|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS-THPT HAI BÀ TRƯNG**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 2**  **NĂM HỌC 2021 - 2022**  **MÔN TOÁN – LỚP 9**  *Thời gian: 90 phút*  *(Không kể thời gian phát đề)* |

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

1. .

**Bài 2:** (2 điểm) Cho hàm số có đồ thị (P) và đường thẳng (d): .

1. Vẽ đồ thị (P) trên hệ trục tọa độ .
2. Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

**Bài 3:** (1,5 điểm) Không giải phương trình

1. Chứng tỏ phương trình có 2 nghiệm . Tính tổng và tích hai nghiệm đó.
2. Tính giá trị của biểu thức .

**Bài 4:** (1 điểm) Một mảnh đất hình chữ nhật có chiều rộng bé hơn chiều dài 4 m và diện tích bằng 320 . Tính chiều dài và chiều rộng của mảnh đất.

**Bài 5:** (1 điểm) Một xe máy cày có bánh xe sau to hơn bánh xe trước. Khi bơm căng, bánh xe sau có đường kính là 189 cm và bánh xe trước có đường kính là 90 cm. Hỏi khi xe chạy trên đoạn đường thẳng, bánh xe sau lăn được 10 vòng thì bánh xe trước lăn được mấy vòng?

**Bài 6:** (2,5 điểm) Cho tam giác nhọn () nội tiếp đường tròn (O), các đường cao và của tam giác cắt nhau tại . Tia cắt tia tại , tia cắt cạnh tại . Chứng minh rằng

1. Tứ giác nội tiếp.
2. . Từ đó suy ra .
3. tại và tia là tia phân giác của .

**Hết**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN TOÁN 9** | | |
| **Bài 1** | .  Suy ra phương trình có 2 nghiệm phân biệt    Vậy tập nghiệm của PT là . | 0,5đ  0,5đ |
| Suy ra phương trình có nghiệm kép  Vậy tập nghiệm của PT là . | 0,5đ  0,5đ |
| **Bài 2** | 1. Bảng giá trị:  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   Đồ thị: | 0,5đ    0,5đ |
| 1. Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d) là   Với .  Với  Vậy giao điểm của (P) và (d) là . | 0,5đ  0,5đ |
| **Bài 3** | 1. PT có 2 nghiệm phân biệt .   Áp dụng định lí Viète, ta có | 0,5đ  0,5đ |
| 1. . | 0,5đ |
| **Bài 4** | Gọi (m) là chiều rộng của mảnh đất ().  Suy ra chiều dài của mảnh đất là (m).  Diện tích của mảnh đất là  Vậy mảnh đất có chiều rộng là 16 m, chiều dài là 20 m. | 0,75đ  0,25đ |
| **Bài 5** | Chu vi của bánh xe sau là cm.  Chu vi của bánh xe trước là cm.  Khi bánh xe sau lăn được 10 vòng thì quãng đường xe đi được là  cm.  Số vòng bánh xe trước đi được là vòng. | 0,25đ  0,25đ  0,5đ |
| **Bài 6** | 1. nội tiếp. | 0,25đ  0,5đ |
| 1. Tứ giác nội tiếp nên (cùng chắn cung )   Xét và có  chung;  .  Suy ra (g.g).  Suy ra | 0,75đ  0,25đ |
| 1. Vì là trực tâm của nên tại .   Vì nên tứ giác nội tiếp  Mà nên là tia phân giác của . | 0,25đ  0,5đ |