|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD&ĐT YÊN LẬP****ĐỀ CHÍNH THỨC**  | **ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI CẤP HUYỆN****NĂM HỌC 2020–2021****MÔN**: **TOÁN, LỚP 6****Ngày thi: 23/4/2021***Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian phát đề**Đề thi có 01 trang* |

**Câu 1.** (4,0 điểm). Cho 

1. Tính A
2. Tìm chữ số tận cùng của A.
3.  có là số chính phương không? Vì sao?

( số chính phương là số viết được dưới dạng bình phương của số nguyên)

**Câu 2.** (4,0 điểm).

1. Rút gọn biểu thức: 

 b) Tìm số tự nhiên a, biết rằng 296 chia cho a thì dư 16, còn 230 chia cho a thì dư 10.

 c) Tìm các số nguyên x, y thỏa mãn : 

**Câu 3.** (4,0 điểm).

1. Biết  Chứng minh rằng 
2. Một ô tô đi từ A đến B mất 3 giờ 20 phút. Một xe máy đi từ A đến B mất 4 giờ 10 phút . Vận tốc ô tô hơn xe máy là 12km/h. tính quãng đương AB.
3. Cho các số tự nhiên a, b thỏa mãn . Chứng minh rằng 

**Câu 4.** (6,0 điểm).

Cho đoạn thẳng .Gọi M là điểm bất kì thuộc đoạn AB, I và O lần lượt là trung điểm của AM và BM

1. Trong ba điểm I, M, O điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Vì sao?
2. Tính độ dài OI
3. Vẽ .Điểm B nằm trong hay ngoài ? Vì sao?

**Câu 5.** (2,0 điểm).

 Cho X, Y( X khác Y) là số có bảy chữ số khác nhau lập từ các số 0,2,3,4,6,7,9, Hỏi có số X,Y nào thỏa mãn X chia hết cho Y không? Vì sao?

**-------------------- Hết --------------------**

Họ và tên thí sinh:........................................ ; Số báo danh...............

*Thí sinh không được sử dụng máy tính. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*

|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD&ĐT YÊN LẬP**  | **HƯỚNG DẪN CHẤM THI CHỌN HỌC SINH** **CẤP HUYỆN, NĂM HỌC 2020–2021****MÔN: TOÁN, LỚP 6****Ngày thi: 23/4/2021***(Hướng dẫn chấm có 04 trang)* |

|  |
| --- |
| **Câu 1.** (4,0 điểm). Cho 1. Tính A
2. Tìm chữ số tận cùng của A.
3. có là số chính phương không? Vì sao?

( số chính phương là số viết được dưới dạng bình phương của số nguyên |
| Phần | Lời giải | Điểm |
| a) |  | 0,5 |
| Do đó :  | 0.5 |
|  | 0,5 |
| b) |  | 0.5 |
|  | 0.5 |
|  có chữ số tận cùng là 0  tận cùng là 3  | 0.5 |
| c) | Ta có  (1 )  | 0.25 |
| Mà: (2) | 0.5 |
| Từ (1) và (2) không là số chính phương | 0,25 |
| **Câu 2.** (4,0 điểm).1. Rút gọn biểu thức:

 b) Tìm số tự nhiên a, biết rằng 296 chia cho a thì dư 16, còn 230 chia cho a thì dư 10. c) Tìm các số nguyên x, y thỏa mãn :  |
| a) |  | 0.5 |
|  | 0.5 |
| b) | Vì 296 chia cho a dư 16 nên 296 – 16 = 280  và a > 16 (1); | 0.25 |
| Vì 230 chia cho a dư 10 nên 230 – 10 = 220  và a > 10 (2); | 0.25 |
| Từ (1) và (2), suy ra: ƯC(280,220) và a > 16Tìm được ƯCLN(280,220) = 20; | 0.5 |
| ƯC(280,220) = Ư(20) = ;mà a > 16 nên a = 20. Vậy số cần tìm là 20. | 0.5 |
| c) | Ta có:  | 0.5 |
|  Vì x, y là các số nguyên2x-1 là số lẻ ta được: | 0,5 |
|

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2x-1 | 1 | 5 | -1 | -5 |
| x | 1 | 3 | 0 | -2 |
| y | 40 | 8 | -40 | -8 |

Vậy cặp số (x,y) là: (1,40); (3,8); (0,-40); (-2,-8) | 0.5 |
| **Câu 3:** (4,0 điểm). 1. Biết  Chứng minh rằng
2. Một ô tô đi từ A đến B mất 3 giờ 20 phút. Một xe máy đi từ A đến B mất 4 giờ 10 phút . Vận tốc ô tô hơn xe máy là 12km/h. tính quãng đương AB.

 c)Cho các số tự nhiên a, b thỏa mãn . Chứng minh rằng  |
| a) | Ta có:  | 0.5 |
| Mà  | 0.5 |
| b) | 3 giờ 20 phút = h; 4 giờ 10 phút = hVận tốc của ô tô: Vận tốc xe máy : ( S là quãng đường AB) | 0.5 |
| Vận tốc ô tô hơn vận tốc xe máy:  tương ứng với 12 (km/h) | 0.5 |
| Quãng đường AB là:  | 0.5 |
| c) | Vì  | 0.5 |
|  | 0.5 |
|  | 0.5 |
| **Câu 4:** (6,0 điểm). Cho đoạn thẳng .Gọi M là điểm bất kì thuộc đoạn AB, I và O lần lượt là trung điểm của AM và BM1. Trong ba điểm I, M, O điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Vì sao?
2. Tính độ dài OI
3. Vẽ .Điểm B nằm trong hay ngoài ? Vì sao?

 |
| a) | Vì M thuộc AB và  là hai tia đối nhau | 0.75 |
| Mà : I thuộc MA, O thuộc MBvà MO là hai tia đối nhau | 0.75 |
| M nằm giũa O và I | 0.5 |
| b) | Ta có:   | 0.75 |
|  | 0.75 |
| Hay  | 0.5 |
| c) | Vì M nắm giưa O và I | 0.5 |
| Mà : OM = OB | 0.75 |
| Mặt khác : OI = 5cmB nằm trong (O,5cm) | 0.75 |
| **Câu 5.** (2,0 điểm).  Cho X,Y (X khác Y) là số có bảy chữ số khác nhau lập từ các số 0,2,3,4,6,7,9, Hỏi có số X,Y nào thỏa mãn X chia hết cho Y không? Vì sao? |
|  | Nhận xét: Tổng các chữ số của X, Y bằng 31 nên các số X, Y không chia hết cho 3 | 0.5 |
| Giả sử: X chia hết cho Y Ta có: X = kY=(số chia hết cho 9) + 31Y =(số chia hết cho 9) + 31 | 0.75 |
| Mà ( vô lí)Vậy không có số X, Y thỏa mãn đề bài | 0.75 |

***Ghi chú:***

 *- Trong quá trình chấm bài thi của học sinh, giám khảo vận dụng linh hoạt đáp án, nghiên cứu kỹ bài làm của học sinh. Học sinh có thể giải theo cách khác đáp án mà đúng vẫn cho điểm.*

 *- Khi chấm tổ chấm có thể chia nhỏ điểm tới 0,25 điểm.*