

$$2) B = 1 \frac{6}{41} \left( \frac{12 + \frac{12}{19} - \frac{12}{37} - \frac{12}{53}}{3 + \frac{1}{3} - \frac{3}{37} - \frac{3}{53}} \cdot \frac{4 + \frac{4}{17} + \frac{4}{19} + \frac{4}{2006}}{5 + \frac{5}{17} + \frac{5}{19} + \frac{5}{2006}} \right) \cdot \frac{124242423}{237373735}$$

Câu 2: (2đ)

Tìm các cặp số (a,b) sao cho :  $\overline{4a5b} : 45$

Câu 3: (2đ)

Cho  $A = 3^1 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{2006}$

a) Thu gọn A.

b) Tìm x để  $2A + 3 = 3^x$ .

Câu 4: (1đ)

So sánh:  $A = \frac{2005^{2005} + 1}{2005^{2006} + 1}$  và  $B = \frac{2005^{2004} + 1}{2005^{2005} + 1}$

Câu 5: (2đ)

Một học sinh đọc quyển sách trong 3 ngày. Ngày thứ nhất đọc được  $\frac{2}{5}$  số trang sách; ngày thứ 2 đọc được  $\frac{3}{5}$  số trang sách còn lại; ngày thứ 3 đọc được 80% số trang sách còn lại và 3 trang cuối cùng. Hỏi cuốn sách có bao nhiêu trang?

### Đề số 23

Thời gian làm bài: 120 phút

Bài 1 (1,5 đ): Dùng 3 chữ số 3; 0; 8 để ghép thành những số có 3 chữ số:

a. Chia hết cho 2      b. Chia hết cho 5      c. Không chia hết cho cả 2 và 5.

Bài 2 (2 đ):

a. Tìm kết quả của phép nhân

$$A = \underbrace{33 \dots 3}_{50 \text{ chữ số}} \times \underbrace{99 \dots 9}_{50 \text{ chữ số}}$$

50 chữ số      50 chữ số

b. Cho  $B = 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{100}$

Group: <https://www.facebook.com/groups/tailieutieuhocvaths/>

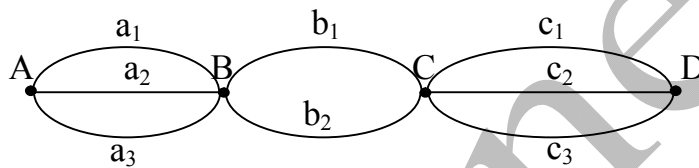
Tìm số tự nhiên  $n$ , biết rằng  $2B + 3 = 3^n$

Bài 3 (1,5 đ): Tính

a)  $C = \frac{101 + 100 + 99 + 98 + \dots + 3 + 2 + 1}{101 - 100 + 99 - 98 + \dots + 3 - 2 + 1}$       b)  $D = \frac{3737.43 - 4343.37}{2 + 4 + 6 + \dots + 100}$

Bài 4 (1,5đ): Tìm hai chữ số tận cùng của  $2^{100}$ .

Bài 5 (1,5đ): Cho ba con đường  $a_1, a_2, a_3$  đi từ A đến B, hai con đường  $b_1, b_2$  đi từ B đến C và ba con đường  $c_1, c_2, c_3$ , đi từ C đến D (hình vẽ).



Viết tập hợp M các con đường đi từ A đến D lần lượt qua B và C.

Bài 6 (2đ): Cho 100 điểm trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng. Cứ qua 2 điểm ta vẽ một đường thẳng. có tất cả bao nhiêu đường thẳng.

### Đề số 24

Thời gian làm bài: 120 phút

Bài 1 (2 đ)

a) Tính tổng  $S = \frac{27 + 4500 + 135 + 550.2}{2 + 4 + 6 + \dots + 14 + 16 + 18}$       b) So sánh:  $A = \frac{2006^{2006} + 1}{2007^{2007} + 1}$  và  $B = \frac{2006^{2005} + 1}{2006^{2006} + 1}$

Bài 2 (2 đ)

a. Chứng minh rằng:  $C = 2 + 2^2 + 2 + 3 + \dots + 2^{99} + 2^{100}$  chia hết cho 31.

b. Tính tổng C. Tìm x để  $2^{2x-1} - 2 = C$ .

