|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS ĐỖ ĐỘNG** | **ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI TOÁN 6** |

**Câu 1.**

1. Chứng minh rằng (n chữ số 1) chia hết cho 3 (n là số tự nhiên)
2. Cho , chứng minh rằng chia hết cho 17 thì chia hết cho 17.
3. Tìm biết 

**Câu 2.**

1. Tính giá trị của biểu thức tại 
2. Tìm cặp số nguyên thỏa mãn : 
3. Cho các số nguyên thỏa mãn : và . Chứng minh rằng: 

**Câu 3.** Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức sau:

(với là số nguyên)

**Câu 4.** Một cano xuôi khúc sông từ A đến B hết 2 giờ và ngược dòng khúc sông đó hết 3 giờ. Biết vận tốc của dòng nước là . Tính quãng sống AB

**Câu 5.** Cho ba tia chung gốc biết . Tính 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

****

Vì 





**Câu 2.**

1. Thay vào A và tính 
2. Biến đổi 

Xét trường hợp và tính đúng 

1. 

Từ 

Do đó 

Nếu 

Nếu  kết hơp với (2) nên 

Với kết hợp với (2) nên 

Vậy 

**Câu 3.**

****

Để 

**Câu 4.**

Lập luận tính hiệu 2 vận tốc là 6km/h

Tính tỉ số vận tốc xuôi và ngược là 

Dùng hiệu tỉ tính vận tốc xuôi 

**Câu 5.**

Xét hai trường hợp

1. Tia cùng thuộc một nửa mặt phẳng bờ chứa tia OA

Nên 

1. Tia nằm hai nửa mặt đối nhau bờ là tia 

, thay số 