

**TÀI LIỆU TOÁN BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI LỚP 6**  
**PHÉP TOÁN VỚI PHÂN SỐ**  
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên: .....Ngày học: .....

Câu 1. Tính theo cách hợp lí:

$$a/ \frac{4}{20} + \frac{16}{42} + \frac{6}{15} + \frac{-3}{5} + \frac{2}{21} + \frac{-10}{21} + \frac{3}{20}$$

$$b/ \frac{42}{46} + \frac{250}{186} + \frac{-2121}{2323} + \frac{-125125}{143143}$$

Câu 2. Thực hiện phép tính:  $S = \frac{40404}{70707} + \frac{1952.395 - 1208}{1708 + 395.1701} + \frac{1.2.3 + 2.4.6 + 3.6.9 + 5.10.15}{1.3.7 + 2.6.14 + 3.9.21 + 5.15.35}$

Câu 3. Tìm x biết  $\left[ \frac{6 : \frac{3}{5} - 1 \frac{1}{16} \cdot \frac{6}{7} - \left( \frac{3}{20} + \frac{1}{2} - \frac{1}{15} \right) \cdot \frac{12}{49}}{4 \frac{1}{5} \cdot \frac{10}{11} + 5 \frac{2}{11}} - \frac{3 \frac{1}{3} + \frac{2}{9}}{3} \right] \cdot x = 2 \frac{23}{96}$

Câu 4. Tính giá trị của biểu thức A - B biết:

$$A = \left( \frac{2}{98} + \frac{3}{97} + \dots + \frac{99}{1} \right) \left( \frac{1}{99} + \frac{2}{98} + \dots + \frac{98}{2} \right); B = \left( \frac{1}{99} + \dots + \frac{99}{1} \right) \left( \frac{2}{98} + \frac{3}{97} + \dots + \frac{98}{2} \right)$$

Câu 7. Cho  $\frac{a}{b} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9}$ . Chứng minh rằng a chia hết cho 11

**Thầy Trần Tuấn Việt**

**TÀI LIỆU TOÁN BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI LỚP 6**  
**ĐIỂM, ĐƯỜNG THẲNG, TIA**  
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên: .....Ngày học:.....

**1. Đếm số đường thẳng, số giao điểm**

**Câu 1.** Cho  $n$  điểm ( $n \in \mathbb{N}$  và  $n \geq 2$ ) trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng. Cứ qua hai điểm ta vẽ được một đường thẳng. Biết rằng có tất cả 105 đường thẳng. Tính  $n$ .

**Câu 2.** Cho 20 điểm, trong đó có  $a$  điểm thẳng hàng. Cứ qua 2 điểm, ta vẽ một đường thẳng. Tìm  $a$ , biết vẽ được tất cả 170 đường thẳng.

**Câu 3.**

a) Có 25 điểm trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng. Cứ qua hai điểm ta vẽ được một đường thẳng. Hỏi vẽ được tất cả bao nhiêu đường thẳng?

Nếu thay 25 điểm bởi  $n$  điểm ( $n \in \mathbb{N}$  và  $n \geq 2$ ) thì số đường thẳng là bao nhiêu?

b) Cho 25 điểm trong đó có đúng 8 điểm thẳng hàng, ngoài ra không có ba điểm thẳng hàng. Vẽ các đường thẳng đi qua các cặp điểm. Hỏi vẽ được tất cả bao nhiêu đường thẳng?

**Câu 4.**

a) Cho 31 đường thẳng trong đó bất kỳ hai đường thẳng nào cũng cắt nhau, không có ba đường thẳng nào cùng đi qua một điểm. Tính số giao điểm có được.

b) Cho  $m$  đường thẳng ( $m \in \mathbb{N}$ ,  $m \geq 2$ ) trong đó bất kỳ hai đường thẳng nào cũng cắt nhau, không có ba đường thẳng nào cũng đi qua một điểm. Biết rằng số giao điểm của các đường thẳng đó là 190. Tính  $m$ .

**Câu 6.** Cho 2022 điểm trong đó chỉ có 22 điểm thẳng hàng. Tính số đường thẳng đi qua hai trong 2022 điểm trên.

**2. Tính độ dài đoạn thẳng**

**Câu 10.** Trên tia  $Ox$ , vẽ hai điểm  $A$  và  $B$  sao cho  $OA = 2\text{cm}$ ,  $OB = 4\text{cm}$

a. Trong 3 điểm  $O, A, B$  điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Vì sao?

b. Tính độ dài đoạn thẳng  $AB$

c. Điểm  $A$  có phải là trung điểm của đoạn thẳng  $OB$  không? Vì sao?

d. Trên tia đối của tia  $BA$  lấy điểm  $D$  sao cho  $BD = 2BA$ . Chứng tỏ rằng  $B$  là trung điểm của đoạn thẳng  $OD$

**Thầy Nguyễn Văn Minh**