UỶ BAN NHÂN DÂN QUẬN 12 **KIỂM TRA HỌC KỲ 2**

**TRƯỜNG THCS – THPT LẠC HỒNG NĂM HỌC 2021 – 2022**

 **MÔN: TOÁN 9**

 Thời gian làm bài: 90 phút

 (Không kể thời gian phát đề)

**ĐỀ A**

**Bài 1** **(*2 điểm*).**:Giải các phương trình sau:

a) x2 – 4x –11 = 0 b) x4 – 5x2 – 6 = 0

**Bài 2** **(*2 điểm*).** Cho 

1. Vẽ (P) và (d) trên cùng một mặt phẳng tọa độ
2. Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán

**Câu 3 (1 *điểm*).** Cho phương trình  (1)

 a) Chứng minh phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt.

 b) Gọi  là hai nghiệm của phương trình (1). Tính giá trị biểu thức:

$$A=x\_{1}^{2}+x\_{2}^{2}$$

**Câu 4 (*0,75 điểm*).** Tổng tiền mua  ly kem và  ly trà sữa là  đồng. Tổng tiền mua  ly kem và  ly trà sữa là  đồng. Hỏi giá của mỗi ly kem và mỗi ly trà sữa là bao nhiêu đồng?

**Câu 5 (0,5 *điểm*).** Người ta dùng một máy bơm có công suất 1320 lít/giờ để bơm nước vào một hồ hình trụ có chiều cao 1,2 m và đường kính là 1m ( ban đầu hồ chưa có nước). Hỏi sau khi bơm được 40 phút người ta tắt máy bơm thì lúc này nước đã tràn ra ngoài chưa. Giải thích?

**Câu 6 (*0,75 điểm*).** Một khu vườn hình chữ nhật có chiều rộng ngắn hơn chiều dài 8m, có diện tích 240$m^{2}$. Tính chu vi khu vườn.

**Câu 7 (*3 điểm*).** Cho tam giác nhọn  nội tiếp đường tròn . Các tiếp tuyến tại B, tại C của  cắt nhau tại M.

1. Chứng minh tứ giác OBMC nội tiếp đường tròn và xác định tâm K của đường tròn này.
2. Gọi D là giao điểm của MA và đường tròn  (D khác A). H là giao điểm của OM và BC. Chứng minh rằng 
3. Chứng minh rằng tứ giác OADH nội tiếp và $\hat{AHO}=\hat{MHD}$

**HẾT**

**ĐÁP ÁN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1 (2 điểm). Giải phương trình, hệ phương trình**a) x2 – 4x –11 = 0 $∆$ b) x4 – 5x2 – 6 = 0(Tính denta đúng: 0,5đ ; $x\_{1},x\_{2}$ đúng: 0,5đ) | 1đ1đ |
| **Câu 2 (2 điểm).**a) Vẽ (P) và (d) trên cùng một mặt phẳng tọa độBảng giá trị:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | -4 | -2 | 0 | 2 | 4 |
|  | 8 | 2 | 0 | 2 | 8 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 0 | -4 |
|  | 2 | 8 |

 Đồ thị:C:\Users\WIN 10\Desktop\chuanb) Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d):Giải ra ta được: Với thay vào với  thay vào Vậy tọa độ giao điểm của (P) và (d) là  và  | 0,5đ0,5đ0,5đ0,5đ |
| **Câu 3 (*1 điểm*).**1. nên phương trình luôn có hai nghiệm .
2. Theo Vi-ét:

Tính A đúng | 0,5đ0,25đ0,25đ |
| **Câu 4 (*0,75 điểm*).**Gọi (đồng) là giá tiền một ly kem .Gọi (đồng) là giá tiền một ly trà sữa .Giá tiền 5 ly kem và 3 ly trà sữa là 245 000 đồng⇒ .Giá tiền 1 ly kem và 1 ly trà sữa là 55 000 đồng⇒ .Giải hệ phương trình có .Ly kem giá 40 000 đồng; ly trà sữa giá 15 000 đồng. | 0,25đ0,25đ0,25đ |
| **Câu 5 (*0,5 điểm*).**Bán kính đáy hồ nước là 1 : 2 = 0,5 mThể tích hồ nước hình trụ là  40 phút = 2/3 giờLượng nước được bơm vào hồ sau 2/3 giờ là 2/3 . 1320 = 880 (l) < 942 (l) Vậy nước chưa bị tràn ra ngoài |  0,25đ0,25đ |
| **Câu 6 (*0,75 điểm*).**Chiều rộng: xChiều dài: x+8Phương trình: x (x+8) = 240Kết luận: chiều dài, chiều rộng, chu vi | 0,25đ0,25đ0,25đ |
| **Câu 7 (*3 điểm*).**1. Xét tứ giác OBMC có

MB là tiếp tuyến của (O) nên  MC là tiếp tuyến của (O) nên  Hay $\hat{MBO}+\hat{MCO}=180^{0}$Nên tứ giác OBMC nội tiếpTâm K của đường tròn ngoại tiếp tứ giác OBMC là trung điểm OM.1. Xét  và  có

$\hat{M}$chung$\hat{MBD}=\hat{MAB}=\frac{1}{2}sd\hat{BD}$ ( góc tạo bởi tai tiếp tuyến và dây cung,góc nội tiếp chắn cung BD)  1. MB,MC là tiếp tuyến của (O) nên MB = MC

Suy ra M nằm trên trung trực BCOB = OC = R Suy ra O nằm trên trung trực BC Nên MO là đường trung trực BC hay  tại HXét MBO vuông tại B,có đường cao AHNên :    Xét  và  có$\hat{M}$chung(cmt)Suy ra : (c-g-c)Suy ra : $\hat{MDH}=\hat{HOA}$ ( hai góc tương ứng)Nên tứ giác DHOAB nội tiếp.\*\*\* Tứ giác OADH nội tiếp  $\hat{AHO}=\hat{ADO}$ (cùng chắn cung OA)(1)$ \hat{MHD}=\hat{OAD}$ ( 2 )  Mặt khác :  có OA = OD  cân tại O   $\hat{OAD}=\hat{ODA}$ (3) Từ (1) (2) và (3) suy ra :  $\hat{AHO}=\hat{MHD}$ (Đpcm) | 1đ0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ 0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ |