

①

I. Trắc nghiệm

1. C

2. D.

3. D

4. C

5. B

6. D

7. A

8. B

9. C.

10. B

11. D

12. A

13. C

14. A

15. B

16. D

17. A

18. B

19. D

20. C

2

Date:

No:

II. Tư luận

cau 1:

a) $3x^2 + 5x - 12 = 0$

$$\Delta = 25 + 4 \cdot 3 \cdot 12 = 169 > 0 \Rightarrow \sqrt{\Delta} = 13$$

$\Rightarrow$ pt có 2 nghiệm pb

$$x_1 = \frac{-5 - 13}{6} = -3$$

$$x_2 = \frac{-5 + 13}{6} = \frac{4}{3}$$

Vậy pt có tập nghiệm $S = \{-3; \frac{4}{3}\}$

b) $\begin{cases} 2x - y = 7 \\ x + 2y = 6 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 4x - 2y = 14 \\ x + 2y = 6 \end{cases}$

c) $\begin{cases} 5x = 20 \\ y = 2x - 7 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 4 \\ y = 1 \end{cases}$

Vậy hệ có no duy nhất $(x; y) = (4; 1)$

cau 2: a) $Q = \frac{\sqrt{6} - 2\sqrt{18}}{\sqrt{6}} - (\sqrt{3} - 1)^2$

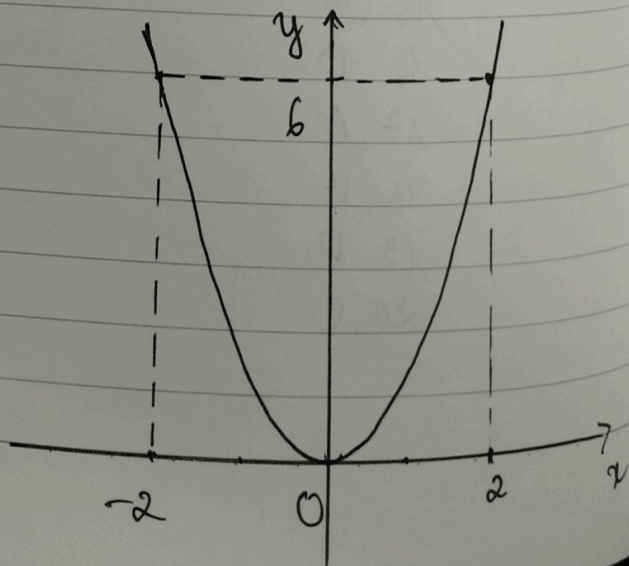
$$= \frac{\sqrt{6}(1 - 2\sqrt{3})}{\sqrt{6}} - (3 - 2\sqrt{3} + 1)$$

$$= 1 - 2\sqrt{3} - 4 + 2\sqrt{3} = -3$$

b) $y = \frac{3}{2}x^2$

Tạo bảng giá trị

x	-2	0	2
y	6	0	6



3

Date:

No:

TITLE:

Câu 3 a) Gọi số học sinh trường A là x , ($x \in \mathbb{N}^*$)
B là y , ($y \in \mathbb{N}^*$).
Theo bài ra ta có hệ

$$\begin{cases} x + y = 322 \\ 6x - 5y = 172 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 162 \\ y = 160 \end{cases}$$

$\Rightarrow$ học sinh trường A quyên góp được:
 $162 \cdot 6 = 972$ (quyển)
học sinh trường B quyên góp được:
 $160 \cdot 5 = 800$ (quyển)

Câu b) $x^2 - (2m+1)x + m^2 + 1 = 0$ (1)
 $(x_1 + 1)^2 + (x_2 + 1)^2 = 13$ (*)

$$\begin{aligned} \Delta &= (2m+1)^2 - 4(m^2 + 1) \\ &= 4m^2 + 4m + 1 - 4m^2 - 4 \\ &= 4m - 3 \end{aligned}$$

Để (1) có 2 nş p b $\Rightarrow \Delta > 0 \Rightarrow m > \frac{3}{4}$.

Theo Vi-ét: $\begin{cases} x_1 + x_2 = 2m+1 \\ x_1 \cdot x_2 = m^2 + 1 \end{cases}$

