**SỞ GIÁO DỤC – ĐÀO TẠO TPHCM ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 2 – NĂM HỌC 2021 – 2022**

 **HỆ THỐNG TRƯỜNG TUỆ ĐỨC MÔN KIỂM TRA: TOÁN LỚP: 7**

 **Thời gian kiểm tra: 90 phút**

 *Học sinh không được sử dụng tài liệu*

**ĐỀ BÀI**

**Câu 1: (2,0 điểm):**

Thời gian để giải một bài toán (tính theo phút) của học sinh lớp 7P được thầy giáo ghi lại trong bảng dưới đây:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 5 | 7 | 8 | 9 | 7 | 8 | 9 | 12 | 8 |
| 6 | 7 | 7 | 7 | 9 | 8 | 7 | 6 | 12 | 8 |
| 8 | 7 | 7 | 9 | 9 | 7 | 9 | 6 | 5 | 12 |

1. Lập bảng tần số các giá trị của dấu hiệu.
2. Tính thời gian trung bình để giải một bài toán của học sinh lớp 7P và tìm mốt?

**Câu 2: (1,5 điểm):**

Cho đơn thức:

1. Thu gọn và chỉ ra hệ số và bậc của đơn thức A.
2. Tính giá trị của đơn thức A tại .

**Câu 3: (2,0 điểm):**

Cho hai đa thức:

 A(x) = 3x3 + 4x2 – 8x + 6

 B(x) = 4x3 – 5x2 + 9x – 2

1. Tính A(x) + B(x).
2. Tìm đa thức C(x) biết rằng: B(x) + C(x) = A(x).

**Câu 4: (1,5 điểm):**

1. Thành phố Cần Thơ nổi tiếng với những vườn trái cây quanh năm sum suê trĩu quả. Trong đó xoài cát Hòa Lộc và cam sành là hai loại trái cây đặc sản, với giá xoài là x (đồng/kg) và giá cam sành là y (đồng/kg).
	* Hãy viết biểu thức đại số biểu thị số tiền mua: 5 kg xoài và 3 kg cam sành.
	* Nếu giá xoài cát Hòa Lộc là 45000 (đ/kg) và cam sành là 25500 (đ/kg) thì số tiền phải trả khi mua số lượng xoài và cam sành như trên là bao nhiêu tiền?
2. Khi nói đến tivi loại 21 inches, ta hiểu rằng đường chéo màn hình của chiếc tivi này dài 21 inches. Vậy một chiếc tivi có kích thước màn hình là 70cm và 40cm (xem hình bên) thì thuộc loại tivi bao nhiêu inches? (làm tròn số đến hàng đơn vị)

**?**

**A**

**B**

**C**

**D**

**70cm**

**40cm**

*Biết : inch là đơn vị đo chiều dài được sử dụng tại nước Anh và một số nước khác.*

*1 inch* $≈$ *2,54 cm*

**Câu 5: (3,0 điểm):**

 Cho tam giác ABC có ba góc nhọn (AB **<** AC). Vẽ CH vuông góc AB tại H. Trên tia đối của tia HC lấy điểm D sao cho HC **=** HD.

1. Chứng minh ∆AHC **=** ∆AHD.
2. Gọi M là trung điểm của AC và N là trung điểm của AD. Chứng minh tam giác ANM là tam giác cân.
3. Điểm E là giao điểm của CN và DM. Chứng minh E nằm trên đường thẳng AB.

**--------- Hết ---------**

**HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN TOÁN KIỂM TRA CUỐI KỲ 2**

**NĂM HỌC 2021 – 2022**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm**  |
| **1** | a) Lập bảng tần số các giá trị của dấu hiệu:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Giá trị (x) | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 12 |  |
| Tần số (n) | 2 | 3 | 9 | 7 | 6 | 3 | N = 30 |

 | 1,0 điểm |
| b) Thời gian trung bình để giảimột bài toán của học sinh lớp 7P là: (phút)Mốt của dấu hiệu là: M0 = 7. | 0,75 điểm0,25 điểm |
| **2** | a) Hệ số là: -6Bậc là: x7y4 | 0,25 điểm0,25 điểm0,25 điểm |
| b) Thay x = 1, y = -1 vào (\*) ta được:A = -6.17.(-1)4 = -6Vậy giá trị của đơn thức A là -6 tại x = 1, y = -1 | 0,25 điểm0,25 điểm0,25 điểm |
| **3** | a) A(x) = 3x3 + 4x2 – 8x + 6 + B(x) = 4x3 – 5x2 + 9x – 2 A(x) + B(x) = 7x3 - x2 + x + 4 | 1,0 điểm |
| b) Ta có: B(x) + C(x) = A(x).Suy ra: C(x) = A(x) – B(x)A(x) = 3x3 + 4x2 – 8x + 6 -B(x) = 4x3 – 5x2 + 9x – 2 C(x) = A(x) - B(x) = -x3 + 9x2 - 17x + 8 | 0,25 điểm0,75 điểm |
| **4** | a) Biểu thức đại số biểu thị số tiền mua 5 kg xoài và 3 kg cam sành là:(5x + 3y) (đồng) (\*\*)Thay x = 45000, y = 25500 vào (\*\*) ta được:5.45000 + 3.25500 = 301500 (đồng)Vậy số tiền phải mua 5 kg xoài, 3 kg cam sành với giá bán như trên là: 301500 (đồng). | 0,25 điểm0,25 điểm0,25 điểm |
| b) Áp dụng định lý Pytago vào ∆ABC vuông tại A, AC2 = AB2 + BC2AC2 = 402 + 702 = 6500Đổi 80 : 2,54 $≈$ 32 inches Vậy chiếc ti vi thuộc loại 32 inches | 0,25 điểm0,25 điểm0,25 điểm |
| **5**  | a) Xét ∆AHC **và** ∆AHD có:AH là cạnh chungHD = HC (gt)Vậy ∆AHC **=** ∆AHD (c.g.c) | 0,25 điểm0,25 điểm0,25 điểm0,25 điểm |
| Từ (1), (2), (3) suy ra AN = AM  | 0,25 điểm0,25 điểm0,25 điểm0,25 điểm |
| c) Ta có AH, CN và DM là 3 đường trung tuyến ứng với các cạnh CD, AD và AC của tam giác ACD.=> AH, CN và DM đồng quy tại 1 điểm.Mà CN cắt DM tại E.=> AH, CN và DM đồng quy tại E hay điểm E thuộc AH.=> Ba điểm A, E, B thẳng hàng. | 0,25 điểm0,25 điểm0,25 điểm0,25 điểm |

* *Học sinh làm cách khác nếu đúng vẫn được điểm tối đa*