|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **HUYỆN HÓC MÔN**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề có 02 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2022-2023**  **MÔN: TOÁN HỌC – KHỐI LỚP 9**  Thời gian làm bài: 90 phút *(không tính thời gian giao đề)* |

Bài 1. (1,5 điểm) Rút gọn biểu thức:  
a)

b)

Bài 2 (2,5 điểm). Cho hàm số có đồ thị là

và hàm số có đồ thị là .

1. Vẽ và trên cùng mặt phẳng tọa độ O*xy.*
2. Tìm tọa độ giao điểm của và bằng phép toán.
3. Tính số đo góc tạo bởi đường thẳng và trục Ox.

Bài 3 (1,25 điểm).

a) Cho đường thẳng . Tìm m để đường thẳng song song với đường thẳng

b) Tìm *a, b* để đường thẳng song song với đường thẳng

và đi qua điểm .

Bài 4 (0,75 điểm). Cho vuông tại A có đường cao AK. Biết AB = 12cm, AK = 9,6cm. Tính BK, KC.

**Câu 5 (0,75 điểm).** Một vận động viên khi leo núi nhận thấy rằng càng lên cao thì nhiệt độ không khí càng giảm. Khi ở chân núi thì nhiệt độ là ; còn khi ở đỉnh núi với độ cao thì nhiệt độ là . Giả sử mối liên hệ giữa nhiệt độ không khí T và độ cao h (*so với chân núi*) được cho bởi hàm số *T = a.h + b* có đồ thị như hình vẽ bên (nhiệt độ T tính theo 0C, và độ cao h tính bằng *mét*).

1. Xác định và của hàm số trên.
2. Vận động viên đang leo xuống núi và dùng nhiệt kế đo được nhiệt độ không khí tại vị trí dừng chân là 15,8oC. Hỏi tại vị trí này, vận động viên đang ở độ cao bao nhiêu *mét* so với chân núi?



**Bài 6 (0,75 điểm).**

Hai bạn Dũng và Nam cùng quan sát máy bay hạ cánh. Cả hai bạn nhìn thấy máy bay cùng lúc với góc nâng lần lượt là 400 và 250. Biết Dũng và Nam ở hai vị trí cách nhau 1000m. Hỏi tại thời điểm hai bạn nhìn thấy máy bay thì máy bay đang ở độ cao bao nhiêu mét? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)



**400**

**250**

**1000m**

**Bài 7 (2,5 điểm).** Từ điểm A nằm ngoài đường tròn (O; R) vẽ hai tiếp tuyến AB, AC đến đường tròn (O) (B, C là tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của OA và BC.

1. Chứng minh OA  BC tại H.
2. Vẽ đường kính BD. Chứng minh ∆BDC đồng dạng ∆ABH.
3. Gọi I là trung điểm AH, BI cắt đường tròn tại F.

Chứng minh: ba điểm D, H, F thẳng hàng.

**Hết**

|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **HUYỆN HÓC MÔN**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2022-2023**  **MÔN: TOÁN HỌC – KHỐI LỚP 9**  Thời gian làm bài: 90 phút *(không tính thời gian giao đề)* |

