{80} - \frac{9\pi}{80} = \frac{9\pi}{10}(m^3)$

Khối lượng của cuộn thép là: $\frac{9\pi}{10}.7850 = 7065\pi \approx 22195,35(kg)$

Câu 5: (1,5 điểm) Trái chúc là một loại trái cây đặc sản của An Giang, hình dáng bên ngoài giống như quả chanh nhưng có vỏ sần sùi, tinh dầu nhiều và hương thơm mạnh mẽ, được sử dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực từ ẩm thực, dược phẩm đến mỹ phẩm.

Số liệu 20 mẫu thu thập số trái chúc trên mỗi một kilogam như sau:

10	8	5	8	10	9	7	5	7	9

11	8	6	7	7	8	10	9	9	9

a) Lập bảng tần số ghép nhóm cho mẫu số liệu trên, số liệu được chia thành 4 nhóm gồm: $[4;6);[6;8);[8;10);[10;12)$.

b) Vẽ biểu đồ tần số ghép nhóm dạng cột mô tả số lượng trái chúc cho mỗi một kilogam.

Phương pháp:

a) Đếm tần số của từng nhóm rồi lập bảng tần số ghép nhóm.

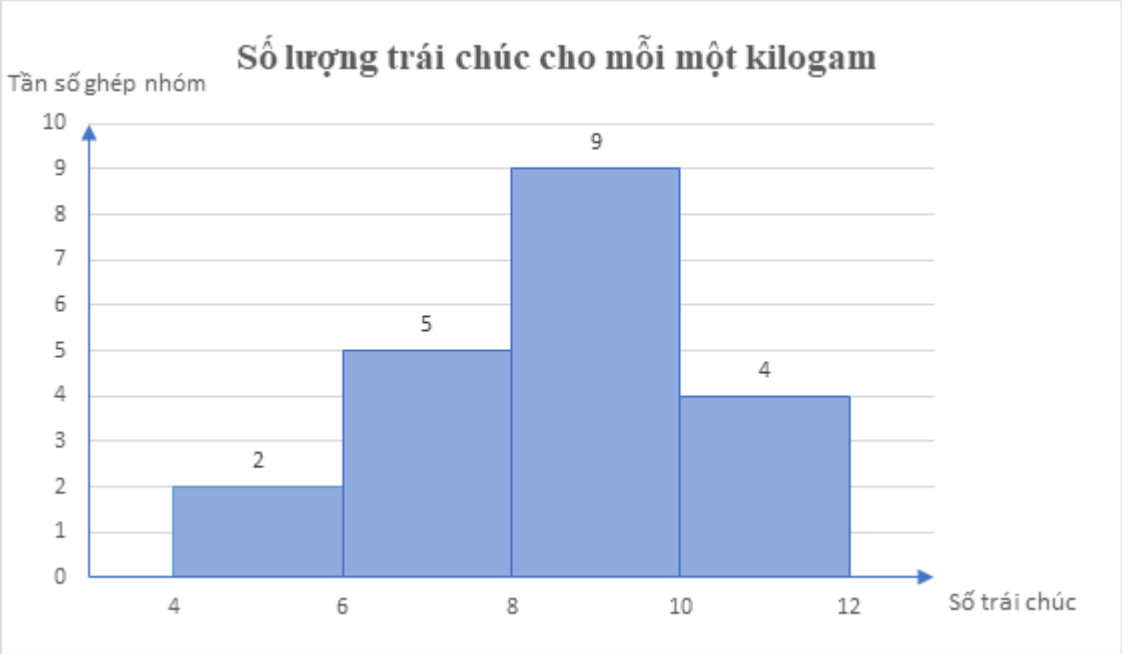
b) Vẽ biểu đồ với trục ngang là các nhóm, trục dọc là tần số ghép nhóm.

Lời giải:

a)

Số trái chúc	[4;6)	[6;8)	[8;10)	[10;12)
Tần số ghép nhóm	2	5	9	4

b) Biểu đồ tần số ghép nhóm dạng cột mô tả số lượng trái chúc cho mỗi một kilogam



Câu 6: (1 điểm) Con xúc xắc 4 mặt là một loại xúc xắc đặc biệt có dạng một tứ diện đều, mỗi mặt của xúc xắc được ghi các số sao cho bốn đỉnh của xúc xắc ứng với bốn số 1,2,3,4. Khi gieo ngẫu nhiên con xúc xắc, số hướng lên trên đại diện cho kết quả mỗi lần gieo (hình vẽ bên).

Gieo ngẫu nhiên một lần hai con xúc xắc 4 mặt cân đối đồng chất khác màu. Ký hiệu (a, b) là kết quả xảy ra của phép gieo, với a là số xuất hiện của con xúc xắc 4 mặt thứ nhất và b là số xuất hiện của con xúc xắc 4 mặt thứ hai.

a) Viết không gian mẫu của phép gieo trên.

b) Tính xác suất của biến cố A: "Tổng hai số xuất hiện của hai xúc xắc lớn hơn 5".

Phương pháp:

a) Không gian mẫu là tập hợp tất cả các kết quả có thể xảy ra.

b) Tính số kết quả thuận lợi cho biến cố A.

Xác suất của biến cố A bằng tỉ số giữa số kết quả thuận lợi với số phần tử của không gian mẫu.

Lời giải:

a) Không gian mẫu của phép gieo là:

$(1,1);(1,2);(1,3);(1,4);(2,1),(2,2);(2,3);(2,4);(3,1);(3,2);(3,3);(3,4);$

$(4,1);(4,2);(4,3);(4,4)$

Vậy không gian mẫu có tất cả 16 kết quả

b) Các kết quả thuận lợi cho biến cố A: "Tổng hai số xuất hiện của hai xúc xắc lớn hơn 5" gồm

$(2,4);(4,2);(3,4);(4,3);(3,3);(4,4)$ nên có tất cả 6 kết quả

Vậy xác suất của biến cố A là $P=\frac{6}{16}=\frac{3}{8}$