|  |  |
| --- | --- |
| 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 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 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Ý** |  **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 1****(4.0đ)** | **1****(1.0 đ)** |  *A* =  =  =1 =  | 0,50,250,25 |
| **2****(1.0đ)** |   | 0,250,250,5 |
| **3****(1.0đ)** |  | 0,250,75 |
| **4****(1.0đ)** |  *D* = =   ==  | 0,50,5 |
| **Câu****2****(4.0đ)** | **1****(1.0đ)** |  | 0,250,250,250,25 |
| **2****(1.0đ)** |  Vậy x=10 | 0,250,250,5 |
| **3****(1.0đ)** | (4 – x ).3 = 34 – x = 1 | 0,250,250,250,25 |
| 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 | 0,50,250,250,50,250,25 |
| **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). | 0,250,250,250,250,750,25 |
| **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) | 0,50,5 |
| **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). | 0.50,5 |
| **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) | 0.50,50,50,250,25 |
| 3(2.0đ) | Đặt BE = CE = CF = x .Ta có: BC = 2x ; DC = 3x. Khi đó: SABCD = SADF + SABE + SCEF + SAEFHay 2x.3x = .2x.2x + .x.3x + .x.x + 50Suy ra: 2x2 = 50  x2 = 25 x = 5Vậy SABCD = 2.5.3.5 = 150cm2 | 0.50,50,50,5 |
| **Câu 5****(2.0đ)** |  | Giả sử:  là số chính phươngĐặt:  (1)Theo bài ra ta có:  Thay vào (1) ta được : Do  là các số chính phươngnên  là số chính phương.Mặt khác:  không là số chính phương (Mâu thuẫn với giả sử) Vậy  không là số chính phương. | 0.50,50,50,5 |

**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.*