|  |  |
| --- | --- |
| 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 7  THỜI GIAN: 90 Phút  NGÀY: |
|  |

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)

Chart, line chart

Description automatically generated

**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** | Giải  a/ 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 // DE  Mà BADC nên DEDC  Xét 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=2HE  Mà 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 cm  Gọi AC là quãng đường Robot 2 đi  AC = 60 . 10 = 600 cm  Xét △ABC vuông tại A có  BC2 = AB2 + AC2 (Định lý Py – ta – go)  BC 1082 cm 11 m | 1 |