*
(*) $\Rightarrow x_1^2 + x_2^2 + 2(x_1 + x_2) + 1 + 1 - 13 = 0$

$\Rightarrow (x_1 + x_2)^2 - 2x_1 x_2 + 2(x_1 + x_2) - 11 = 0$

$\Rightarrow (2m+1)^2 - 2(m^2 + 1) + 2(2m+1) - 11 = 0$

$\Rightarrow 4m^2 + 4m + 1 - 2m^2 - 2 + 4m + 2 - 11 = 0$

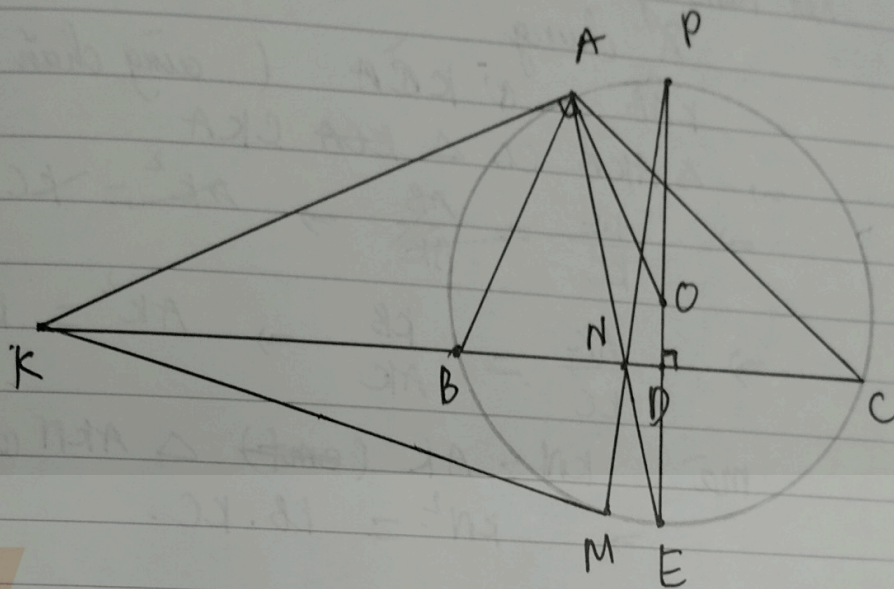
$\Rightarrow 2m^2 + 8m - 10 = 0$

$\Rightarrow m^2 + 4m - 5 = 0$

$\Rightarrow \begin{cases} m = 1 & (\text{thm}) \\ m = -5 & (\text{loại}) \end{cases}$

Vậy $m = 1$ thoả mãn y/c bài toán.

Case 4.



- a) Vì AK là tiếp tuyến của (O) tại $A \Rightarrow AO \perp AK$
 Xét $\triangle AOK$ có:
 $\widehat{OAK} + \widehat{OKA} = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$
 $\Rightarrow H\angle AOK$ nội tiếp.

- b) $OD \perp BC \Rightarrow D$ là trung điểm BC
 $\Rightarrow OE$ là đường trung trực của BC .
 $\Rightarrow BE = EC$
 $\Rightarrow \widehat{BFE} = \widehat{ECF}$.

Ta có: $\widehat{ENC} = \frac{1}{2}(\widehat{sot AB} + \widehat{sot EC})$

$$= \frac{1}{2} (\text{sd } \widehat{AB} + \text{sd } \widehat{BE}) = \frac{1}{2} \text{sd } \widehat{AE}$$

$$= \hat{kAE}$$

$\Rightarrow \Delta KAP$ cân tại K

Xét tam giác AKB và tam giác CKA có
 $\widehat{AKB} = \widehat{CKA}$ (cùng chắn $\widehat{AB}$)

$\Rightarrow \triangle AKB \sim \triangle KCA$

$$\Rightarrow \frac{AK}{KC} = \frac{AB}{AK} \Rightarrow AK^2 = KC \cdot AB$$

$$\Rightarrow \frac{AK}{KC} = \frac{KB}{AK} \Rightarrow AK^2 = KB \cdot KC$$

Mà $KN = AK$ (vì $\triangle AKN$ cân tại K)
 $\Rightarrow KN^2 = KB \cdot KC$

c). Do KM là $t^2 \Rightarrow KM = KA$

Mà $KA = KN$ (cm) $\Rightarrow KA = KM = KN$

$\Rightarrow \triangle KMN$ cân tại K

$$\Rightarrow \widehat{KNM} = \widehat{KMN}$$

$$\widehat{BMN} = \widehat{KMN} - \widehat{KMB} \text{ và } \widehat{NMC} = \widehat{KNM} - \widehat{KMC}$$

$$\text{Mà } \widehat{KMB} = \widehat{KMC}$$

$$\Rightarrow \widehat{BMN} = \widehat{NMC}$$

Gọi P là giao điểm của MN với BC

$$\Rightarrow \widehat{BMP} = \widehat{CMP} \Rightarrow \widehat{PB} = \widehat{PC}$$

$\Rightarrow P$ là điểm chính giữa cung lớn BC .

$$\text{Mà } \widehat{BE} = \widehat{CE}$$

$\Rightarrow E$ là điểm chính giữa cung nhỏ BC

$\Rightarrow PE$ là trung trực BC

Mà $OB = OC$ ($= R$) $\Rightarrow O \in$ trung trực BC

$\Rightarrow P, E, O, D$ thẳng hàng

Vậy MN và tia ED cắt nhau tại 1 điểm P thuộc (O)