|  |  |
| --- | --- |
| ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 1**TRƯỜNG THCS CHU VĂN AN****ĐỀ CHÍNH THỨC** (gồm 01 trang) | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1****NĂM HỌC 2021 – 2022****MÔN: TOÁN – KHỐI 9**Ngày kiểm tra: 14 tháng 1 năm 2022*Thời gian:* ***90 phút*** *(không kể thời gian phát đề*) |
|  |  |

**Bài 1: (1.5 điểm)** Tính

1. 3 - 4 + 2-  ; b)  +  .

**Bài 2: (1.5 điểm)** Cho hàm số  có đồ thị là (d1) ,

 hàm số  có đồ thị là (d2).

1. Vẽ đồ thị (d1) và (d2) trên cùng mặt phẳng tọa độ ;
2. Tìm tọa độ giao điểm A của (d1) và (d2) bằng phép toán.

**Bài 3: (2.0 điểm)** Giải phương trình và hệ phương trình sau:

1.  ;
2. .

**Bài 4: (1.0 điểm)**

Đổi từ nhiệt độ F (Fahrenheit) sang độ C (Celsius), ta dùng công thức sau:



1. Công thức trên có phải là hàm số bậc nhất của C theo biến F hay không? Vì sao?
2. Các nhà khoa học nghiên cứu được rằng, nhiệt độ phòng học tốt nhất là ở khoảng 210C đến 250C. Hôm nay, bạn Toàn sử dụng nhiệt kế đo nhiệt độ phòng học thì nhiệt kế chỉ 72,280 F. Vậy theo em nhiệt độ này có thích hợp cho lớp bạn Toàn học tập không? Vì sao?

**Bài 5 : (1.0 điểm)**

Từ đài kiểm soát không lưu K (*hình bên*), kỹ thuật viên kiểm soát một máy bay đang hạ cánh. Tại thời điểm kiểm soát, máy bay đang ở độ cao 1045 mét (tại vị trí C), góc quan sát là:. Hỏi máy bay tại thời điểm này cách đài quan sát bao nhiêu? *(Làm tròn đến mét)*. Biết rằng, đài quan sát cách mặt đất 15 mét.

**Bài 6: (3.0 điểm)**

Cho đường tròn tâm O đường kính AB. Qua A vẽ tiếp tuyến Ax của (O), trên tia Ax lấy điểm M (M khác A), từ M vẽ tiếp tuyến MC của (O) (C là tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của OM và AC. Đường thẳng MB cắt (O) tại D (D nằm giữa M và B).

1. Chứng minh: thuộc một đường tròn và HA = HC;
2. Gọi K là trung điểm đoạn thẳng BD. Tiếp tuyến tại B của (O) cắt tia OK tại E. Chứng minh: *DE* là tiếp tuyến của (O);
3. Chứng minh:  và .

**– HẾT –**

(Học sinh không được sử dung tài liệu – Giám thị không giải thích gì thêm)

Họ tên học sinh:…………………………… – Số báo danh: ………… - Trường: ……………..…

|  |  |
| --- | --- |
| ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 1 **TRƯỜNG THCS CHU VĂN AN****HƯỚNG DẪN CHẤM** (gồm 03 trang) | **ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1****NĂM HỌC 2021– 2022****MÔN: TOÁN – KHỐI 9**Ngày kiểm tra: 14 tháng 1 năm 2022*Thời gian:* ***90 phút*** *(không kể thời gian phát đề*) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bài** | **Phần** | **Lược giải** | **Điểm** |
| **1** | a) | 3 - 4 + 2-  = 3 - 12 + 8 - 5 = - 6 | 0,5 |
| b) |  +  | 0,50,250,25 |
| **2** | a) | - Bảng giá trị đúng - Vẽ đúng | 0,250,5 |
| b) | Lập phương trình hoành độ giao điểm giữa (d2) và (d1)Vậy: (d1) cắt (d2) tại A ( 4;1) | 0,252x0,25 |
| **3** | a) | Vậy pt có nghiệm:  | 0,250,252 x 0,25 |
| b) | Vậy: hệ pt có nghiệm *(Học sinh dùng phương pháp thế hoặc cộng đại số nếu chỉ tìm đúng* *x hoặc y được 0,5 điểm toàn bài )* | 1,0 |
| **4** | a) | Ta có: Đây là hs bậc nhất của C theo biến F. Vì nó có dạng y = ax+b , trong đó  | 0,250,25 |
| b) | Thay F=72,28 vào Vậy: Nhiệt độ này thích hợp cho lớp toàn học tập vì (210C < 22,40C < 250 C ) | 0,250,25 |
| **5** |  | * BC= AC-AB= 1045-15= 1030 m.

 | 0,250,252x 0,25 |
| **6** | a | 1. Chứng minh: thuộc một đường tròn và OM vuông góc AC tại H;

+ Chứng minh: A, M, C, O thuộc đường tròn:Ta có: MA, MC là tiếp tuyến ( A, C là tiếp điểm)* tại A;  tại C
* vuông tại A, vuông tại C
* và nội tiếp đtròn, đkính OM
* A, M, C, O thuộc đường tròn, đkính OM.

