**ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 12**

**TRƯỜNG THCS PHAN BỘI CHÂU**

**ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KỲ II– NĂM HỌC: 2017-2018**

**Môn: TOÁN 9**

**Thời gian**: **90** phút *(không kể thời gian phát đề)*.

**Bài 1** *(1,0 điểm)*: Giải các phương trình và hệ phương trình sau.

 a) 

 b) 

**Bài 2** *(1,5 điểm)*: Cho hàm số  có đồ thị (P)

 a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số trên.

 b) Tìm tọa độ các điểm M thuộc (P) có tung độ gấp hai lần hoành độ.

**Bài 3** *(1,5 điểm)*: Cho phương trình  (m là tham số)

 a) Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m.

 b) Gọi x1, x2 là hai nghiệm của phương trình. Tìm giá trị của m để 

**Bài 4** *(1điểm):* Hai điện trở mắc song song theo sơ đồ sau:



Biết điện trở tương đương là 2 Ohm, điện trở thứ hai lớn hơn điện trở thứ nhất 3 Ohm. Tính điện trở  và ?

**Bài 5** *(1điểm):* Một miếng đất hình chữ nhật có chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Nếu tăng chiều rộng 2m và giảm chiều dài 4m thì diện tích tăng thêm 28m2. Tính diện tích miếng đất ban đầu.

Bài 6 (*1điểm):* Giá bán nước tại TP. Hồ Chí Minh được quy định như sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Định mức tiêu thụ | Giá tiền(Đồng/m3) |
| Đến 4m3 / người / tháng | 5300 |
| Trên 4m3 đến 6m3/ người / tháng | 10200 |
| Trên 6m3 / người / tháng | 11400 |

Hộ A có 4 người, trong một tháng đã sử dụng hết 29m3 nước máy. Hỏi hộ A phải trả bao nhiêu tiền? Biết rằng hộ A phải đóng thêm thuế GTGT và phí bảo vệ môi trường là 15% .

**Bài 7** (3*điểm)*: Cho ABC nhọn nội tiếp đường tròn (O) (AB<AC). Các đường cao BE, CF cắt nhau tại H.

 a) Chứng minh: Tứ giác BCEF nội tiếp và tứ giác AEHF nội tiếp.

 b) Kẻ đường kính BK của (O). Chứng minh: AE.BK = AB.KC

 c) Gọi I là tâm đường tròn nội tiếp ABC. Gọi D là giao điểm của tia AI với (O). Chứng minh: BDI cân.

---------HẾT---------

Đáp án

Bài 1:

a)

  *(0,25 đ)*

 

  ;  *(0,25 đ)*

b)  (1)

Đặt: t = x2 (t0)

 (1) thành t2 – 5t – 6 = 0

Có a – b + c = 1 + 5 – 6 = 0  t1 = - 1 (loại); =6 *(0,25 đ)*

 *(0,25 đ)*

**Bài 2** (1,5 điểm).

a)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -4 | -2 | 0 | 2 | 4 |  *(0,25 đ)* |
|   | 4 | 1 | 0 | 1 | 4 |

Vẽ đồ thị đúng được *(0,5 đ)*

b) Thay y = 2x và (P):  ta được

  *(0,25 đ)*

 

  *(0,25 đ)*

* 
* 

KL (0,25 điểm)

**Bài 3** (2,0 đ)

a) 

= *(0,25 đ)*



  *(0,25 đ)*

  với mọi m

Vì  với mọi m nên phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi m *(0,25 đ)*

b) Theo Vi-ét ta có.

 ( *0,25 đ)*

c) 

(S2-2P)

 *(0,25 đ)*

 *(0,25 đ)*

Vậy m = 1; m=5

Bài 4:

Gọi điện trở tương đương là **RT**

**Ta có:** 

Thay: RT = 2 và R2 = R1 + 3, ta được:

. (0,25đ)

R1(R1 + 3) = 2(R1 + 3) + 2R1

R12 + 3R1 = 2R1 + 6 + 2R1

R12 − R1 − 6 = 0 (0,25đ)

Giải phương trình bậc hai trên, ta được:

 (nhận) hay  (loại). (0,25đ)

Vậy  và  *(0,25 đ)*

Bải 5: Gọi x (m) là chiều dài hình chữ nhật lúc đầu (x>0)

Gọi y(m) là chiều rộng hình chữ nhật lúc đầu (y>0) *(0,25 đ)*

Diện tích hình chữ nhật lúc đầu x.y (m2)

Diện tích hình chữ nhật lúc sau (x-4).(y+2)(m2)

Theo đề bài ta có  (0,5 *đ)*

Chiều dài hình chữ nhật là 54(m), chiều rộng hình chữ nhật là 18(m) *(0,25 đ)*

Bài 6:

Tổng số tiền phải trả chưa thuế 16.5300+8.10200+3.11400=200600 (đồng) (0,5 điểm)

Tổng số tiền phải trả có thuế 200600+15%.200600=230690 (đồng) (0,5 điểm)

**Bài 7**

a) Tứ giác BCEF có

 (gt) *(0,25 đ)*

Tứ giác BCEF nội tiếp (2 đỉnh E, F cùng nhìn BC dưới góc 900) *(0,25 đ)*

Tứ giác AEHF có (gt) *(0,25 đ)*

Vậy tứ giác AEHF nội tiếp (tổng hai góc đối bằng 1800) *(0,25 đ)*

b) Có (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn (O)) *(0,25 đ)*

Xét vuông AEB và vuông KCB có

 (hai góc nội tiếp cùng chắn ) *(0,25 đ)*

 vuông AEB vuông KCB (g.g) *(0,25 đ)*

   AE.KB = AB.KC *(0,25 đ)*

c) Chứng minh: BDI cân.

Có  *(0,25 đ)*



mà  (BI là phân giác )

 *(0,25 đ)*

( là góc ngoài ABI) *(0,25 đ)*

mà 

 cân tại D *(0,25 đ)*