

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: $(x^2 - 1)^2 = x^2 + 55$

b/ Một mảnh đất hình chữ nhật có diện tích bằng $360m^2$. 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): $y = \frac{-1}{4}x^2$ 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: $x^2 - (2m + 3).x + m^2 - 3m = 0$

1/ Giải phương trình trên khi $m = 1$

2/ Tìm điều kiện của m để phương trình đã cho có 2 nghiệm $x_1; x_2$ thỏa mãn hệ

thức: $\frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1} = \frac{59}{x_1 \cdot x_2} + 3$

Bài 5:

Cho ΔMNP 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 \widehat{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/ $(x^2 - 1)^2 = x^2 + 55$

$\Leftrightarrow x^4 - 2x^2 + 1 - x^2 - 55 = 0$

$\Leftrightarrow x^4 - 3x^2 - 54 = 0$

Đặt $t = x^2$ ($t \geq 0$)

Phương trình đã cho trở thành

$t^2 - 3t - 54 = 0$

Tính $\Delta = b^2 - 4ac = 9 + 216 = 225$

Pt có 2 nghiệm $t_1 = 9$ (nhận); $t_2 = -6$ (loại)

$t_1 = 9$

$\Rightarrow x^2 = 9$

$\Rightarrow x = 3$ 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: $x.y$ (m^2)

$\Rightarrow x.y = 360$ (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)

$\Rightarrow (x + 3).(y - 4) = x.y$

$\Rightarrow 3y - 4x = 12$

$\Rightarrow y = \frac{12+4x}{3}$

Thay y vào (1) ta được phương trình sau:

$x \cdot \frac{12+4x}{3} = 360$

$\Leftrightarrow 4x^2 + 12x - 1080 = 0$

$\Leftrightarrow x^2 + 3x - 270 = 0$

$\Leftrightarrow x_1 = 15; x_2 = -18$

Vậy chiều rộng mảnh đất là 15m; chiều dài mảnh đất là $360:15 = 24$ m

Bài 2:

a/ TXĐ: R

Bảng giá trị:

x	-4	-2	0	2	4
$y = \frac{-1}{4}x^2$	-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 điểm của (P) và (d) là

$$\frac{-1}{4}x^2 = 2x + 3$$

$$\Leftrightarrow \frac{-1}{4}x^2 - 2x - 3 = 0$$

Tính Δ , hai nghiệm $x_1 = -2$; $x_2 = -6$

Thay $x = -2$ vào $y = 2x + 3 = 2 \cdot (-2) + 3 = -1$

Thay $x = -6$ vào $y = 2x + 3 = 2 \cdot (-6) + 3 = -9$

Tọa 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 $B = \sqrt{5 + \sqrt{3}} + \sqrt{5 - \sqrt{3}}$

$$B^2 = 10 + 2\sqrt{22}$$

$$\Leftrightarrow B = \sqrt{2}\sqrt{5 + \sqrt{22}}$$

$C = \sqrt{3 + \sqrt{3}} - \sqrt{3 - \sqrt{3}}$

$$C^2 = 6 - 2\sqrt{6}$$

$$\Leftrightarrow C = \sqrt{6 - 2\sqrt{6}} = \sqrt{6 - \sqrt{24}}$$

$$\text{Vậy } A = \sqrt{2} - 1$$

Bài 3:

b/

Số tiền An thuê sách năm 2016 là : $52.500 - 10.000 = 42.500$ đồng

Số sách An đã thuê: $42.500 : 2.500 = 17$ (quyển)

Số tiền An thuê sách nếu không đăng ký là hội viên: $17 \times 3.200 = 54.400$ đồng

Bài 4:

a/

Thay $m = 1$, phương trình đã cho trở thành

$$x^2 - (2 \cdot 1 + 3) \cdot x + 1^2 - 3 \cdot 1 = 0$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 5 \cdot x - 2 = 0$$

Tính $\Delta = b^2 - 4ac = 33$

Hai nghiệm $x_1 = \frac{5 + \sqrt{33}}{2}$; $x_2 = \frac{5 - \sqrt{33}}{2}$;

Tập nghiệm phương trình $S = \left\{ \frac{5 + \sqrt{33}}{2}; \frac{5 - \sqrt{33}}{2} \right\}$