Bài 3 (2đ)

Một số chia hết cho 4 dư 3, chia cho 17 dư 9, chia cho 19 dư 13. Hỏi số đó chia cho 1292 dư bao nhiêu.

Bài 4 (2đ)

Trong đợt thi đua, lớp 6A có 42 bạn được từ 1 điểm 10 trở lên, 39 bạn được 2 điểm 10 trở lên, 14 bạn được từ 3 điểm 10 trở lên, 5 bạn được 4 điểm 10, không có ai được trên 4 điểm 10. Tính xem trong đợt thi đua lớp 6A được bao nhiêu điểm 10.

Câu 5 (2đ)

Cho 25 điểm trong đó không có 3 điểm thẳng hàng. Cứ qua 2 điểm ta vẽ một đường thẳng. Hỏi có tất cả bao nhiêu đường thẳng?

Nếu thay 25 điểm bằng n điểm thì số đường thẳng là bao nhiêu.

**Đề số 25**

Thời gian làm bài: 120 phút

Bài 1. Tính các giá trị của biểu thức.

a.  $A = 1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 100.$

b.  $B = -1 \frac{1}{5} \cdot \frac{4(3 + \frac{1}{3} - \frac{3}{7} - \frac{3}{53})}{3 + \frac{1}{3} - \frac{3}{37} - \frac{3}{53}} : \frac{4 + \frac{4}{17} + \frac{4}{19} + \frac{4}{2003}}{5 + \frac{5}{17} + \frac{5}{19} + \frac{5}{2003}}.$

c.  $C = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{4.5} + \dots + \frac{1}{99.100}$

Bài 2. So sánh các biểu thức :

a.  $3^{200}$  và  $2^{300}$

b.  $A = \frac{121212}{171717} + \frac{2}{17} - \frac{404}{1717}$  với  $B = \frac{10}{17}.$

Bài 3. Cho 1 số có 4 chữ số:  $\overline{*26*}$ . Điền các chữ số thích hợp vào dấu (\*) để được số có 4 chữ số khác nhau chia hết cho tất cả 4 số : 2; 3 ; 5 ; 9.

Bài 4. Tìm số tự nhiên n sao cho :  $1! + 2! + 3! + \dots + n!$  là số chính phương?

Bài 5. Hai xe ô tô khởi hành từ hai địa điểm A,B đi ngược chiều nhau. Xe thứ nhất khởi hành từ A lúc 7 giờ. Xe thứ hai khởi hành từ B lúc 7 giờ 10 phút. Biết rằng để đi cả quãng đường AB . Xe thứ nhất cần 2 giờ , xe thứ hai cần 3 giờ. Hỏi sau khi đi 2 xe gặp nhau lúc mấy giờ?

Bài 6. Cho góc xOy có số đo bằng  $120^0$  . Điểm A nằm trong góc xOy sao cho:  $\widehat{AOy} = 75^0$  . Điểm B nằm ngoài góc xOy mà :  $\widehat{BOx} = 135^0$  . Hỏi 3 điểm A,O,B có thẳng hàng không? Vì sao?

**Đề số 26**

Thời gian làm bài: 120 phút

Câu 1: Tính tổng  $A = \frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^3} + \dots + \frac{1}{3^{100}}$ .

Câu 2: Tìm số tự nhiên a, b, c, d nhỏ nhất sao cho:

$$\frac{a}{b} = \frac{5}{3}; \frac{b}{c} = \frac{12}{21}; \frac{c}{d} = \frac{6}{11}.$$

Câu 3: Cho 2 dãy số tự nhiên 1, 2, 3, ..., 50.

a) Tìm hai số thuộc dãy trên sao cho ƯCLN của chúng đạt giá trị lớn nhất.

b) Tìm hai số thuộc dãy trên sao cho BCNN của chúng đạt giá trị lớn nhất.

