

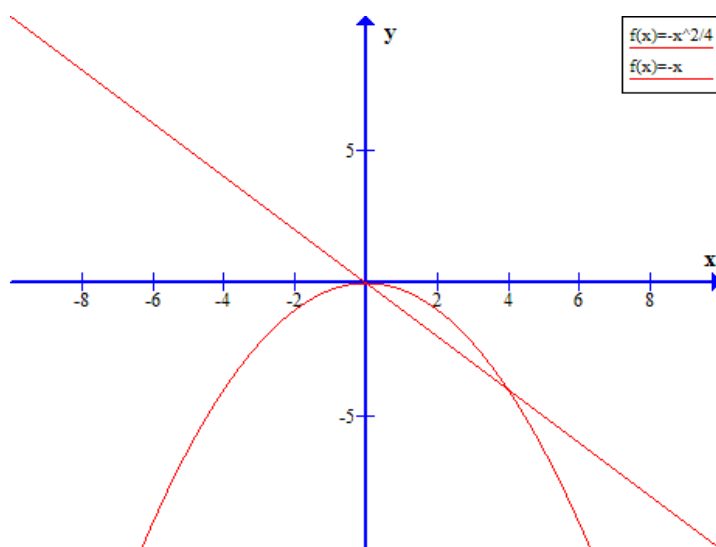
ĐÁP ÁN

Bài 1:

Vẽ (P) và (D)

Lập bảng giá trị của (P) và (D)

Vẽ (P) và (D) trên cùng 1 hệ trục Oxy



Viết phương trình đường thẳng (D_1) song song với (D) và cắt (P) tại điểm có hoành độ là -2.

Do (D_1) // (D) nên (D_1) có dạng pt: $y = -x + m$.

Gọi A là điểm mà (D_1) cắt (P) tại điểm có hoành độ là -2.

$$\text{Ta có: } A \in (P): y = \frac{-x^2}{4} \rightarrow y_A = \frac{-(-2)^2}{4} = -1 \rightarrow A(-2; -1)$$

$$\text{Ta lại có: } A \in (D_1): y = -x + m \rightarrow -1 = -(-2) + m \rightarrow m = -3.$$

Vậy pt (D_1): $y = -x - 3$.

Bài 2:

$$x^2 - 2(m-2)x - 2m = 0 \quad (x \text{ là ẩn số})$$

$$\Delta' = (m-1)^2 + 3 > 0, \forall m \in \mathbb{R} \text{ hoặc } \Delta \text{ đúng}$$

Do đó phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt.

$$\text{Theo Vi-et, ta có: } \begin{cases} S = x_1 + x_2 = 2(m-2) \\ P = x_1 \cdot x_2 = -2m \end{cases}$$

$$x_2 - x_1 = x_1^2 \Rightarrow x_2 = x_1^2 + x_1$$

$$x_1 + x_2 + x_1 x_2 = -4$$

$$\Leftrightarrow (x_1 + 2)(x_1^2 + 2) = 0$$

$$\Leftrightarrow x_1 = -2$$

$$\text{Thay } x_1 = -2 \Rightarrow m=2$$

Bài 3:

Gọi x là khối lượng dung dịch 1

khối lượng chất tan 1: 5%x

khối lượng dung dịch 2: 200

khối lượng chất tan 2: 200.10%=20

khối lượng dung dịch 3: x+200

khối lượng chất tan 3: 5%x +20

ta có pt

$$8\% = \frac{5\%x + 20}{x + 20}$$

Bài 4:

Đặt $x = R_1$, $R_2 = 5-x$

Vì mắc song song có điện trở tương đương 12Ω . Ta có pt

$$\frac{1}{1,2} = \frac{1}{x} + \frac{1}{5-x}$$

Bài 5:

Gọi x là dân số của tỉnh lúc đầu

Ta có pt

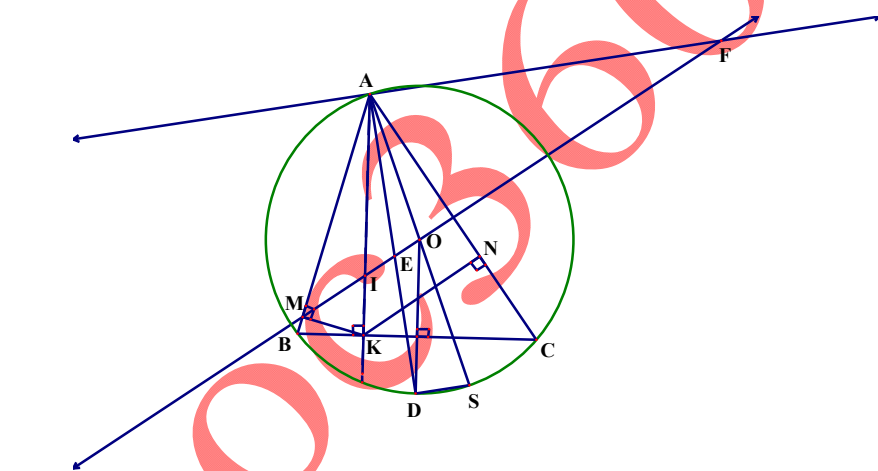
$$1,01x + 1,01x \cdot 1\% = 877286$$

Bài 6: Kq: AB=10m

Bài 7:

$$\frac{1000}{\cot 32^\circ - \cot 40^\circ} \approx 2447 \text{ (m)}$$

Bài 8:



a/ Chứng minh AD là tia phân giác của \widehat{KAO}

Ta có $\triangle OAD$ Cân tại O $\Rightarrow \widehat{OAD} = \widehat{ODA}$

$AK \parallel OD \Rightarrow \widehat{OAD} = \widehat{KAD}$ (So le trong)

$\Rightarrow \widehat{KAD} = \widehat{OAD}$

Mà AD nằm giữa AO và AK nên AD là phân giác \widehat{KAO}

b/ Chứng minh $EI \cdot FO = EO \cdot FI$

$$AE \text{ là phân giác trong của góc } \widehat{IAO} \Rightarrow \frac{EI}{EO} = \frac{AI}{AO} \quad (1)$$

$$AF \text{ là phân giác ngoài của tam giác } IAO \Rightarrow \frac{FI}{FO} = \frac{AI}{AO} \quad (2)$$

$$\text{Từ (1) và (2)} \Rightarrow \frac{EI}{EO} = \frac{FI}{FO}$$

$$\Rightarrow EI \cdot FO = EO \cdot FI$$

$$\text{c/Chứng minh: } \frac{AB \cdot CS + AC \cdot BS}{2BC} = R$$

$$\begin{aligned} \Delta AKB \text{ đồng dạng } \Delta ACS &\Rightarrow \frac{AB}{AS} = \frac{KB}{CS} \\ &\Rightarrow AB \cdot CS = AS \cdot KB \quad (3) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta AKC \text{ đồng dạng } \Delta ABS &\Rightarrow \frac{AC}{AS} = \frac{KC}{BS} \\ &\Rightarrow AC \cdot BS = AS \cdot KC \quad (4) \end{aligned}$$

Từ (3) và (4) ta có:

$$\begin{aligned} AB \cdot CS + AC \cdot BS &= AS \cdot KB + AS \cdot KC \\ \Leftrightarrow AB \cdot CS + AC \cdot BS &= AS \cdot (KB + KC) \\ \Leftrightarrow AB \cdot CS + AC \cdot BS &= 2R \cdot BC \\ \Leftrightarrow \frac{AB \cdot CS + AC \cdot BS}{2BC} &= R \end{aligned}$$