|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****DUY XUYÊN** | **ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI** **NĂM HỌC : 2022-2023****Môn: TOÁN – LỚP 8****Thời gian làm bài: 120 phút** |

**Bài 1. (3,5 điểm)**

1. Chứng minh chia hết cho với mọi 
2. Rút gọn biểu thức: 

**Bài 2. (4,5 điểm).**

1. Một vật thể chuyển động từ A đến B theo cách sau: đi được thì dừng lại 1 giây, rồi đi tiếp dừng lai 2 giây, rồi đi tiếp dừng lại 3 giây… Cứ như vậy đi từ A đến B kể cả dừng hết tất cả giây. Biết rằng khi đi vật thể luôn có vận tốc giây. Tính khoảng cách từ A đến B.
2. Biết và . Tính 

**Bài 3. (4 điểm)**

1. Giải phương trình: 
2. Tìm giá trị nhỏ nhất của 

**Bài 4. (4,5 điểm)**

Cho tam giác vuông tại A, phân giác BD. Gọi P, Q, R lần lượt là trung điểm của 

1. Chứng minh là hình thang cân
2. Biết Tính độ dài của 

**Bài 5. (2,5 điểm)**

Cho hình bình hành Một đường thẳng qua B cắt cạnh CD tại M, cắt đường chéo AC tại N và cắt đường thẳng AD tại K. Chứng minh:

 

**Bài 6. (1,0 điểm)**

Biết là độ dài ba cạnh của một tam giác. Chứng minh rằng:

 

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

1. 

Vì là tích ba số nguyên liên tiếp nên chia hết cho 2 và 3, nên chia hết cho 6

 , suy ra điều phải chứng minh

1.



**Bài 2.**

1. Gọi là số lần đi , số lần dừng là 

Thời gian đi

 

Thời gian dừng:



Lập được phương trình



Khoảng cách AB là 

1.



**Bài 3.**

1. 

Đặt có





1.



Vậy 

**Bài 4.**

****

1. là đường trung bình tam giác suy ra nên là hình thang.

(trung tuyến tam giác vuông ABC)

(đường trung bình tam giác DBC)

Suy ra là hình thang cân

1. Tính được 

Tính chất đường phân giác trong của 



Thay số tính đúng 

Kết quả 

**Bài 5.**

****

AB//AC (hai cạnh đối diện hình bình hành). Theo định lý Talet có:



Từ (1) và (2) 

Mà  nên (Điều phải chứng minh)

**Bài 6.**



Tổng hai cạnh tam giác lớn hơn cạnh thứ ba nên cả 4 thừa số đều dương, suy ra điều phải chứng minh.