PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THANH BA

ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI

TOÁN 6 \_ NĂM HỌC 2022-2023

PHẦN I.TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN

Câu 1.Cho . Biết Vậy n bằng



Câu 2.Cho . Số dư của B khi chia cho 5 bằng ?



Câu 3.Số nguyên tố nhỏ nhất để tổng chia hết cho nó là



Câu 4.Cho hai số tự nhiên nhỏ hơn có tổng bằng và của chúng bằng 34. Tích của hai số đó bằng :



Câu 5.Số tự nhiên thỏa mãn là



Câu 6.Tổng có giá trị bằng ?



Câu 7.Cho là các số tự nhiên thỏa mãn các hệ thức . Khẳng định nào sau đây là đúng ?



Câu 8.Số các giá trị của sao cho 



Câu 9.Tìm được bao nhiêu số tự nhiên sao cho là số nguyên tố



Câu 10.Cho . Số nghịch đảo của là :



Câu 11.Có bao nhiêu cặp số nguyên thỏa mãn 



Câu 12.Biết rằng là các số tự nhiên thỏa mãn , tổng 



Câu 13.Cho 12 diểm phân biệt trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng, cứ qua hai diểm ta kẻ được một đường thẳng . Số đường thẳng kẻ được là ?



Câu 14.Vẽ tia phân biệt chung gốc, biết rằng trong hình vẽ có 120 góc. Giá trị của là



Câu 15.Cho . Tia Oz nằm giữa hai tia Ox và Oy sao cho .Số đo là :



Câu 16.Trên tia Ox lấy ba điểm sao cho Biết . Độ dài đoạn thẳng là :



PHÂN II. TỰ LUẬN (12 điểm)

Câu 1. (3,0 điểm)

1. Tính 
2. Cho là các số nguyên tố . Chứng minh là hợp số

Câu 2. (3,0 điểm)

1. Rút gọn biểu thức 
2. Chứng minh là một số tự nhiên

Câu 3. (3,0 điểm)

1. Tìm biết : 
2. Chứng tỏ rằng với mọi số nguyên n thì phân số là phân số tối giản

Câu 4. (3,0 điểm) Cho điểm O nằm giữa hai điểm và B. Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng vẽ ba tia sao cho 

1. Tính số đo các góc 
2. Chứng tỏ OD là tia phân giác của 

ĐÁP ÁN

PHẦN I . TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN

1C 2A 3B 4D 5B 6C 7A 8C 9B 10D 11B

12C 13C 14B 15A 16D

PHÂN II. TỰ LUẬN (12 điểm)

Câu 1. (3,0 điểm)

1. Tính 

Ta có chia 4 được 505 và dư 1

Từ số hạng thứ hai trở đi, ta nhóm tổng A thành 505 nhóm, mỗi nhóm 4 số hạng liên tiếp



1. Cho là các số nguyên tố . Chứng minh là hợp số

là số nguyên tố lớn hơn 3 nên p có dạng 

Nếu thì mà p+4>3 nên p+4 là hợp số (ktm)

Vậy p có dạng . Khi đó 

Lại có là hợp số

Vậy nếu là các số nguyên tố thì p+8 là hợp số

Câu 2. (3,0 điểm)

1. Rút gọn biểu thức 



1. Chứng minh là một số tự nhiên



Câu 3. (3,0 điểm)

1. Tìm biết : 



1. Chứng tỏ rằng với mọi số nguyên n thì phân số là phân số tối giản

Gọi 



Vậy với mọi số nguyên n thì phân số là phân số tối giản

Câu 4. (3,0 điểm) Cho điểm O nằm giữa hai điểm và B. Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng vẽ ba tia sao cho 



1. Tính số đo các góc 

Vì và là hai góc kề bù nên 

Vì và là hai góc kề bù nên 

1. Chứng tỏ OD là tia phân giác của 

Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng AB có nên tia OC nằm giữa hai tia 



Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng AB có nên tia OE nằm giữa hai tia 



Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng có nên tia OC nằm giữa hai tia OB và OE



Từ (1), (2), (3) suy ra 

Vậy OD là tia phân giác của 