|  |  |
| --- | --- |
| UBND QUẬN ……  **TRƯỜNG THCS …..** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II**  **MÔN: TOÁN**  **Năm học 2021 - 2022**  **Thời gian: 90 phút**  (Không kể thời gian giao đề) |

**Bài 1** *(2,0 điểm). Giải phương trình và hệ phương trình:*

1.  2) 

**Bài 2** *(2,0 điểm).* Giải bài toán sau bằng cách lập hệ phương trình

Hai vòi nước cùng chảy vào bể không có nước thì sau 1 giờ 30 phút sẽ đầy bể. Nếu mở vòi thứ nhất trong 15 phút rồi khóa lại, sau đó mở vòi thứ hai trong 20 phút thì được 1/5 bể. Hỏi nếu mỗi vòi chảy riêng thì bao lâu sẽ đầy bể?

**Bài 3** *(2,0 điểm).* Cho Parabol (P): y = x2 và đường thẳng (d): y = x + 2.

1) Vẽ Parabol (P) và đường thẳng (d) trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.

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

**Bài 4***(3,5 điểm)*.

Cho đường tròn tâm O đường kính AB = 2R. Gọi C là trung điểm của OA, qua C kẻ dây MN vuông góc với OA tại C. Gọi K là điểm tùy ý trên cung nhỏ BM, H là giao điểm của AK và MN.

1) Chứng minh tứ giác BCHK là tứ giác nội tiếp.

2) Chứng minh AK.AH = R2

3) Trên KN lấy điểm I sao cho KI = KM. Chứng minh NI = KB.

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

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

*Giám thị không giải thích gì thêm*

**ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bài** | **Câu** | **NỘI DUNG** | **Biểu điểm** |
| Bài 1  (2đ) | 1)  (1,0đ) |  | 0,5 |
|  | 0,5 |
| 2)  (1,0đ) | Điều kiện  Đặt  Ta có hệ phương trình  Theo cách đặt có (TMĐK)  Kết luận… | 0,25  0,25  0,5 |
| Bài 2  (2 đ) | | Gọi thời gian vòi I chảy một mình đầy bể là x (giờ, x > 1,5) | 0,25 |
| Thời gian vòi II chảy một mình đầy bể là y (giờ, y > 1,5) |
| Trong 1h vòi I chảy được  (bể)  Trong 1h vòi II chảy được  (bể)  Vì cả hai vòi cùng chảy sau 1 giờ 30 phút = 1,5 giờ đầy bể  Nên ta có phương trình | 0,25 |
| Vòi I chảy trong 15 phút =  giờ được:  (bể)  Vòi II chảy trong 20 phút =  giờ được:  (bể)  Theo đề bài có phương trình:  Từ (1), (2) có hệ phương trình | 0,25  0,25 |
| Giải hệ phương trình tìm được x = 3,75, y = 2,5 (thỏa mãn điều kiện) | 0,75 |
| Vậy thời gian vòi I chảy một mình đầy bể hết 3,75 giờ, thời gian vòi II chảy một mình đầy bể hết 2,5 giờ | 0,25 |
| Bài 3  2 điểm | 1)  (1,0đ) | Lập luận và vẽ được đường thẳng d | 0,5 |
| Lập luận và vẽ được Parabol (P) | 0,5 |
| 2)  (1,0đ) | Xét phương trình hoành độ giao điểm của (P) và d là  x2 - x - 2 = 0 | 0,25  0,25 |
| +) Với x = -1 tìm được y = 1  +) Với x = 2 tìm được y = 4  Vậy tọa độ các giao điểm của (P) và d là: (-1; 1), (2; 4) | 0,25  0,25 |
| Bài 4  3,5 đ | 1)  (1,25đ) | -Vẽ hình đúng đến câu a    1) Ta có:  (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) hay  Tứ giác BCHK có  tứ giác BCHK là tứ giác nội tiếp. | 0,25  0,5  0,25  0,25 |
| 2)  (1,25đ) | 2) | 0,5  0,25  0,5 |
| 3) | 3) Chứng minh được MI = MK, MN = MB  Chứng minh được | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| Bài 5 |  | ĐKXĐ :    \*Nhận xét:    Đặt    Từ (1) ta có pt:    vì a + b > 0      Giải pt tìm và trả lời được pt có hai nghiệm là | 0.25  0.25 |

**Chú ý:**

* Học sinh vẽ sai hình không chấm.
* Học sinh làm cách khác đúng vẫn chấm điểm tối đa.

**Ma trận**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cấp độ  Chủ đề | Nhận biết | Thông hiểu | Vận dụng | | | Cộng |
| Vận dụng | Vận dụng cao | |
| **Chủ đề 1:** Giải hệ phương trình |  |  |  |  | |  |
| Bài 1  Số điểm  Tỉ lệ % |  |  | câu1;2  2,0 điểm  20% |  | | 2 điểm  20% |
| **Chủ đề 2:** Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình (Bài 2) |  |  |  |  | |  |
| Bài 2  Số điểm  Tỉ lệ % | 0,25 điểm  2,5% | 0,75 điểm  7,5% | 1 điểm  10% |  | | 2 điểm  20% |
| **Chủ đề 3:** Đồ thị hàm số (Bài 3) |  |  |  |  | |  |
| Bài số 3  Số điểm  Tỉ lệ % |  | 3.1  0,25 điểm  2,5% | 3.1  0,75 điểm  7,5% |  | | 1 điểm  10% |
| **Chủ đề 4:** Giải phương trình (Bài 3) |  |  |  |  | |  |
| Bài số 3  Số điểm  Tỉ lệ % |  | 3.2  0,5 điểm  5% | 3.2  0,5 điểm  5% |  | | 1 điểm  10% |
| **Chủ đề 5:** Hình học (Bài 4) |  |  |  |  | |  |
| Bài số 4  Số điểm  Tỉ lệ % |  | 4.1  1,25 điểm  12,5% | 4.2  1,25 điểm  12,5% | 4.3  0,5đ  5% | 4.3  0,5đ  5% | 3,5 điểm  35% |
| **Chủ đề 6:** Phương trình vô tỉ (Bài 5) |  |  |  |  | |  |
| Bài số 5  Số điểm  Tỉ lệ % |  |  | 0,25 điểm  2.5% | 0,25 điểm  2.5% | | 0,5 điểm  5% |
| **Tổng số bài**  **Tổng số điểm**  **Tỉ lệ %** | 0,25 điểm  2,5% | 2,75 điểm  27,5% | 5,75 điểm  57,5% | 1,25 điểm  12,5% | | 5  10 điểm  100% |