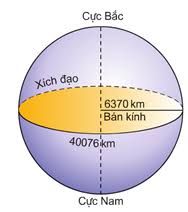
|  |  |
| --- | --- |
| UBND HUYỆN THANH TRÌ  **TRƯỜNG THCS TAM HIỆP** | **ĐỀ THI THỬ VÀO THPT VÒNG 4**  *Môn:* **TOÁN**  *Thời gian: 120' không kể thời gian giao đề*  *Ngày kiểm tra:* ***01/6/2021.*** |

**Bài I** *(2,0 điểm):*

1. Tính giá trị biểu thức A =  khi *x = 16.*
2. Rút gọn biểu thức B =  (với )
3. Tìm tất cả các giá trị nguyên của *x* để A . B  -1

**Bài II** *(2,0 điểm)* ***Các bài toán có yếu tố thực tiễn***

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

Để ủng hộ các gia đình gặp khó khăn tại một số địa phương do ảnh hưởng của dịch Covid-19, một tổ chức thiện nguyện đã dự định chở *180* tấn hàng chia đều bằng một số xe cùng loại. Lúc khởi hành, có *2* xe bị hỏng nên mỗi xe phải chở thêm *3* tấn so với dự định. Hỏi ban đầu có bao nhiêu xe tham gia chở hàng?

***2.*** Bán kính trái đất là *6370* *km*. Biết rằng *29%* diện tích bề mặt trái đất không bị bao phủ bởi nước gồm [núi](https://vi.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAi" \o "Núi), [sa mạc](https://vi.wikipedia.org/wiki/Hoang_m%E1%BA%A1c), [cao nguyên](https://vi.wikipedia.org/wiki/Cao_nguy%C3%AAn), [đồng bằng](https://vi.wikipedia.org/wiki/%C4%90%E1%BB%93ng_b%E1%BA%B1ng) và các địa hình khác. Tính diện tích bề mặt trái đất bị bao phủ bởi nước. (*Làm tròn đến hai chữ số thập phân, lấy*  ).

**Bài III** *(2,5 điểm)*

1) Giải hệ phương trình: 

2) Cho đường thẳng (*d*): *y = (m + 2)x – 2m* ( *với x là ẩn, m là tham số* ) và parabol (*P*): y = x2.

a) Với *m = 2*, xác định tọa độ giao điểm của đường thẳng (*d*) và Parabol (*P*).

b) Tìm *m* để đường thẳng (*d*) và parabol (*P*) cắt nhau tại hai điểm phân biệt có hoành độ *x1, x2* thỏa mãn 

**Bài IV** *(3,0 điểm)*: Cho nửa đường tròn tâm O đường kính  và C, D là hai điểm di động trên nửa đường tròn sao cho C thuộc cung AD và . Gọi M là giao điểm của tia AC và BD, N là giao điểm của dây AD và BC. Gọi H và I lần lượt là trung điểm của CD và MN.

1. Chứng minh tứ giác CMDN nội tiếp.
2. Kẻ . Chứng minh  và 
3. Chứng minh rằng ba điểm H, I và O thẳng hàng. Tìm giá trị lớn nhất của diện tích tam giác MCD theo R khi C,D di chuyển trên nửa đường tròn thỏa mãn điều kiện đề bài.

**Bài V** *(0,5 điểm):* Cho hai số dương x, y thỏa mãn điều kiện x + 2y = 3.

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức A = 

---Hết---

**HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ BIỂU ĐIỂM**

**THI THỬ VÀO THPT VÒNG 4**

*Môn:* **TOÁN**

*Thời gian: 120' không kể thời gian giao đề*

*Ngày kiểm tra:* ***01/6/2021.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bài** | | **Đáp án** | **Điểm** |
| I (2,0đ) | 1  (0,5đ) | ĐK: , x = 16 (TMĐK)  A = | 0,25  0,25 |
| 2  (1đ) | B =  (với ) | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 3  (0,5đ) | Lập luận được  Kết hợp ĐK và KL | 0,25  0,25 |
| II  (2,0đ) | 1  (1,5đ) | +) Gọi số xe ban đầu là x (xe) (, x > 2)  +) Ban đầu, dự định mỗi xe phải chở  (tấn hàng)  +) Thực tế, số xe tham gia chở hàng là : x – 2 (xe)  +) Số tấn hàng mỗi xe phải chở trong thực tế là (tấn)  +) Vì thực tế mỗi xe phải chở thêm 3 tấn so với dự định nên ta có phương trình :          Vậy ban đầu có 12 xe tham gia chở hàng. | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 2  (0,5đ) | Công thức tính diện tích mặt cầu:    Diện tích bề mặt trái đất là:  (km2)  Diện tích trái đất bị phủ bởi nước chiếm khoảng 71% nên  (km2) (*làm tròn*)  Vậy diện tích bề mặt trái đất bị phủ bởi nước là  km2 | 0,25  0,25 |
| III  (2,5đ) | 1  (1đ) | Điều kiện: , .  Đặt ;  . Ta có hệ phương trình:  (thỏa mãn)  (thỏa mãn điều kiện xác định).  Vậy nghiệm của hệ phương trình đã cho là . | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 2  (1,5đ) | a/ Lập đúng PT hoành độ  Giải PT hoành độ tìm được x = 2  Tìm được y = 4  KL : Tọa độ giao điểm là (x ;y)= (2 ;4) | 0,25  0,25 |
| b/ +) PT hoành độ giao điểm: x2 – (m + 2)x + 2m = 0 (\*)  Tính được  = (m – 2)2  +) Tìm được ĐK để (d) và (P) cắt nhau tại hai điểm phân biệt  +) AD hệ thức Vi – ét:  +) Theo bài ra:  (ĐK: x1, x2 )  +) Biến đổi và tính được m = 1 hoặc m = 4  +) Kết hợp ĐK và KL: m = 1 hoặc m = 4 | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| IV  (3đ) |  | Vẽ hình đúng đến câu a | 0,25 |
| 1 | +Lập luận (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)  +Tứ giác CMDN có  +  là tứ giác nội tiếp | 0,25  0,25  0,25 |
| 2 | + suy luận được  là hình thang  +O là trung điểm của AB; H là trung điểm của PQ, H là trung điểm của CD  +Lập luận  có  là tam giác đều | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 3 | + Lập luận được tứ giác CNDM nội tiếp đường tròn tâm I đường kính MN , suy luận H là trung điểm của dây CD .  Mà . Suy ra thẳng hàng  Lập luận:    lớn nhất khi  lớn nhất  N là trực tâm . Kéo dài MN cắt AB tại K. Ta có  lớn nhất khi MK lớn nhất  M di chuyển trên cung chứa góc 600 dựng trên đoạn AB. Do đó MK lớn nhất khi M là điểm chính giữa cung đó  đều    Vậy  lớn nhất bằng | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| V  (0,5đ) | => 3A = ().(x + 2y)  => 3A = 1+ 2.  Do x, y > 0 =>  => 3A  Dấu “=” xảy ra khi <=> <=> (TM)  Vậy GTNN của A là 3 khi x = y = 1. | | 0,25  0,25 |