|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GD&ĐT VĨNH LỘC **CỤM TRUNG HỌC CƠ SỞ**  **Đề chính thức** | ĐỀ GIAO LƯU HỌC SINH GIỎI LỚP 6,7,8NĂM HỌC 2022 - 2023Môn thi: Toán 6 **Thời gian: 150 phút** (không kể thời gian giao đề)  Ngày giao lưu: 22/ 3 / 2023  (Đề thi gồm có 01 trang, có 05 câu) |

**Câu 1: (4.0 điểm)** Thực hiện phép tính:

1. *A*=

2. 

3.  4. *D* = 

**Câu 2: (4.0 điểm**) Tìm x, biết:

1. 

2. 

3.  4. 

**Câu 3:** **(4.0 điểm)**

1. Tìm số tự nhiên n sao cho 2n+3n=5n

2. Tìm số nguyên x, y biết x2y – x + xy = 6

**Câu 4:** **(6.0 điểm)**

1. Trên tia Ox lấy hai điểm M và N, sao cho OM = 3cm và ON = 7cm.

a. Tính độ dài đoạn thẳng MN.

b. Lấy điểm P trên tia Ox, sao cho MP = 2cm. Tính độ dài đoạn thẳng OP.

2. Cho 30 điểm trong đó có đúng 5 điểm thẳng hàng (ngoài ra không còn 3 điểm nào thẳng hàng). Qua 2 điểm ta vẽ một đường thẳng. Hỏi có tất cả bao nhiêu đường thẳng.

3. Tính diện tích hình chữ nhật ABCD, biết BE = CE = CF = CD, diện tích tam giác AEF bằng 50cm2. A B

E

D F C

**Câu 5: (2.0 điểm)** Cho n là số nguyên dương và m là ước nguyên dương của .

Chứng minh rằng : không là số chính phương.

.......................................................Hết.........................................................................

*Họ tên học sinh :........................................................... ; Số báo danh..........................*

*Cán bộ coi giao lưu học sinh giỏi không giải thích gì thêm.*

|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GD&ĐT VĨNH LỘC **CỤM TRUNG HỌC CƠ SỞ** | HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ GIAO LƯU HỌC SINH GIỎILỚP 6,7,8NĂM HỌC 2022 - 2023Môn thi: Toán 6 **Thời gian: 150 phút** (không kể thời gian giao đề)  Ngày giao lưu: 22/ 3 / 2023 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Ý** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 1**  **(4.0đ)** | **1**  **(1.0 đ)** | *A* =  =  =1  = | 0,5  0,25  0,25 |
| **2**  **(1.0đ)** |  | 0,25  0,25  0,5 |
| **3**  **(1.0đ)** |  | 0,25  0,75 |
| **4**  **(1.0đ)** | *D* =  =  == | 0,5  0,5 |
| **Câu**  **2**  **(4.0đ)** | **1**  **(1.0đ)** |  | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **2**  **(1.0đ)** | Vậy x=10 | 0,25  0,25  0,5 |
| **3**  **(1.0đ)** | (4 – x ).3 = 3  4 – x = 1 | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 4  (1.0đ) |  |  |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Vậy x=1011 | 0,25 |
| **Câu 3**  **(4.0đ)** | 1  (2.0đ) | Chia hai vÕ cho 5n, ta ®­îc:  (1)  +Víi n = 0 vÕ tr¸i cña (1) b»ng 2 (lo¹i)  + Víi n = 1 th× vÕ tr¸i cña (1) b»ng 1 ( ®óng)  + Víi n th×:    Nªn: ( lo¹i)  VËy n = 1 | 0,5  0,25  0,25  0,5  0,25  0,25 |
| **2**  **(2.0đ)** | x2y – x + xy = 6  Mà 5 = 1.5 = (-1)(-5)  Ta có bảng sau:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | x + 1 | -5 | -1 | 1 | 5 | | xy - 1 | -1 | -5 | 5 | 1 | | x | -6 | -2 | 0 | 4 | | y | 0 | 2 | Vô lý | ( Loại) |   Vậy có 2 cặp (x,y) thõa mãn là: (-6;0); (-2;2). | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,75  0,25 |
| **Câu 4**  **(6.0đ)** | 1.a  (1.0đ) | Do M, N cùng thuộc tia Ox mà OM < ON nên M nằm giữa hai điểm O và N      Vậy MN = 4(cm) | 0,5  0,5 |
| **1.b**  **(1.0đ**) | TH1: Nếu P nằm giữa M và N thì M nằm giữa O và P  OP = OM + MP  OP = 3 + 2 = 5(cm).  TH2: Nếu Nếu P nằm giữa O và M  OM = OP + PM  3 = OP + 2  OP = 1(cm). | 0.5  0,5 |
| **2**  **(2.0đ)** | Giả sử có 30 điểm trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng thì số đường thẳng là: 30(30-1):2=435 (đường thẳng)  Với 5 điểm, trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng thì vẽ được:  5(5-1):2=10 (đường thẳng)  Nếu 5 điểm này thẳng hàng thì chỉ vẽ được 1 (đường thẳng)  Do đó số đường thẳng giảm đi là: 10-1=9 (đường thẳng)  Vậy vẽ được 435-9=426 (đường thẳng) | 0.5  0,5  0,5  0,25  0,25 |
| 3  (2.0đ) | Đặt BE = CE = CF = x .  Ta có: BC = 2x ; DC = 3x.  Khi đó: SABCD = SADF + SABE + SCEF + SAEF  Hay 2x.3x = .2x.2x + .x.3x + .x.x + 50  Suy ra: 2x2 = 50  x2 = 25  x = 5  Vậy SABCD = 2.5.3.5 = 150cm2 | 0.5  0,5  0,5  0,5 |
| **Câu 5**  **(2.0đ)** |  | Giả sử:  là số chính phương  Đặt:  (1)  Theo bài ra ta có:  Thay vào (1) ta được :    Do  là các số chính phương  nên  là số chính phương.  Mặt khác:  không là số chính phương (Mâu thuẫn với giả sử)    Vậy  không là số chính phương. | 0.5  0,5  0,5  0,5 |

**Chú ý:**

*1) Nếu thí sinh làm bài không theo cách nêu trong đáp án nhưng đúng thì cho đủ số điểm từng phần như hướng dẫn quy định.*

*2) Bài hình (Câu 4) không vẽ hình hoặc vẽ hình sai cơ bản thì không chấm điểm.*