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 B**

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



**Câu 2** ***(2 điểm).*** Cho hàm số: có đồ thị là (P) hàm số: có đồ thị là (D).

1. Vẽ (P) và (D) trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy.
2. Tìm tọa độ giao điểm của (P) và đường thẳng (D) bằng phép toán .

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

1. Chứng tỏ phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt.
2. Không giải phương trình hãy tính giá trị của biểu thức:

**Câu 4*****(0,75 điểm).*** Một cửa hàng nông sản trong ngày đã bán được 122 trái bưởi gồm hai loại là bưởi da xanh 38000 đồng/trái và bưởi năm roi 25000 đồng/trái thu được tổng cộng 3700000 đồng. Hỏi cửa hàng nông sản ấy đã bán bao nhiêu trái bưởi mỗi loại ?

**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 dài gấp đôi chiều rộng và có diện tích bằng 128. Tính chu vi khu vườn đó.

**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

**HẾT**

**ĐÁP ÁN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1 (2 điểm)**       (Tính denta đúng: 0,5đ ; đúng: 0,5đ) | 1đ  1đ |
| **Câu 2 (2 điểm).**  a)  (P)   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | x | – 2 | – 1 | 0 | 1 | 2 | |  |  |  | 0 |  |  |   (D)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | x | 0 | 1 | |  |  |  |   Vẽ đúng (P) và (D)  b) Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (D) là:    Vậy tọa độ giao điểm của (P) và (D) là (1; –1 ) và (–3; –9) | 0,25đ  0,25đ  0,25đx2  0,5đ  0,5đ |
| **Câu 3 (1 điểm).**   1. Ta có   Vậy phương trình có 2 nghiệm phân biệt   1. Theo hệ thức Vi-ét, ta có:   Tính A đúng | 0,5đ  0,25đ  0,25đ |
| **Câu 4 (0,75 điểm).**  Gọi x (trái) là số trái bưởi da xanh bán được  y (trái) là số trái bưởi năm roi bán được  Ta có hpt:  Vậy cửa hàng nông sản ấy đã bán 50 trái bưởi da xanh và 72 trái bưởi năm roi | 0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **Câu 5 (0,5 điểm).**  Bán kính đáy hồ nước là 1 : 2 = 0,5 m  Thể tích hồ nước hình trụ là    40 phút = 2/3 giờ  Lượng nước được bơm vào hồ sau 2/3 giờ là  2/3 . 1320 = 880 (l) < 942 (l)  Vậy nước chưa bị tràn ra ngoài | 0,25đ  0,25đ |
| **Câu 6 (0,75 điểm).**  Chiều rộng: x  Chiều dài: 2x  Phương trình: x.2x = 128  Kết luận: chiều rộng, chiều dài, chu vi | 0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **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  Nên tứ giác OBMC nội tiếp  Tâm K của đường tròn ngoại tiếp tứ giác OBMC là trung điểm OM.   1. Xét  và  có   chung  ( 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 BC  OB = OC = R  Suy ra O nằm trên trung trực BC  Nên MO là đường trung trực BC hay  tại H  Xét MBO vuông tại B,có đường cao AH  Nên :    Xét  và  có  chung  (cmt)  Suy ra : (c-g-c)  Suy ra : ( hai góc tương ứng)  Nên tứ giác DHOAB nội tiếp.  \*\*\* Tứ giác OADH nội tiếp  (cùng chắn cung OA)(1)  ( 2 )  Mặt khác :  có OA = OD  cân tại O  (3)  Từ (1) (2) và (3) suy ra :  (Đpcm) | 1đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |