|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\Server03\Desktop\logo.png | SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THCS và THPT KHAI MINH** |
| **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II ( 2021-2022)**MÔN: TOÁN 7THỜI GIAN: 90 PhútNGÀY:  |
|  |

Họ và tên học sinh :................................................................... Số báo danh : ............................

**Bài 1:** (2 điểm) Khảo sát về số giờ sử dụng Facebook trong 1 ngày của học sinh lớp 7A được ghi lại như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 |
| 3 | 1 | 2 | 5 | 2 | 0 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 2 | 3 | 4 | 0 | 3 | 1 | 5 | 2 | 1 | 2 |

a/ Dấu hiệu ở đây là gì ?Lập bảng tần số

b/ Tính thời gian sử dụng Facebook trung bình trong một ngày của học sinh? Tìm mốt của dấu hiệu ?

**Bài 2:** (2 điểm) Cho hai đa thức sau:

a) Thu gọn, sắp xếp các đa thức và theo lũy thừa giảm dần của biến.

b) Tính và tìm nghiệm của đa thức.

**Bài 3:** (1 điểm) Thu gọn, tìm bậc, biến và hệ số của đơn thức:

**Bài 4:** (3 điểm)Cho ∆ABC vuông tại A, vẽ AH ⊥ BC tại H, trên tia đối HA lấy D sao cho HD = HA.

a) Chứng minh ∆ACH = ∆DCH và∆ACD cân.

b) Trên tia HC lấy E sao cho HE = HB . Chứng minh AE ⊥ DC.

c) Giả sử . Cho CB = a. Tính AE theo a.

**Bài 5:** (1 điểm) Một rạp chiếu phim có giá vé vào cổng là 80 000 đồng một vé, nhưng do ảnh hưởng của dịch bệnh covid nên rạp phải giảm 30% giá vé để có thể thu hút khách hàng.

1. Tính số tiền rạp thu được trong tháng 2 biết rằng rạp đã bán được 1000 vé trong tháng 2.
2. Biết rằng tổng số tiền thu được trong tháng 2 tăng hơn 20% so với tháng 1 trước đó. Tính số tiền thu được trong tháng 1 (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)



**Bài 6: (1 điểm):** Hai Robot xuất phát cùng một lúc từ vị trí điểm A đi thẳng theo hai hướng tạo với nhau một góc 900. Robot 1 đi với vận tốc 90 cm/s, Robot 2 đi với vận tốc 60 cm/s. Hỏi sau 10 giây hai Robot cách nhau bao nhiêu m (làm tròn kết quả đến chữ số hàng đơn vị)?

**--HẾT--**

**HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ THANG ĐIỂM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Bài 1** | a/

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Giá trị (x) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  |
| Tần số (n)  | 2 | 7 | 9 | 6 | 4 | 2 | N = 30 |
| Tích x.n | 0 | 7 | 18 | 18 | 16 | 10 | Tổng: 69 |

Dấu hiệu là số giờ sử dụng Facebook trong 1 ngày của học sinh lớp 7A | 1 |
| b/ . Mốt là 2 | 1 |
| **Bài 2** | a/  | 1 |
| b/  | 0.5 |
| c/ Vậy x = 1 và x = là nghiệm của C(x) | 0,5 |
| **Bài 3** | a)  Hệ số là Biến Bậc là 18 | 1 |
| **Bài 4** | 1. Số tiền rạp thu được trong tháng 2 là:

80 000 .(100%-30%).1000 = 56 000 000 (đồng)1. Số tiền thu được trong tháng 1 là:

56 000 000 : (100%+20%)= 46 666 666 (đồng) | 0,5 0,5 |
| **Bài 5** | Giảia/ Chứng minh rằng :  và ACD cân.Xét và ta có:AH = HD (gt)HC chung (c-g-c)=> CD = CA (2 cạnh tương ứng)=> ACD cân. | 1.25 |
| b/ Xét và ta có:AH = HD (gt)BH = HE chung (c-g-c)=> (2 góc tương ứng)=> BA // DEMà BADC nên DEDCXét tam giác ADC có:+ CH AD+ DE AC+ CH cắt DE tại E=> E là trực tâm của tam giác ADC=> AEDC | 1.25 |
| c) Ta có (2 góc tương ứng). Suy ra => ACD đều=> E là giao điểm 3 đường cao cũng là giao điểm của 3 đường trung tuyến=> EC=2HEMà BE=2HE nên BE=EC => AE là là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền => AE= BC : 2 =a/2 | 0,5 |
| **Bài 6** | Gọi AB là quãng đường Robot 1 đi AB = 90 . 10 = 900 cmGọi AC là quãng đường Robot 2 đi AC = 60 . 10 = 600 cmXét △ABC vuông tại A có BC2 = AB2 + AC2 (Định lý Py – ta – go)BC 1082 cm 11 m | 1 |