PHÒNG GD&ĐT QUẬN TÂN BÌNH
TRƯỜNG THCS QUANG TRUNG

**ĐỀ ÔN TẬP THI TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC 2017 - 2018**

**Bài 1:**a/ Giải phương trình sau: ( x2 – 1 )2 = x2 + 55

b/ Một mảnh đất hình chữ nhật có diện tích bằng 360m2. Tìm chiều dài và chiều rộng của mảnh đất đó, biết rằng nếu tăng chiều rộng thêm 3m và giảm chiều dài 4m thì mảnh đất có diện tích không thay đổi?

**Bài 2:** Cho hàm số (P): y = $\frac{-1}{4}$x2 và (d): y = 2x + 3

a/ Vẽ đồ thị hàm số (P) và (d) trên cùng một mặt phẳng tọa độ

b/ Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán

**Bài 3:**

a/ Thu gọn biểu thức sau $\frac{\sqrt{5+\sqrt{3}}+\sqrt{5-\sqrt{3}}}{\sqrt{5+\sqrt{22}}}-\frac{\sqrt{6-\sqrt{24}}}{\sqrt{3+\sqrt{3}}-\sqrt{3-\sqrt{3}}}$

b/ Một câu lạc bộ sách cho thuê sách với bảng giá năm 2016 như sau:

|  |  |
| --- | --- |
| **Giá thuê một quyển sách khi không là hội viên của câu lạc bộ** | **Giá thuê một quyển sách khi là hội viên của câu lạc bộ** |
| 3.200 đồng / 1 quyển | 2.500 đồng/ 1 quyển |

Khi đăng ký là hội viên của câu lạc bộ sẽ đóng lệ phí là 10.000 đồng/ 1 năm
Năm 2016, An đăng ký là hội viên của câu lạc bộ và thuê sách, đến cuối năm An phải trả tất cả 52.500 đồng kể cả tiền đăng ký hội viên.
Hỏi vậy nếu An không là hội viên của câu lạc bộ với số sách thuê không đổi thì An phải trả bao nhiêu tiền

**Bài 4:** Cho phương trình: x2 – ( 2m + 3 ).x + m2 – 3m = 0

1/ Giải phương trình trên khi m = 1

2/ Tìm điều kiện của m để phương trình đã cho có 2 nghiệm x1; x2 thỏa mãn hệ thức: $\frac{x\_{1}}{x\_{2}}+\frac{x\_{2}}{x\_{1}}=\frac{59}{x\_{1}.x\_{2}}+3$

**Bài 5:**

Cho $∆ MNP $nhọn, MN < MP, nội tiếp ( O; R ) có ba đường cao ME, NF, PQ cắt nhau tại K

1/ Chứng minh rằng FK là tia phân giác của $\hat{EFQ}$.

2/ Chứng minh rằng OP vuông góc với EF

3/ Từ O vẽ đoạn OI vuông góc với MN tại I. Chứng minh rằng tứ giác EFIQ nội tiếp được đường tròn.

4/ Vẽ đường kính MH của (O), PA vuông góc với MH tại A, B là trung điểm NP. Chứng minh rằng BE = BA

ĐÁP ÁN

|  |
| --- |
| **Bài 1**a/ ( x2 – 1 )2 = x2 + 55⬄ x4 – 2x2 + 1 – x2 – 55 = 0 ⬄ x4 – 3x2 – 54 = 0Đặt t = x2 ( t $\geq $0 )Phương trình đã cho trở thànht2 – 3t – 54 = 0Tính ∆ = b2 – 4ac = 9 + 216 = 225Pt có 2 nghiệm t1 = 9 ( nhận ); t2 = -6 ( loại )t1 = 9* x2 = 9
* x = 3 hay x = -3

Tập nghiệm phương trình S = { 3; -3 } |
| **Bài 1:**b/ Gọi x; y (m) lần lượt là chiều rộng và chiều dài của mảnh đất.(đk: y > 4; y > x > 0 )Diện tích mảnh đất là: x.y (m2)* x.y = 360 (1)

