|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GD & ĐT HUYỆN PHÚ XUYÊN  **TRƯỜNG THCS HOÀNG LONG** Năm học: 2021-2022 | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II**  Môn: Toán  *Thời gian làm bài 90 phút*  *(Không kể thời gian giao đề)* |

**Bài 1:***(2,0 điểm).*

Cho biểu thức P =  ; Q =  với x ≥ 0 ; x ≠ 1

a. Tính giá trị của Q khi x = 16

b. Rút gọn biểu thức M = P : Q

c. Tìm x để M < 

**Bài 2** *:(2,5 điểm).*

Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình:

Quãng đường AB dài 400 km, một ô tô đi từ A đến B với vận tốc không đổi. Khi từ B trở về A, ô tô tăng vận tốc thêm 10 km/h. Tổng thời gian đi và về là 18 giờ. Tính vận tốc ô tô khi đi từ A đến B.

**Bài 3**: *(2,0 điểm).*

1. Giải hệ phương trình: 

2. Cho parabol (P): y = x2 và đường thẳng (d): y = mx - 2m + 4.

a) Xác định tọa độ các giao điểm của parabol (P) và và đường thẳng (d) khi m = 1

b) Tìm m để đường thẳng (d) cắt parabol (P) tại hai điểm phân biệt có hoành độ x1, x2 sao cho x12 + x22 = 8

**Bài 4 :** *(3điểm)* :

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 -----------------------------**

**ĐÁP ÁN- BIỂU ĐIỂM**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bài** | **Câu** | **NỘI DUNG** | **Biểu điểm** |
| Bài 1  (2đ) | 1a  (0,5đ) | a. Thay x = 16 ( TMĐKXĐ) vào biểu thức Q | 0,25 |
| Tính được Q = và kết luận | 0,25 |
| 1b  (1đ) | b. M = | 0,25 |
| M = | 0,25 |
| M = | 0,25 |
| M =  và kết luận | 0,25 |
| 1c  (0,5đ) | c. M <  (1) | 0,25 |
| mà  nên (1)  kết hợp ĐKXĐ .Vậy M < | 0,25 |
| Bài 2  (2.5 đ) | | Gọi vận tốc lúc đi của ô tô là x (km/h, x >0) | 0,25 |
| Vận tốc lúc về của ô tô là x + 10 km/h | 0,25 |
| Thời gian ô tô đi từ A đến B là  (giờ) | 0,25 |
| Thời gian ô tô đi từ B đến A là | 0,25 |
| PT : | 0.5 |
|  | 0,25 |
| ( loại) ; ( thỏa mãn đk của ẩn) | 0,5 |
| Vận tốc của ô tô lúc đi là 40 km/h | 0,25 |
| Bài 3  2 đ | 3.1    (1đ) | 1. ĐKXĐ : | 0,25 |
| Đặt  Hệ phương trình đã cho trở thành: | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Thay vào ta có  (t/m ĐKXĐ)  Kết luận : …. | 0,25 |
|  | 3.2a  (0,5đ) | a) Thay m = 1 vào phương trình hoành độ  suy ra được pt: x2 - x- 2 = 0  suy ra  và kết luận | 0,25  0,25 |
|  | 3.2b  (0,5đ) | b) Đường thẳng (d) cắt parabol (P) tại hai điểm phân biệt khi phương trình hoành độ có hai nghiệm phân biệt  Theo hệ thức vi ét  Đặt S =  Giải thích suy ra S =8 khi m=0 hoặc m=4 | 0,25  0,25 |
| Bài 4  3 đ | 4.1  (2,5đ) | -Vẽ hình đúng đến câu a  a, Ta có :  (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) hay  Tứ giác BCHK có  tứ giác BCHK là tứ giác nội tiếp. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| b, | 0,5  0,5 |
| c, Chứng minh được MI = MK, MN = MB  Chứng minh được | 0,5  0,5 |
| Bài 5 | (0,5đ) | 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 |

**MA TRẬN ĐỀ:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cấp độ  Chủ đề | Nhận biết | Thông hiểu | Vận dụng | | Cộng |
| Vận dụng | Vận dụng cao |
| **Chủ đề 1:** Rút gọn biểu thức và các câu hỏi liên quan (Bài 1) | Biết cách tìm được ĐKXĐ và rút gọn b.thức đơn giản | Hiểu các cách biến đổi để rút gọn b.thức. | Vận dụng được các phép biến đổi để giải BĐT |  |  |
| Bài số 1  Số điểm | 1a  0,5đ | 1b  1đ | 1c  0,5đ |  | **2đ** |
| **Chủ đề 2:** Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình (Bài 2) | Biết cách chọn ẩn và tìm ĐK của ẩn cho bài toán | Viết được các biểu thức của các đại lượng khác theo ẩn | Vận dụng lập và giải được phương trình, so so sánh nghiệm với ĐK và kết luận |  |  |
| Bài số 2  Số điểm | 0,25 | 1 | 1đ |  | **2đ** |
| **Chủ đề 3:** Giải hệ phương trình (Bài 3) | Biết cách tìm ĐK cho ẩn. | Hiểu được cách giảihệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. |  |  |  |
| Bài số 3  Số điểm | 3.1  0,25 | 3.1  0,75 |  |  | **1đ** |
| **Chủ đề 4:** Đồ thị hàm số ( Bài 3) |  | Hiểu cách tìm tọa độ giao hai đường thẳng | Vận dụng cách tìm ĐK để 1 đt cắt Parabol tại 2 điểm p.biệt | Vận dụng hệ thức vi-et và BĐT để tìm m |  |
| Bài số 3  Số điểm |  | 3.2a  0,5đ | 3.2 b  0,25đ | 3.2b  0,25đ | **1đ** |
| **Chủ đề 5:** Hình học phẳng (Bài 4) |  | Vẽ được hình và c/m được tứ giác nội tiếp | Vận dụng kiến thức tam giác đồng dạng | Vận dụng kiến thức tam giác bằng nhau, kiến thức về đường tròn |  |
| Bài số 4  Số điểm |  | 4.1a  1đ | 4.1b  1đ | 4.1c  1đ | **3đ** |
| **Chủ đề 6:** Phương trình vô tỉ (Bài 5) |  |  |  | Vận dụng kiến thức về giải pt vô tỉ |  |
| Bài số 5  Số điểm |  |  |  | 0,5đ | **0,5đ** |
| **Tổng số bài**  **Tổng số điểm** | **1đ** | **4,5đ** | **3,25đ** | **1,25đ** | **5**  **10đ** |