Câu 4: Cho bốn tia OA, OB, OC, OD, tạo thành các góc AOB, BOC, COD, DOA không có điểm chung. Tính số đo của mỗi góc ấy biết rằng:  $\widehat{BOC} = 3 \widehat{AOB}$ ;  $\widehat{COD} = 5 \widehat{AOB}$ ;  $\widehat{DOA} = 6 \widehat{AOB}$ .

### Đề số 27

Thời gian làm bài: 120 phút

Câu 1: (3 đ).

a. Kết quả điều tra ở một lớp học cho thấy: Có 20 học sinh thích bóng đá, 17 học sinh thích bơi, 36 học sinh thích bóng chuyền, 14 học sinh thích đá bóng và bơi, 13 học sinh thích bơi và bóng chuyền, 15 học sinh thích bóng đá và bóng chuyền, 10 học sinh thích cả ba môn, 12 học sinh không thích môn nào. Tính xem lớp học đó có bao nhiêu học sinh?

b. Cho số:  $A = 123456789101112 \dots \dots \dots 585960$ .

- Số A có bao nhiêu chữ số?

- Hãy xóa đi 100 chữ số trong số A sao cho số còn lại là:

+ Nhỏ nhất

+ Lớn nhất

Câu 2: (2 đ).

a. Cho  $A = 5 + 5^2 + \dots + 5^{96}$ . Tìm chữ số tận cùng của A.

b. Tìm số tự nhiên n để:  $6n + 3$  chia hết cho  $3n + 6$

Câu 3: (3 đ).

a. Tìm một số tự nhiên nhỏ nhất biết rằng khi chia số đó cho 3 dư 2, cho 4 dư 3, cho 5 dư 4 và cho 10 dư 9.

b. Chứng minh rằng:  $11^{n+2} + 12^{2n+1}$  Chia hết cho 133.

Câu 4: (2 đ). Cho n điểm trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Cứ qua hai điểm ta vẽ 1 đường thẳng. Biết rằng có tất cả 105 đường thẳng. Tính n?

### ĐỀ SỐ 28

Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian giao đề)

Bài 1: (2,25 điểm) Tìm x biết

a)  $x + \frac{1}{5} = \frac{7}{25}$       b)  $x - \frac{4}{9} = \frac{5}{11}$       c)  $(x - 32).45 = 0$

Bài 2: (2,25 điểm) Tính tổng sau bằng cách hợp lý nhất:

$A = 11 + 12 + 13 + 14 + \dots + 20.$        $B = 11 + 13 + 15 + 17 + \dots + 25.$

$C = 12 + 14 + 16 + 18 + \dots + 26.$

Bài 3: (2,25 điểm) Tính:

$A = \frac{5}{11.16} + \frac{5}{16.21} + \frac{5}{21.26} + \dots + \frac{5}{61.66}$        $B = \frac{1}{-2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42}$

$C = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \dots + \frac{1}{1989.1990} + \dots + \frac{1}{2006.2007}$

Bài 4: (1 điểm)

Cho:  $A = \frac{10^{2001} + 1}{10^{2002} + 1};$        $B = \frac{10^{2002} + 1}{10^{2003} + 1}.$       Hãy so sánh A và B.

Bài 5: (2,25 điểm)

Cho đoạn thẳng AB dài 7cm. Trên tia AB lấy điểm I sao cho AI = 4 cm. Trên tia BA lấy điểm K sao cho BK = 2 cm.

- Hãy chứng tỏ rằng I nằm giữa A và K.
- Tính IK.

### ĐỀ SỐ 29

Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian giao đề)

Bài 1: (3 điểm)

a. Chứng tỏ rằng tổng sau không chia hết cho 10:

Group: <https://www.facebook.com/groups/tailieutieuhocvathcs/>