



CHỦ ĐỀ 9

ĐỀ THI THỬ VÀO LỚP 10

HƯỚNG DẪN GIẢI

CÂU I

- Giá trị đại diện cho nhóm $[3; 3,5)$ là $\frac{3+3,5}{2} = 3,25$. Tần số tương đối là 15%
- Không gian mẫu của phép thử là $\Omega = \{2; 3; \dots; 31; 32\}$. Ω có 31 phần tử. Có 11 kết quả thuận lợi cho biến cố A là: 2; 3; 5; 7; 11; 13; 17; 19; 23; 29; 31. Xác suất của biến cố A là $P(A) = \frac{11}{31}$.

CÂU II

- $A=4$
- $P = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1}$
- $P = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1} = 1 - \frac{2}{\sqrt{x}+1}$

$$\text{Với } x \geq 0 \text{ thì } \sqrt{x} \geq 0 \Rightarrow \sqrt{x} + 1 \geq 1 \Rightarrow \frac{2}{\sqrt{x}+1} \leq 2 \Rightarrow 1 - \frac{2}{\sqrt{x}+1} \geq -1$$

$\Rightarrow P \geq -1$. Mà P nhận giá trị là số nguyên âm $\Rightarrow P = -1$. Khi $P = -1$ thì $x = 0$ (TM). Vậy $x = 0$ thì P nhận giá trị là số nguyên âm.

CÂU III

1. Gọi số khẩu trang mà đội sản xuất phải làm trong một ngày theo dự định là x (cái) ($x > 0$).

Theo đề bài ta có phương trình: $\frac{10000}{x} - \frac{10800}{x+200} = 1$.

Giải được $x = 1000$ (TM), $x = -2000$ (KTM)

2. Gọi chiều dài ban đầu là x (cm) ($x > 2$), chiều rộng ban đầu là y (cm) ($y > 2$).

Diện tích ban đầu là xy (cm²)

Theo bài ra ta có hệ phương trình: $\begin{cases} (x+3)(y-2) = xy - 12 \\ (x-2)(y+2) = xy + 8 \end{cases}$

Giải hệ PT được $(x; y) = (12; 6)$ (tmdk)

- 3) Phương trình hoành độ giao điểm của (d) và (P) là:

$$x^2 - (m+2)x - 2m = 0 \quad (1)$$

Tính được $\Delta = m^2 + 12m + 4 > 0$ (1) để phương trình có hai nghiệm phân biệt.

Vì x_1^2 là nghiệm của phương trình (1). Nên ta có $x_1^2 = (m+2)x_1 + 2m$

Theo đề bài ta có: $(m+2)x_1 + 2m + (m+2)x_2 = 6m + 8$

$$(m+2)(x_1 + x_2) - 4m - 8 = 0 \text{ hay } (m+2)^2 - 4m - 8 = 0$$

Giải được $m = 2$ (TM) và $m = -2$ (KTM).



CÂU IV

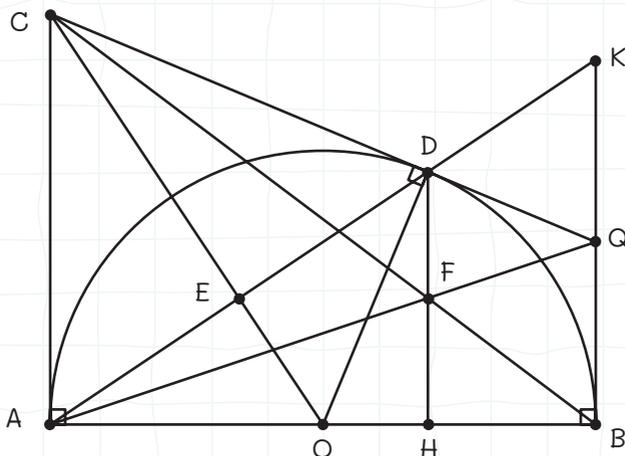
1. Diện tích xung quanh của chiếc nón lá hình nón là:

$$S_{xq} = \pi \cdot \frac{30}{2} \cdot 20 = 300\pi \text{ (cm}^2\text{)}$$

Diện tích lá cần dùng cho một chiếc nón là: $2 \cdot 300\pi = 600\pi \text{ (cm}^2\text{)}$

ĐS: $S \approx 1885 \text{ cm}^2$

2.



a) HS tự chứng minh

b) Chứng minh được E là trung điểm AD.

Có $\triangle ADO$ vuông tại A, đường cao DE nên $DE^2 = CE \cdot OE$ mà $DE = \frac{1}{2}AD$

Suy ra $AD^2 = 4 \cdot CE \cdot OE$

c) $BQ \parallel AC$ (cùng $\perp AB$) $\Rightarrow \frac{BQ}{AC} = \frac{FQ}{FA}$;

mà $BQ = DQ$; $CA = CD$ (tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau)

Từ đó $\Rightarrow \frac{DQ}{CD} = \frac{FQ}{FA} \Rightarrow DF \parallel AC$ (Định lý Thales đảo)

Có $DF \parallel AC \Rightarrow \frac{DF}{AC} = \frac{QF}{QA}$. Có $FH \parallel AC \Rightarrow \frac{FH}{AC} = \frac{BF}{BC}$. Mà $BQ \parallel AC$

$$\Rightarrow \frac{QF}{FA} = \frac{BF}{FC} \Rightarrow \frac{QF}{QA} = \frac{BF}{BC}$$

Suy ra $DF = FH$.

CÂU V

Đặt $AB = x$, $AD = y$. ($0 < x < y$) (nghìn đồng)

Theo đề bài: $2x \cdot 400 + 4y \cdot 300 = 1500$ hay $y = \frac{15 - 8x}{12}$.

Diện tích chứa đồ: $S = xy = \frac{15x - 8x^2}{12} = \frac{-8\left(x - \frac{15}{16}\right)^2 + \frac{225}{32}}{12}$

Kết luận diện tích chứa đồ lớn nhất là 0,59 mét vuông khi $AB = \frac{15}{16} \approx 93,8$ cm và $AD = 62,5$ cm.

