|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD & ĐT SÔNG LÔ****ĐỀ CHÍNH THỨC**  | **KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI LỚP 6,7,8****CẤP HUYỆN NĂM HỌC 2017-2018****ĐỀ THI MÔN : TOÁN 7** |

**Câu 1. (2,5 điểm)**

1. Tìm biết: 
2. Tìm các giá trị nguyên của để phân số có giá trị là số nguyên
3. Tính giá trị của biểu thức tại 

**Câu 2. (2,0 điểm)**

1. Cho dãy tỉ số bằng nhau Chứng minh :
2. Tìm tất cả các số tự nhiên sao cho: 

**Câu 3. (1,5 điểm)**

1. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 
2. Cho bốn số nguyên dương khác nhau thỏa mãn tổng của hai số bất kỳ chia hết cho 2 và tổng của ba số bất kỳ chia hết cho 3. Tính giá trị nhỏ nhất của tổng bốn số này

**Câu 4. (3,0 điểm)**

Cho tam giác cân tại A, vuông góc với tại H. Trên cạnh lấy điểm bất kỳ (khác  và C). Gọi là chân đường vuông góc hạ từ đến 

1. Chứng minh 
2. Chứng minh khi chạy trên cạnh thì tổng có giá trị không đổi
3. Trên tia đối của tia lấy điểm K sao cho Chứng minh đi qua trung điểm của 

**Câu 5. (1,0 điểm)** Có sáu túi lần lượt chứa và 34 bóng. Một túi chỉ chứa bóng đỏ trong khi 5 túi kia chỉ chứa bóng xanh. Bạn Toán lấy ba túi, bạn Học lấy 2 túi. Túi còn lại chứa bóng đỏ. Biết lúc này bạn Toán có số bóng xanh gấp đôi số bóng xanh của học Học. Tìm số bóng đỏ trong túi còn lại.

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

****

Vậy 

b)có giá trị là một số nguyên 



thì nguyên

c) Ta có: 

Thay ta được:



Thay ta được: 

Vậy 

**Câu 2.**

****

Từ (1) và (2) suy ra 

b) Nhận xét: Với thì 

Với thì 

Do đó luôn là số chẵn 

Áp dụng nhận xét trên thì là số chẵn với 

Suy ra là số chẵn lẻ

Khi đó 

Nếu ta có: (loại)

Nếu ta có: (thỏa mãn)

Vậy 

**Câu 3.**

1. 

Ta có: Dấu xảy ra khi 

Lại có Dấu xảy ra khi 

Từ (1) và (2) ta có 

1. Nhận xét: Bốn số phải cùng số dư khi chia cho 2 và 3. Để có tổng nhỏ nhất, mỗi trong hai số dư này là 1

Từ đó ta có các số . Tổng của chúng là 

**Câu 4.**

****

1. Chứng minh được 
2. Theo câu ta có: (2 cạnh tương ứng) (1)

Chứng minh: (2 cạnh tương ứng ) (2)

Từ (1) và (2) suy ra 

BH không đổi không đổi (

1. Vẽ tại P, tại Q, gọi I ;là giao điểm của và 

+) Chứng minh: 

+)Chứng minh (cạnh tương ứng)

+)Chứng minh 

**Câu 5.**

Tổng số bóng trong 6 túi: 

Vì số bóng của Toán gấp hai lần số bóng của Học nên tổng số bón của hai bạn là bội của 3. Ta có : chia 3 bằng 46 dư 2. Do đó số bóng đỏ cũng là số chia 3 dư 2.

Trong sáu số đã cho chỉ có chia 3 dư 2, do đó số bóng đỏ là 23.

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

**Câu 2.**

**Câu 3.**

**Câu 4.**

1. Chứng minh được: 
2. Theo câu ta có: (2 cạnh tương ứng) (1)

Chứng minh  cạnh tương ứng) (2)

Từ (1) và (2) suy ra 

không đổi không đổi (đpcm)

1. Vẽ tại P, tại Q, gọi là giao điểm của và 

Chứng minh 

Chứng minh (cạnh tương ứng)

Chứng minh 

**Bài 5.**

Tổng số bóng trong 6 túi là : 

**ĐÁP ÁN**