| **Bài** | **Đáp án** | **Điểm** |
| --- | --- | --- |
| **1** | Bài 1. (1,5 điểm) Rút gọn biểu thức: a) .  b) | |
| **1a** |  | 0,25  0,25  0,25 |
| **1b** |  | 0,25  0,25  0,25 |
| **2** | Bài 2. (2,5 điểm) Cho hàm số có đồ thị là  và hàm số có đồ thị là   1. Vẽ và trên cùng mặt phẳng tọa độ O*xy* 2. Tìm tọa độ giao điểm của và bằng phép toán 3. Tính số đo góc tạo bởi đường thẳng và trục Ox | |
| **a** | Lập bảng giá trị đúng  Vẽ đường thẳng đúng | 0,5  0,5 |
| **b** | Phương trình hoành độ giao điểm    Vậy tọa độ giao điểm là | 0,25  0,25  0,25 |
| **c** | Gọi A, B là giao điểm của và trục Ox, Oy  OA = 2  OB = 2  Gọi là góc tạo bởi đường thẳng và trục Ox    Xét ∆OAB vuông tại O  Vậy số đo góc tạo bởi đường thẳng và trục Ox là 450 | 0,25  0,25  0,25 |
| **3** | Bài 3. (1,25 điểm)  a) Cho đường thẳng . Tìm m để đường thẳng song song với đường thẳng  b) Tìm a, b để đường thẳng song song với đường thẳng và đi qua điểm . | |
| **a** | // | 0,25  0,25 |
| **b** | //  Do đó  Thế vào  Vậy | 0,25  0,25  0,25 |
| **4** | Bài 4. (0,75 điểm) Cho vuông tại A có đường cao AK. Biết AB = 12cm, AK = 9,6cm. Tính BK, KC | |
|  | Xét vuông tại K  Xét vuông tại A có đường cao AK | 0,5  0,25 |
| **5** | Một vận động viên khi leo núi nhận thấy rằng càng lên cao thì nhiệt độ không khí càng giảm. Khi ở chân núi thì nhiệt độ là ; còn khi ở đỉnh núi với độ cao thì nhiệt độ là . Giả sử mối liên hệ giữa nhiệt độ không khí T và độ cao h (*so với chân núi*) được cho bởi hàm số *T = a.h + b* có đồ thị như hình vẽ bên (nhiệt độ T tính theo 0C, và độ cao h tính bằng *mét*).  a) Xác định và của hàm số trên.  b) Vận động viên đang leo xuống núi và dùng nhiệt kế đo được nhiệt độ không khí tại vị trí dừng chân là 15,8oC. Hỏi vận động viên đang ở độ cao bao nhiêu *mét* so với chân núi? | |
| **a** | Vì khi ở chân núi thì nhiệt độ là nên ta có: thì .  Thay vào hàm số ta được: | 0,25 |
|  | Vì khi ở đỉnh núi với độ cao thì nhiệt độ là nên ta có: thì .  Thay vào hàm số ta được: | 0,25 |
| **b** | Theo câu a), ta có:  Tại , ta có:  Vậy vận động viên đang ở độ cao 1200 *mét* so với chân núi. | 0,25 |
| **6** | **Bài 6.** **(0,75 điểm)**  **400**  **250**  **1000m** | |
|  | Xét ∆DHB vuông tại H  Xét ∆NHB vuông tại H  Vậy máy bay đang ở độ cao khoảng 300m | 0,25  0,25  0,25 |
| **7** | **Bài 7.** **(2,5 điểm)** Từ điểm A nằm ngoài đường tròn (O; R) vẽ tiếp tuyến AB, AC đến đường tròn (B, C là tiếp điểm). Gọi H là giao điểm OA và BC.   1. Chứng minh OA  BC tại H 2. Vẽ đường kính BD. Chứng minh ∆BDC đồng dạng ∆ABH 3. Gọi I là trung điểm AH, BI cắt đường tròn tại F.   Chứng minh: ba điểm D, H, F thẳng hàng | |
| **a** | Ta có: AB = AC (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)  OB = OC (bán kính)  Nên OA là trung trực của BC  Vậy OA  BC tại H | 0,25  0,25  0,25 |
| **b** | ∆BCD nội tiếp (O) có BD là đường kính  Nên ∆BCD vuông tại C  Xét ∆BDC vuông tại C và ∆ABH vuông tại H có  (cùng phụ )  Vậy | 0,25  0,25  0,25 |
| **c** | Ta có  (1)  nội tiếp (O) có BD là đường kính nên vuông tại F  (cùng phụ ) (2)  Từ (1) và (2)  Vậy ba điểm D, H, F thẳng hàng. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |

**Hết**