**ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 8**

**TRƯỜNG THCS CHÁNH HƯNG**

**ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2020** – **2021**

**MÔN: TOÁN – KHỐI 9**

*Thời gian làm bài*: 90 phút

**Bài 1:** (1đ) Tính:

1. 
2. 

**Bài 2:** (1đ)Giải phương trình sau:



**Bài 3:** (1đ)Cho hàm số (d1): y = 2x.

1. Vẽ đồ thị (d1).
2. Cho đường thẳng (d2): y = ax + b. Hãy xác định a, b biết (d2) song song với (d1) và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 3.

**Bài 4:** (1đ) Nhân dịp cuối năm, ti vi Sony được giảm giá 10% và ai có thẻ “Thành viên” được giảm tiếp 5% trên giá đã giảm. Hỏi để mua ti vi đó thì người có thẻ “Thành viên” phải trả bao nhiêu tiền? Biết giá ban đầu của ti vi là 12 triệu đồng.

**Bài 5:** (1đ) Bạn Bình tiêu thụ 14 ca-lo cho mỗi phút bơi và 10 ca-lo cho mỗi phút chạy bộ. Bạn Bình cần tiêu thụ tổng cộng 500 ca-lo trong 40 phút với hai hoạt động trên. Vậy bạn Bình cần bao nhiêu thời gian cho mỗi hoạt động?

**Bài 6:** (1đ)Một đài quan sát ở Toronto, Ontario, Canada cao 533m. Ở một thời điểm nào đó vào ban ngày, mặt trời chiếu tạo thành bóng dài 1100m. Hỏi lúc đó góc tạo bởi tia sáng mặt trời và mặt đất là bao nhiêu? Biết đài quan sát được xây vuông góc với mặt đất.

**Bài 7:** (1đ)Do hoạt động công nghiệp thiếu kiểm soát của con người làm cho nhiệt độ trái đất tăng dần một cách rất đáng ngại. Các nhà khoa học cảnh báo và đưa ra công thức dự báo nhiệt độ trung bình trên bề mặt trái đất như sau: T = 0,02t + 15.

Trong đó: T là nhiệt độ trung bình của bề mặt trái đất tính theo độ C.

t là số năm kể từ năm 1950

1. Tính nhiệt độ trung bình của bề mặt trái đất năm 1950?
2. Em hãy tính xem nhiệt độ trung bình của bề mặt trái đất vào năm 2050 là bao nhiêu?

**Bài 8:** (3đ)Từ điểm A ngoài đường tròn (O; R) vẽ các tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (O; R) (B, C là các tiếp điểm). Đoạn thẳng OA cắt BC tại H.

1. Chứng minh: 4 điểm A, B, O, C cùng thuộc một đường tròn và OA  BC.
2. Vẽ đường kính BD của đường tròn (O; R), đoạn thẳng AD cắt đường tròn (O; R) tại E (E khác D). Chứng minh: AC2 = AE . AD
3. Chứng minh: AH . AO = AE . AD

**---------HẾT---------**

**ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **1** | = – 5 | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ** |
|  |  |
| **2** | Tập nghiệm: . | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ** |
| **3** | 1. Lập bảng giá trị đúng   Vẽ đồ thị đúng   1. (d2) song song với (d1): y = 2x   Suy ra  Nên (d2):  Gọi  là giao điểm của (d2) với Oy.  Theo giả thuyết:  M  Oy và M có tung độ bằng 3 nên  và  Thay x = 0 ; y = 3 vào : b = 3  Vậy (d2): | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ** |
| **4** | Số tiền người mua phải trả cho chiếc ti vi đó là:  [12000000.(1 – 10%)] . (1 – 5%) = 10260000 (đồng) | **1,0đ** |
| **5** | Gọi x (phút) là thời gian bơi của Bình (0 < x < 40)  40 – x (phút) là thời gian chạy bộ của Bình  Số calo tiêu thụ cho hoạt động bơi là: 14.x (ca-lo)  Số calo tiêu thụ cho hoạt động chạy bộ là: 10.(40 – x) (ca-lo)  Vì tổng calo tiêu thụ cho hai hoạt động là 500, ta có phương trình:  14x + 10.(40 – x) = 500  ⇔ 14x + 400 – 10x = 500  ⇔ 4x = 100  ⇔ x = 25  Vậy thời gian bơi của Bình là 25 phút, thời gian chạy bộ của Bình là 40 – 25 = 15 phút | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ** |
| **6** | Tam giác ABC vuông tại A:  tan C =  tan C =  suy ra: ≈ 25051’  Vậy góc tạo bởi tia nắng mặt trời và mặt đất khoảng 25051’ | **1,0đ** |
| **7** | T = 0,02t + 15  a) Vào năm 1950 thì T = 15 0 C  b) Vào năm: 2050 thì T = 0,02. (2050 – 1950 ) + 15 = 170C | **0,5đ**  **0,5đ** |
| **8** | 1. Chứng minh: 4 điểm A, B, O, C cùng thuộc một đường tròn và OABC   Ta có:  ABO vuông tại B (AB là tiếp tuyến)  ABO nội tiếp đường tròn đường kính AO  ACO vuông tại C (AC là tiếp tuyến)  ACO nội tiếp đường tròn đường kính AO  4 điểm A, B, O, C cùng thuộc đường tròn đường kính AO  Ta có:  AB = AC (tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau)  OB = OC (bán kính)  AO là đường trung trực của BC  AOBC   1. Chứng minh: AC2 = AE.AD   Ta có:  BDE nội tiếp đường tròn đường kính BD  BDE vuông tại E  Xét ABD vuông tại B, đường cao BE ta có:  AB2 = AE.AD (hệ thức lượng)  Mà AB = AC (t/c 2 tiếp tuyến cắt nhau)  AC2 = AE.AD   1. Chứng minh: AH.AO = AE.AD   Xét ABO vuông tại B, đường cao BH ta có:  AB2 = AH.AO (hệ thức lượng)  Mà AB2 = AE.AD (cmt)  AH.AO = AE.AD | **0,5đ**  **0,5đ**  **0,5đ**  **0,5đ**  **0,5đ**  **0,5đ** |