**PHÒNG GD ĐT QUẬN ............ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II**

**TRƯỜNG THCS ............ NĂM HỌC ............**

**Môn: Toán 9**

**Thời gian làm bài: 90 phút**

**Ngày kiểm tra: /03/2022**

**Bài I (2,0 điểm).** Giải các hệ phương trình:

1)  2) 

**Bài II (2 điểm).** Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình:

Hai tổ sản xuất cùng làm chung một công việc thì sau 12 giờ xong. Nếu tổ một làm một mình trong 2 giờ, tổ hai làm một mình trong 7 giờ thì cả hai tổ làm xong một nửa công việc. Hỏi mỗi tổ làm một mình trong bao lâu thì xong công việc đó?

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

1) Vẽ đồ thị parabol (P) và đường thẳng (d) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

2) Tìm tọa độ giao điểm của (d) và (P).

3) Gọi giao điểm của (d) và (P) lần lượt là A và B, tính diện tích của tam giác OAB.

**Bài IV (3,5 điểm).**

Cho đường tròn (O, R) và điểm A cố định nằm ngoài đường tròn. Qua A kẻ hai tiếp tuyến AM, AN tới đường tròn (M, N là các tiếp điểm). Một đường thẳng d đi qua A, cắt đường tròn (O, R) tại B và C (AB < AC). Gọi I là trung điểm BC. Đường thẳng qua B song song với AM cắt MN tại E.

1) Chứng minh 5 điểm A, M, O, I, N thuộc một đường tròn.

2) Chứng minh 

3) Chứng minh IE // MC.

4) Chứng minh rằng khi đường thẳng d quay quanh điểm A thì trọng tâm G của tam giác MBC thuộc một đường tròn cố định.

**Bài V (0,5 điểm).** Giải phương trình: 

---------------------**HẾT**-----------------------

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II MÔN TOÁN 9**

**Năm học 2021 – 2022**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Các cấp độ tư duy**  **Nội dung**  **Mục tiêu** | **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | | **Tổng** | |
| ***Câu*** | ***Điểm*** | ***Câu*** | ***Điểm*** | ***Câu*** | ***Điểm*** | ***Câu*** | ***Điểm*** | ***Câu*** | ***Điểm*** |
| Hệ phương trình |  |  | *B1a* | *1* | *B1b* | *1* |  |  | *2* | *2* |
| Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình |  |  |  |  | *B2* | *2* |  |  | *1* | *2* |
| Hàm số và đồ thị y = ax + b và  y = ax2 (a ≠ 0) | *B3.1* | *1* |  |  |  |  |  |  | *1* | *1* |
| Phương trình bậc hai một ẩn | *B3.2a* | *0,5* | *B3.2b* | *0,5* |  |  | *B5* | *0,5* | *3* | *1,5* |
| Hình vẽ | *Hình* | *0,25* |  |  |  |  |  |  |  | *0,25* |
| Đường tròn |  |  | *B4.1* | *0,75* |  |  |  |  |  | *0,75* |
| Tứ giác nội tiếp |  |  | *B4.3* | *0,5* |  |  |  |  | *1* | *0,5* |
| Các loại góc với đường tròn |  |  |  |  | *B4.3* | *0,5* |  |  | *1* | *0,5* |
| Tam giác đồng dạng |  |  | *B4.2* | *1* |  |  |  |  | *1* | *1* |
| Cung chứa góc |  |  |  |  |  |  | *B4.4* | *0,5* | *1* | *0,5* |

|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD – ĐT ............**  **TRƯỜNG THCS ............** | **HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II**  **MÔN TOÁN 9**  **NĂM HỌC 2021 – 2022** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bài** | **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **I**  **2đ** | **1** | Vậy HPT có nghiệm (*x; y*) = (1; 2) | 0,75  0,25 |
| **2** | ĐKXĐ:    Vậy HPT có nghiệm (*x; y*) = (3; 2) | 0,25  0,5  0,25 |
| **II**  **2đ** |  | - Gọi thời gian làm một mình xong công việc của tổ 1 và tổ 2 lần lượt là *x*; *y* (*x; y* > 12; giờ).  - Trong 1 giờ, tổ 1 làm được (cv), tổ 2 làm được (cv), cả hai tổ làm được (cv) ta có PT:  (1)  - Trong 2 giờ, tổ 1 làm được (cv).  Trong 7 giờ, tổ 2 làm được (cv).  Khi đó, cả hai tổ làm được (cv) nên ta có PT:  (2)  - Từ (1) và (2) ta có HPT:  Vậy thời gian tổ 1 và tổ 2 làm một mình xong công việc lần lượt là 60 giờ và 15 giờ. | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,75  0,25 |
| **III**  **2đ** | **1** | 6  Vẽ đúng: (d): *y = x + 2*  (P): *y = x2* | 0,5  0,5 |
| **2** | Xét PT hoành độ giao điểm của (d) và (P):    Vậy (d) cắt (P) tại  và | 0,25  0,25 |
|  | **3** | Kẻ AC và BD vuông góc với O*x*.  (đvdt); (đvdt)  (đvdt)  Do đó (đvdt)  Diện tích tam giác OAB là 3 (đvdt) | 0,25  0,25 |
| **IV**  **3,5đ** | **Hình** |  | 0,25 |
| **1** | - Chứng minh:  Suy ra A, M, O, I, N cùng thuộc một đường tròn | 0,5  0,25 |
| **2** | - Chứng minh: (g.g) | 0,5  0,5 |
| **3** | - Chứng minh:  - Suy ra:  - Từ đó suy ra tứ giác BNIE nội tiếp  IE // MC | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **4** | Gọi K là trung điểm OA, kẻ GH // IK (H thuộc MK)  G là trọng tâm  MBC nên  (tc) mà GH // IK nên  OIA vuông tại I, IK là trung tuyến nên  Do đó , mà O, A cố định nên OA không đổi  Do đó G thuộc đường tròn tâm H, bán kính | 0,25  0,25 |
| **V**  **0,5 đ** |  | - ĐKXĐ:  Đặt    - PT trở thành:      Vậy PT có nghiệm | 0,25  0,25 |