|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS CÁT LINH** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – MÔN TOÁN 7**  **Năm học: 2018 - 2019**  Thời gian: 90 phút  Ngày kiểm tra: 02/5/2019 |

**Bài 1.** (1,5 điểm) Cho hai đơn thức  và . Tính tích các đơn thức trên và chỉ ra hệ số, phần biến, bậc của đơn thức tích.

**Bài 2.** (1,5 điểm) Tìm nghiệm của đa thức sau

a)  b) 

**Bài 3: (3.0 điểm)** Cho hai đa thức:



****

1. Thu gọn và sắp xếp các đa thức theo lũy thừa giảm dần của biến
2. Tính 



1. Tìm nghiệm của đa thức G(x)

**Bài 4:** (3.5 điểm)Cho tam giác vuông ABC tại A có AB=5cm, AC=12cm. Trên tia đối của tia AB lấy điểm D sao cho AB=AD.

1. Chứng minh  ADC= ABC
2. Tính độ dài cạnh DC
3. Từ A kẻ AK vuông góc với BC tại K, kẻ AH vuông góc với DC tại H. Chứng minh AK=AH.
4. Kéo dài KA cắt tia CD tại M, kéo dài HA cắt tia CB tại N. Gọi I là trung điểm của MN. Chứng minh C,A,I thẳng hàng.

Vẽ hình , ghi GT,KT được 0.5 điểm.

**Bài 5.** (0,5 điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Bài 1.** (1,5 điểm) Cho hai đơn thức  và . Tính tích các đơn thức trên và chỉ ra hệ số, phần biến, bậc của đơn thức tích.

**Lời giải**

Ta có: 

Hệ số của đơn thức tích: 9

Phần biến của đơn thức tích:

Bậc của đơn thức tích: 15

**Bài 2.** (1,5 điểm) Tìm nghiệm của đa thức sau

a)  b) 

**Lời giải**

a) Xét  b) Xét 

 

Vậy  là nghiệm của đa thức. Vậy ; là nghiệm của đa thức.

**Bài 3: (3.0 điểm)** Cho hai đa thức:



****

1. Thu gọn và sắp xếp các đa thức theo lũy thừa giảm dần của biến
2. Tính 



1. Tìm nghiệm của đa thức G(x)

**Lời giải**





b) Tính: 



c)Đặt 

 hoặc 

Vậy,  hoặc  là nghiệm của 

**Bài 4:** (3.5 điểm**)** Cho tam giác vuông ABC tại A có AB=5cm, AC=12cm. Trên tia đối của tia AB lấy điểm D sao cho AB=AD.

1. Chứng minh  ADC= ABC
2. Tính độ dài cạnh DC
3. Từ A kẻ AK vuông góc với BC tại K, kẻ AH vuông góc với DC tại H. Chứng minh AK=AH.
4. Kéo dài KA cắt tia CD tại M, kéo dài HA cắt tia CB tại N. Gọi I là trung điểm của MN. Chứng minh C,A,I thẳng hàng.Vẽ hình , ghi GT,KT được 0.5 điểm.

**Lời giải**

fghgh

|  |  |
| --- | --- |
| GT | ABC vuông tại A; AB = 5 cm; AC = 12 cm.    ;    I là trung điểm của MN |
| KL | 2. Tính 4. Ba điểm  thẳng hàng. |

****

* 1. Xét hai tam giác vuông  và  có:

 ;  ; : chung



* 1. Vì  (gt) nên 

Áp dụng định lí Pitago vào tam giác vuông  ta có:



* 1. Vì  nên  (hai góc tương ứng)

Xét hai tam giác vuông  và  co.



 (hai cạnh tương ứng)

* 1. Xét  có.:

 là trực tâm của tam giác 

 (1)

Mặt khác theo phần a ta có:

 (hai cạnh tương ứng) (2)

(hai cạnh tương ứng) (3)

Từ (2) và (3) suy ra 

Xét hai tam giác vuông  và  có:

;



 Chung;

  = (g.c.g)

 (hai cạnh tương ứng)

 cân ở C mà  là trung điểm của  nên  vừa là đường trung tuyến vừa là đường cao  (4)

Từ (1) và (4) suy ra ba điểm  thẳng hàng.

**Bài 5.** (0,5 điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**Lời giải**

Ta có: 

Để  nhỏ nhất thì  lớn nhất  nhỏ nhất

Vì   

Vậy giá trị nhỏ nhất của  là -1 khi 

