|  |  |
| --- | --- |
| **UBND HUYỆN GIA LÂM**  **TRƯỜNG THCS TT TRÂU QUỲ**  **Năm học: 2022 - 2023** | **ĐỀ KIỂM TRA KHẢO SÁT**  **HỌC SINH GIỎI**  **Môn : Toán Khối 7**  **Thời gian: 90 phút** |

**Bài 1** (4 điểm).

***1. Thực hiện phép tính:***

***2. Tính giá trị biểu th***ức C = 2x2 – 3x + 5 với |x| =

**Bài 2** (4 điểm). ***Tìm x, y, z:***

**Bài 3** (4 điểm) Ba khối 6, 7, 8 của một trường THCS có tất cả 441 học sinh. Nếu số học sinh khối 6, số học sinh khối 7; số học sinh khối 8 tham gia dự thi “Đấu trường toán học Vioedu” thì số học sinh còn lại của ba khối bằng nhau.

1. Số học sinh không tham gia thi của mỗi khối chiếm bao nhiêu phần học sinh của khối ấy.
2. Tính số học sinh mỗi khối của trường đó.

**Bài 4** (6 điểm) Cho tam giác ABC cân tại A (, AB > BC). Lấy D là trung điểm của AC. Từ A kẻ AG ⊥ BD (G thuộc tia BD), từ C kẻ CK ⊥ BD ( K thuộc BD).

a) Chứng minh ΔADG = ΔCDK. Từ đó suy ra AK = CG

b) Trên đoạn thẳng BD lấy điểm E sao cho . Từ C kẻ CH ⊥ AE ( H thuộc tia AE). Chứng minh CE là tia phân giác của góc HCK

c) Chứng minh .

**Bài 5** (2 điểm) Cho biểu thức:

Chứng minh rằng Sn không là số nguyên.

*Họ và tên thí sinh: …………………………………………………Số báo danh: ………………*

|  |  |
| --- | --- |
| **UBND HUYỆN GIA LÂM**  **TRƯỜNG THCS TT TRÂU QUỲ** | **ĐÁP ÁN + BIỂU ĐIỂM**  **ĐỀ THI KHẢO SÁT CẤP TRƯỜNG**  **TOÁN 7 – NĂM HỌC 2022- 2023** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bài** | **ý** | **Đáp án** | **Biểu điểm** |
| 1 | 1 | A = - 1  B = | 1  1 |
| 2 | Tìm x = và x = -  Với x = thì A = 4  Với x = thì A = 7  Kết luận | 0,5  0,75  0,75 |
| 2 | a | x = | 1 |
|  | b | Có a + b + c = 1   * Có 1 nghiệm là x = 1   Chia và tìm được được nghiệm còn là x = 6 | 0,5  0,5 |
|  | c | (x – 3)x+2.[1 – (x – 3)6] = 0  Th1. x = 3  Th2. (x – 3)6 = 1  => x = 4 hoặc x = 2 | 0,5  0,5 |
|  | d | => x = 4 hoặc -4  y = 6 hoặc – 6  z = 8 hoặc -8 | 0,5  0,5 |
| 3 |  | a) Tính đúng  b) Gọi số học sinh của mỗi khối 6,7,8 lần lượt là a, b, c (a, b, c N\*, a,b,c < 441)  Theo đề bài ta có:  Và a + b + c = 441  => a = 162, b = 144, c = 135  KL đúng | 1,5  0,5  0,5  0,25  1  0,25 |
| 4 |  | Vẽ hình đúng đến câu a  A picture containing line, triangle  Description automatically generated | 0,5 |
| 2,5 | a | Chứng minh ΔADG = ΔCDK (ch – gn)   * DK = DG, AG = CK   Chứng minh ΔADK = ΔCDG (cgc)   * AK = CG | 1,5  1 |
| 2 | b | Chứng minh ΔABG = ΔCAH (ch – gn)   * AG = CH mà AG = CK * CH = CK   Chứng minh ΔHEC = ΔKEC (ch – cgv)   * CE là phân giác góc HCK | 0,5  0,25  0,25  0,5  0,25  0,25 |
| 1 | c | Có ΔHEC = ΔKEC =>  Mà (tc góc ngoài tam giác)  (tc góc ngoài tam giác)   * (1)   Mà (tam giác ABC cân)   * (2)   Lấy 1 – 2 theo vế ta có:     * 2.   Mà   * 2. *=* 2. * *hay* | 0,5  0,5 |
| 5 |  | Vì A > 0 => Sn < n – 1  => n – 2 < Sn < n – 1  Nên Sn không là số nguyên | 0,5  0, 5  0, 5  0, 5 |

*Học sinh làm cách khác ra kết quả đúng được toàn bộ điểm câu đó.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Người ra đề**  **Nguyễn Thanh Thủy** | **Tổ, nhóm CM duyệt**  **Nguyễn Minh Quân** | **BGH duyệt**  **Hoàng Văn Khuê** |