|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **VĨNH TƯỜNG**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ GIAO LƯU HỌC SINH GIỎI LỚP 6**  **NĂM HỌC 2019-2020**  **Môn: Toán** |

**Câu 1.** a) Tìm số tự nhiên thỏa mãn chia hết cho 

b) Chứng minh rằng phân số sau là phân số tối giản với mọi số tự nhiên 

**Câu 2.** a) Tìm biết: 

b) Rút gọn: 

**Câu 3.** a) Cho đoạn thẳng có độ dài Gọi điểm là trung điểm của gọi D là điểm thuộc đoạn Gọi E là trung điểm của Gọi F là trung điểm của Tính độ dài các đoạn thẳng và 

b) Cho vẽ tia nằm giữa hai tia sao cho gọi tia là tia phân giác của gọi tia là tia đối của tia Tính số đo góc 

**Câu 4.** a) Tổng của ba số nguyên tố bằng Tìm số nhỏ nhất trong ba số nguyên tố đó.

b) Chứng tỏ rằng số sau không phải là số chính phương: 

**Câu 5.** a) Chứng minh rằng: 

b) Chứng minh rằng tồn tại một số tự nhiên chỉ được viết bởi chữ số 2 và chữ số 0 mà số đó chia hết cho 

**Câu 6.** a) Một người đi quãng đường dài 20km. Biết rằng đầu người đó đi với vận tốc và 10km sau người đó đi với vận tốc . Hỏi vận tốc trung bình của người đó trên quãng đường là bao nhiêu ?

b) Tìm các chữ số  biết 

**Câu 7.** a) hãy so sánh : và 

b) Tìm số tự nhiên nhỏ nhất mà số đó chia cho 5, cho 7, cho 9 có số dư theo thứ tự là 

**Câu 8.** a) Chứng minh rằng:



b) Cho  là các số nguyên dương. Chứng minh rằng 

**Câu 9.** a) Cho 6 số tự nhiên khác nhau có tổng bằng Chứng minh rằng trong 6 số đó có tồn tại ba số có tổng lớn hơn hoặc bằng 

b) Tìm số dư khi chia cho 14 và tìm số dư khi chia cho 30.

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

1. hoặc 
2. Gọi là UCLN của 



Vậy phân số tối giản với mọi số tự nhiên 

**Câu 2.**

1. hoặc 
2. 

**Câu 3.**

****

Tính được độ dài 





\

Tính được 

**Câu 4.**

1. Tổng của ba số nguyên tố bằng 1012 nên trong ba số đó có một số chẵn. Vậy số nguyên tố nhỏ nhất là 2
2. Giả sử A là số chính phương.



Vô lý vì 37 là số nguyên tố và 

Vậy A không phải là số chính phương.

**Câu 5.**



b) Xét số: số cuối cùng có 2011 chữ số 2. Các số này khi chia cho 2010 ta được 2011 số dư.Mà một số tự nhiên bất kỳ khi chia cho 2010 chỉ có thể có số dư là: có 2010 khả năng dư. Do đó theo nguyên lý Dirichle tồn tại hai số trong các số trên có cùng số dư khi chia cho 2010. Hiệu của chúng có dạng chia hêt cho 2010

**Câu 6.**

1. Thời gian người đó đi đầu là 

Thời gian người đó đi sau là: 

Tổng thời gian người đó đi quãng đường là: 

1. Ta có: 

Vậy 

**Câu 7.**



b) Gọi số cần tìm là a. Số chia cho 5, cho 7, cho 9 đều có số dư là 1. Suy ra . Vậy 

**Câu 8.**

****

****

b) Không mất tính tổng quát giả sử 



**Câu 9.**

1. Gọi 6 số đã cho là giả sử: 

\*Nếu thì 

\*Nếu thì 

b) 



Vậy số dư khi chia cho 14 là 



Vậy số dư khi chia cho 30 là 