 + HA=HCTa có: MA = MC ( t/c 2 tiếp tuyến cắt nhau tại M) OA= OC= R* OM là đường trung trực của AC
* tại H
* H là trung điểm AC ( liên hệ giữa đkính và dây)

  | 0,50,250,250,25 |
|  | b) | Chứng minh: *DE* là tiếp tuyến của (O)+ cân tại O, có OK là đường trung tuyến* OK là đường phân giác của
*

+ Chứng minh được  (c-g-c)*
* DE là tiếp tuyến của (O)
 | 0,250,250,25 |
|  | c | Chứng minh: + Chứng minh được: + MD.MB= MA2  + MH.MO = MA2 Suy ra: + Chứng minh: Chứng minh được :  ( c- g-c )*
 | 0,250,250,5 |

**-HẾT-**

|  |  |
| --- | --- |
| ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 1**TRƯỜNG THCS CHU VĂN AN****ĐỀ CHÍNH THỨC** (gồm 01 trang) | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1****NĂM HỌC 2021 – 2022****MÔN: TOÁN – KHỐI 9 (KTHN)**Ngày kiểm tra: 14 tháng 1 năm 2022*Thời gian:* ***90 phút*** *(không kể thời gian phát đề)* |
|  |  |

**Bài 1: (2.0 điểm)** Tính

1.  ; b)  +  .

**Bài 2 : ( 1.0 điểm)** Hãy vẽ đồ thị hàm số:  trên hệ trục tọa độ.

**Bài 3:( 2.0 điểm)** Giải phương trình: .

**Bài 4: ( 1.0 điểm)** Cho hàm số bậc nhất y = 3x +2

1. Hãy xác định hệ số a và b của hàm số đã cho;
2. Tìm y biết x = 2.

**Bài 5 : (1.0 điểm)**  Cho hình vẽ (*hình 1*), tính chiều cao BC của tòa tháp ?

**Bài 6: (3.0 điểm)**

Cho điểm A nằm ngoài đường tròn (O; R), vẽ hai tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (O) (B, C là hai tiếp điểm), gọi H là giao điểm của OA và BC.

1. Chứng minh : bốn điểm A, B, C, O thuộc đường tròn. Xác định tâm của đường tròn này;
2. Chứng minh: OA vuông góc BC.

**- Hết -**

**(Học sinh không được sử dung tài liệu – Giám thị không giải thích gì thêm)**

Họ tên học sinh:…………………………… – Số báo danh: ………… - Trường: ……………..…

|  |  |
| --- | --- |
| ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 1 **TRƯỜNG THCS CHU VĂN AN****HƯỚNG DẪN CHẤM** (gồm 02 trang) | **ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1****NĂM HỌC 2021– 2022****MÔN: TOÁN – KHỐI 9 (KTHN)**Ngày kiểm tra: 14 tháng 1 năm 2022*Thời gian:* ***90 phút*** *(không kể thời gian phát đề*) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bài | Phần | Lược giải | Điểm |
| 1 | a) |  |  |
| b) |    |  |
| 2 |  | * Bảng giá trị đúng
* Vẽ đúng
 | 0,50,5 |
| 3 |  | ⬄x= 3 ( nhận)  | 1,50,5 |
| 4 | a) | a=3;b=2 | 0,5 |
| b) | Y=8 | 0,5 |
| 5 |  | BC=AB.tan340 =58 m | 1,0 |
| 6 | a) | Chứng minh: O,B, A, C thuộc đường tròn* BA là tiếp tuyến ,B là tiếp điểm
* OB vuông góc AB tại B
* Tam giác OBA vuông tại A
* Tam giác OBA nội tiếp đtròn, đkinh OA (1)
* Chứng minh tương tự:
* Tam giác OCA nội tiếp đtron đkính OA (2)

Tư 1 và 2 suy ra 4 điểm O,B,A,C thuộc đtròn, đkính OAGọi I là trung điểm của OA* O,B,A,C thuộc đtròn tâm I, đkính OA
 | 0,50,50,5 |
| b) | Ta có: AB =AC ( t/c ha tiếp tuyến cắt nhau tại A)OB=OC=RSuy ra OA là trung trực của BCSuy ra OA vuông góc BC tại H | 0,50,50,5 |