Chiều rộng mảnh đất khi tăng 3m: ( x + 3 ) (m)Chiều dài mảnh đất khi giảm 4m: ( y – 4 ) (m)Diện tích mảnh đất khi tăng chiều rộng 3m và giảm chiều dài 4m:  ( x + 3 ).( y – 4 ) (m)* ( x + 3 ).( y – 4 ) = x.y
* 3y – 4x = 12
* y = $\frac{12+4x}{3}$

Thay y vào (1) ta được phương trình sau:  x . $\frac{12+4x}{3}$ = 360⬄ 4x2 + 12x – 1080 = 0⬄ x2 + 3x – 270 = 0⬄ x1 = 15; x2 = - 18 Vậy chiều rộng mảnh đất là 15m; chiều dài mảnh đất là 360:15 = 24 m |
| **Bài 2:**a/ TXĐ: RBảng giá trị:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -4 | -2 | 0 | 2 | 4 |
| y = $\frac{-1}{4}$x2  | -4 | -1 | 0 | -1 | -4 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | 0 | 1 |
| y = 2x + 3 | 3 | 5 |

Vẽ đồ thị hàm số của (P) và (d) trên cùng một mặt phẳng tọa độ |
| **Bài 2:**b/Phương trình hoành độ giao diểm của (P) và (d) là $\frac{-1}{4}$x2 = 2x + 3* $\frac{-1}{4}$x2 – 2x – 3 = 0

Tính ∆, hai nghiệm x1 = -2; x2 = -6Thay x = -2 vào y = 2x + 3 = 2.(-2) + 3 = -1Thay x = -6 vào y = 2x +3 = 2.(-6) + 3 = -9Tọa độ giao điểm của (P) và (d) là (-2 ; -1) và (-6 ; -9) |
| **Bài 3:**$$A= \frac{\sqrt{5+\sqrt{3}}+\sqrt{5-\sqrt{3}}}{\sqrt{5+\sqrt{22}}}-\frac{\sqrt{6-\sqrt{24}}}{\sqrt{3+\sqrt{3}}-\sqrt{3-\sqrt{3}}}$$Đặt B= $\sqrt{5+\sqrt{3}}+\sqrt{5-\sqrt{3}}$B2= $10+2\sqrt{22}$* B= $\sqrt{2}\sqrt{5+\sqrt{22}}$

C= $\sqrt{3+\sqrt{3}}-\sqrt{3-\sqrt{3}}$C2= $6-2\sqrt{6}$* C = $\sqrt{6-2\sqrt{6}}=\sqrt{6-\sqrt{24}}$

Vậy A= $\sqrt{2}$ – 1  |
| **Bài 3:**b/ Số tiền An thuê sách năm 2016 là : 52.500 – 10.000 = 42.500 đồngSố sách An đã thuê: 42.500 : 2.500 = 17 ( quyển )Số tiền An thuê sách nếu không đăng ký là hội viên: 17 x 3.200 = 54.400 đồng |
| **Bài 4:**a/Thay m = 1, phương trình đã cho trở thànhx2 – ( 2.1 + 3 ).x + 12 – 3.1 = 0⬄ x2 – 5.x – 2 = 0Tính ∆ = b2 – 4ac = 33 Hai nghiệm x1 = $\frac{5+\sqrt{33}}{2}$; x2 = $\frac{5-\sqrt{33}}{2}$;Tập nghiệm phương trình S = { $\frac{5+\sqrt{33}}{2}$; $\frac{5-\sqrt{33}}{2}$ } |
| **Bài 4:**b/ x2 – ( 2m + 3 ).x + m2 – 3m = 0∆ = b2 – 4ac∆ = ( 2.m + 3 )2 – 4.1.( m2 – 3.m)∆ = 4m2 + 12m + 9 – 4m2 + 12m = 24m + 9Để phương trình có nghiệm thì ∆$ \geq $ 0⬄ 24m + 9 $\geq $ 0⬄ 24m $\geq $ -9⬄ m $\geq $ $\frac{-3}{8}$Dưới điều kiện m $\geq $ $\frac{-3}{8}$; áp dụng định lý Vi-et ta đượcS = x1 + x2 = $\frac{-b}{a}$ = 2m + 3P = x1 . x2 = $\frac{c}{a}$ = m2 – 3m$$\frac{x\_{1}}{x\_{2}}+\frac{x\_{2}}{x\_{1}}=\frac{59}{x\_{1}.x\_{2}}+3$$* x12 + x22 – 3 x1 x2­ = 59
* S2 – 2P – 3P = 59

