|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HUYỆN NINH GIANG** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II**  **Năm học 2021-2022**  **Môn: Toán 7**  *( Thời gian làm bài 90 phút***)** |

**Câu 1(1,5 điểm)**

Thời gian giải một bài toán *(tính theo phút)* của 40 học sinh được cho bởi bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 7 | 6 | 8 | 9 | 10 | 7 | 8 | 7 | 8 |
| 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 10 | 7 | 9 | 9 |
| 8 | 8 | 7 | 7 | 9 | 7 | 8 | 6 | 7 | 9 |
| 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 |

a) Dấu hiệu ở đây là gì ?

b) Hãy lập bảng tần số. Tính số trung bình cộng, tìm mốt của dấu hiệu.

**Câu 2 (2.5 điểm).**

Cho các đa thức sau: ; 

1. Tính P(2)
2. Tính 
3. Tính 

**Câu 3 (2 điểm).** Tìm nghiệm của các đa thức:

a) .

b) (x2-3x-6) –(x2 +2x-1)

2) 2x3-8x

**Câu 4 (3 điểm).** Cho ABC vuông tại A, đường phân giác BE, từ E kẻ đường thẳng vuông góc với BC tại M, cắt AB kéo dài tại F

1. Chứng minh AE = ME
2. Chứng minh tam giác BCF cân .
3. Qua E kẻ đường thẳng song song với AM cắt AB tại I, cắt BC tại K. Trên đoạn EF lấy điểm N sao cho NF = 2NE. Chứng minh IN đi qua trung điểm của KF.

**Câu 5 (1,0 điểm).** Cho đa thức  với  *b*, *c* là các hệ số thỏa mãn . Chứng tỏ rằng  không đồng thời mang giá trị dương

---Hết---

|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO NINH GIANG** | **HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II**  **Năm học 2021-2022**  **Môn: Toán 7** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Câu 1**  (1.5 điểm) | a) Dấu hiệu là thời gian giải một bài toán (tính theo phút) của mỗi học sinh | 0.25 |
| b) Bảng tần số:   |  |  | | --- | --- | | Giá trị (x) | Tần số (n) | | 6  7  8  9  10 | 2  12  19  5  2 | |  | N = 40 | | 0,5 |
|  | 0,5 |
|  | 0,25 |
| **Câu 2**  (2.5 điểm) | a)  = -18 | 0.25  0.25 |
| b) | 0,25 |
|  | 0,25  0,25 |
|  | 0,25 |
| c) | 0,25 |
|  | 0,25  0,25 |
|  | 0,25 |
| **Câu 3**  (2 điểm) | a) Cho |  |
|  | 0,25 |
| Vậy đa thức 3x - 12 có nghiệm là x = 4 | 0.25 |
| b) Cho (x2-3x-6) –(x2 +2x-1) = 0  x2-3x-6 –x2 -2x+1 = 0 | 0,25 |
| -5x -5 = 0 | 0,25 |
| x= -1  Vậy đa thức đã cho có nghiệm x =-1 | 0.25 |
| c. Cho 2x3-8x = 0  2x(x2-4) = 0 | 0.25 |
|  | 0.25 |
| Vậy đa thức đã cho có 3 nghiệm là x= 0, | 0,25 |
| **Câu 4**  **(3điểm)** |  | 0,25 |
| a) Xét ABE và MBE  có : BE là cạnh chung  (gt)    => ABE = MBE (Cạnh huyền-góc nhọn)  => AE =ME ( 2 cạnh tương ứng) | 0,25  0,25  0,25 |
| b) Xét AEF và MEC  có : AE=ME  (gt)    => AEF = MEC (g-c-g)  => AF = MC (1)  Theo câu a ta có ABE = MBE  => BA = BM (2)  Từ (1) và (2) => BF = BC=> tam giác BCF cân tại B | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| c) Vì IK//FC ta có  (Hai góc đồng vị)  (Hai góc đồng vị)  Mà tam giác BCF cân tại B =>  =>  => Tam giác BKI cân tại B  Mà BE là tia phân giác của => E là trung điểm của IK  => FE là đường trung tuyến của tam giác FIK  Có N nằm trên đường trung tuyến FE và NE = 2NF nên N là trọng tâm của tam giác FIK  => IN đi qua trung điểm của FK. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Câu 5**  (1 điểm) | Ta có ;    Suy ra  (1)  Ta có  (2)  Từ (1) và (2) ta có  Vì tổng hai số là số âm nên hai số không đồng thời cùng dương  Do đó  không đồng thời mang giá trị dương. | 0,25  0.25  0.25  0.25 |