|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS TRỰC TĨNH****ĐỀ CHÍNH THỨC**  | **ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI LỚP 7 CẤP TRƯỜNG****Môn Toán** **Năm học 2016-2017** |

**Phần I. Trắc nghiệm**

**Câu 1.** Cho một tam giác cân có độ dài hai cạnh là 3cm và 21cm. Chu vi của tam giác đó bằng:

1.  B.  C.  D. 

**Câu 2.** Khẳng định sau đúng hay sai ? Tổng của hai đa thức không cùng bậc là một đa thức có bậc bằng bậc cao nhất của các đa thức hạng tử.

1. Đúng B. Sai

**Câu 3.** Cho hàm số . Khi đó, ta có:

1.  B. 

C.  D. 

**Câu 4.** Cho hàm số Khẳng định nào sau đây là đúng ?

1.  B.  C.  D. 

**II. Tự luận**

**Bài 1. (3 điểm)** Thực hiện phép tính:

1.  b) 

**Bài 2. (5 điểm)**

1. Tìm biết: 
2. Tìm biết: 
3. Tìm biết: và 

**Bài 3. (1 điểm)** Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng: 

**Bài 4. (7 điểm)** Cho tam giác vuông tại A; K là trung điểm của Trên tia đối của tia lấy D, sao cho 

1. Chứng minh 
2. Gọi là trung điểm của cắt tại M; DH cắt tại N. Chứng minh rằng: 
3. Chứng minh cân

**Bài 5. (2 điểm)** Chứng minh rằng số có dạng luôn chia hết cho 11.

**ĐÁP ÁN**

**TRẮC NGHIỆM: 1B 2A 3B 4C**

**Bài 1.**

****

1. (1)

Nhân cả hai vế của A với 

(2)

Từ (1) và (2) ta có:



**Bài 2.**

1.



1. Nếu ta có:



Nếu . Ta có:



Vậy hoặc 

1. Từ ta có:

hay hay 

Hay 

Vậy nếu thì 

Từ 

Từ  và hay 

Hay hay , suy ra : 

Vậy các giá trị cần tìm là hoặc hoặc 

**Bài 3.**

Ta có:



**Bài 4.**

****

1. Xét 2 tam giác và có:

(đối đỉnh); 

mà 



1. Xét 2 tam giác vuông: và có:

do 

1. Xét 2 tam giác vuông : và có:

, cạnh chung

Mà và 

Vậy cân tại H.

**Bài 5.** Ta có:



Vậy 