⬄ S2 – 5P = 59* ( 2.m + 3 )2 – 5.( m2 – 3m) = 59

⬄ 4m2 + 12m + 9 – 5m2 + 15m = 59⬄ – m2 + 27m - 50 = 0…..⬄ m1 = 25; m2 = 2 |
| **Bài 5:**a/Xét tứ giác MQKF có:$\hat{MQK}=$ 900 ( NF vuông góc MP )$\hat{MFK}= $900 ( PQ vuông góc MN)* $\hat{MQK}+ \hat{MFK}$ = 1800
* Tứ giác MQKF nội tiếp đường tròn đường kính MK. ( tứ giác có hai góc đối bù nhau )

Xét tứ giác MNEF có:$\hat{MFN}=$ 900 ( NF vuông góc MP )$\hat{MEN}= $900 ( ME vuông góc NP)* $\hat{MFN}= \hat{MEN}$

Tứ giác MNEF nội tiếp đường tròn đường kính MN. ( tứ giác có hai đỉnh liên tiếp cùng nhìn một cạnh dưới hai góc bằng nhau)Ta có:$\hat{QMK}=\hat{QFK} $(tứ giác MQKF nội tiếp)$\hat{QMK}=\hat{KFE}$ (tứ giác MNEF nội tiếp)* $\hat{QFK}=\hat{KFE}$

FK là tia phân giác $\hat{EFQ}$ |
| **Bài 5:**b/Vẽ Px là tiếp tuyến tại P của (O) Ta có $\hat{NPx}=\hat{NMP}$ ( góc tạo bởi tiếp tuyến dây cung bằng góc nội tiếp cùng chắn cung NP ) $\hat{NMP}=\hat{FEP}$ ( tứ giác MNEF nội tiếp )* $\hat{NPx}=\hat{FEP}$

Mà hai góc này nằm ở vị trí so le trongNên Px // EFMặt khác Px vuông góc POVậy PO vuông góc EF |
| **Bài 5:**c/Xét $∆MFN $vuông tại F có I là trung điểm MN* FI là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền MN
* FI = MN /2
* FI = IM = IN
* $∆FIN $cân tại I
* $\hat{MIF}=2.\hat{QNK}$

Chứng minh tứ giác NQKE nội tiếp * $\hat{QNK}=\hat{QEK}$

Mà $\hat{QNK}=\hat{KEF}$ ( tứ giác MNEF nội tiếp )Nên $\hat{QEF}=\hat{QEK}+\hat{KEF}=2.\hat{QNK}$Từ (1) và (2) suy ra $\hat{MIF}=\hat{QEF}$Tứ giác EFIQ nội tiếp được đường tròn ( tứ giác có góc ngoài bằng góc trong đối diện ) |
| **Bài 5:**d/Chứng minh tứ giác OPAB nội tiếpChứng minh 5 điểm M, Q, E, A, P cùng thuộc một đường trònChứng minh $\hat{BAO}=\hat{BPO}=\hat{QPM}=\hat{QAO}$* Q, B, A thẳng hàng
* $\hat{BEA}=\hat{PMA}=\hat{QME}=\hat{QAE}$
* $∆ EBA$ cân tại B
* BE = BA
 |