

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP TOÁN 8 HỌC KÌ II  
NĂM HỌC: 2015 – 2016**

**A. CÂU HỎI ÔN TẬP KIẾN THỨC CƠ BẢN:**

**I. ĐẠI SỐ:**

1. Thế nào là hai phương trình tương đương?
2. Với điều kiện nào của  $a$  thì phương trình  $ax + b = 0$  là một phương trình bậc nhất ( $a$  và  $b$  là hai hằng số).
3. Khi giải phương trình chứa ẩn ở mẫu, ta phải chú ý điều gì?
4. Hãy nêu các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình.
5. Bất phương trình bậc nhất một ẩn có dạng như thế nào? Cho ví dụ.
6. Phát biểu quy tắc chuyển vế để biến đổi bất phương trình.
7. Phát biểu quy tắc nhân để biến đổi bất phương trình.
8. Định nghĩa giá trị tuyệt đối của số  $a$ .

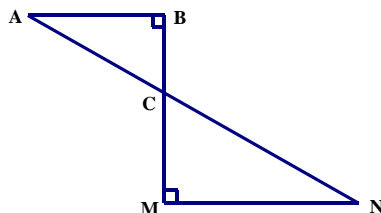
**II. HÌNH HỌC:**

1. Phát biểu và viết tỉ lệ thức biểu thị hai đoạn thẳng  $AB$  và  $CD$  tỉ lệ với hai đoạn thẳng  $A'B'$  và  $C'D'$ .
2. Phát biểu, vẽ hình, ghi giả thiết và kết luận của định lí Ta – lét trong tam giác.
3. Phát biểu, vẽ hình, ghi giả thiết và kết luận của định lí Ta – lét đảo.
4. Phát biểu, vẽ hình, ghi giả thiết và kết luận về hệ quả của định lí Ta – lét.
5. Phát biểu định lí về tính chất của đường phân giác trong tam giác (vẽ hình, ghi giả thiết và kết luận).
6. Phát biểu định nghĩa hai tam giác đồng dạng.
7. Phát biểu định lí về đường thẳng song song với một cạnh của tam giác và cắt hai cạnh (hoặc phần kéo dài của hai cạnh) còn lại.
8. Phát biểu định lí về ba trường hợp đồng dạng của hai tam giác.
9. Phát biểu định lí về trường hợp đồng dạng đặc biệt của hai tam giác vuông.
10. Công thức tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích của hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng, hình chóp đều.

## B. MỘT SỐ ĐỀ THAM KHẢO:

### ĐỀ 1:

**Câu 1 (1,5đ):** Em hãy phát biểu định lý về trường hợp đồng dạng thứ ba của hai tam giác. Áp dụng: chứng minh tam giác ABC đồng dạng với tam giác NMC trong hình vẽ sau:



**Câu 2(2đ):** Giải các phương trình sau:

- $2015x - 2015 = 2014x - 2001;$
- $(3x + 1)(3x - 5) = (4x - 7)(3x + 1);$
- $\frac{1}{2x-3} - \frac{3}{x(2x-3)} = \frac{5}{x};$
- $|x-5| = 3x+2.$

**Câu 3 (1,5đ):** Một canô xuôi dòng từ bến A đến bến B mất 4 giờ và ngược dòng từ bến B về bến A mất 5 giờ. Tính khoảng cách giữa hai bến A và B, biết rằng vận tốc của dòng nước là 2km/h.

**Câu 4 (1,5đ):** Giải các bất phương trình sau:

- $-3x + 2 > -5;$
- $\frac{3-x}{4} > \frac{7-x}{5};$
- $(x-2)(x+2) < (x+3)^2 + 7.$

**Câu 5 (3đ):** Cho tam giác nhọn ABC và đường cao AH. Kẻ HI vuông góc với AB và HK vuông góc với AC.

- Chứng minh  $AH^2 = AI \cdot AB.$
- Chứng minh  $\triangle AIK \sim \triangle ACB.$
- Đường phân giác của  $\angle AHB$  cắt AB tại E. Biết  $\frac{EB}{AB} = \frac{2}{5}$ . Tính tỉ số  $\frac{BI}{AI}.$

**Câu 6 (0,5đ):** Cho a, b, c là độ dài ba cạnh của một tam giác. Chứng minh rằng:

$$a^2 + b^2 + c^2 < 2(ab + bc + ca).$$

## **ĐỀ 2:**

**Câu 1 (1đ):** Phát biểu quy tắc chuyển vế để biến đổi bất phương trình. Áp dụng giải bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm của nó trên trục số:

$$2x - 2015 \geq x - 2001$$

**Câu 2 (2đ):** Giải các phương trình sau:

a)  $2x - 5 = -14 - x$ ;

b)  $8x(3x - 5) = 6(3x - 5)$ ;

c)  $\frac{x-1}{x+2} - \frac{x}{x-2} = \frac{5x-2}{4-x^2}$ ;

d)  $||x|-3| = x+1$ .

**Câu 3 (1,5đ):** Một hình chữ nhật có chu vi bằng 132. Nếu tăng chiều dài thêm 8m và giảm chiều rộng đi 4m thì diện tích hình chữ nhật tăng thêm  $52\text{m}^2$ . Tính kích thước của hình chữ nhật.

**Câu 4 (2đ):** Giải các bất phương trình sau:

a)  $2x - 7 > 8 - x$ ;

b)  $\frac{1-3x}{2} - 3 \leq x - \frac{x+1}{4}$ ;

c)  $x^2 - 5x + 6 > 0$ ;

d)  $\frac{x^2 - 2x - 4}{(x+1)(x-3)} > 1$ .

**Câu 5 (3đ):** Cho hình thang ABCD ( $AB \parallel CD$ ),  $AB < CD$  và đường chéo AC vuông góc với cạnh bên AD, đường cao AH.

a) Chứng minh tam giác ADC đồng dạng với tam giác HAC.

b) Chứng minh  $AC \cdot AD = AH \cdot CD$ .

c) Cho biết  $AB = 14\text{cm}$ ;  $AC = 16\text{cm}$  và  $AD = 12\text{cm}$ . Tính độ dài các đoạn thẳng HD, HC và diện tích hình thang ABCD.

**Câu 6 (0,5đ):** Chứng minh rằng với mọi a, b, c ta có:

$$a^2 + b^2 + c^2 \geq ab + bc + ca.$$

### **ĐỀ 3:**

#### **Câu 1 (1,5đ):**

a) Viết công thức tính diện tích xung quanh và thể tích của hình hộp chữ nhật.

b) Áp dụng: Tính diện tích xung quanh và thể tích của hình hộp chữ nhật ABCD.A'B'C'D' có độ dài các cạnh  $AB = 12\text{cm}$ ,  $AD = 16\text{cm}$ ,  $AA' = 25\text{cm}$ .

#### **Câu 2 (2đ):** Giải các phương trình sau:

a)  $14 - 3x = 5x - 6$ ;

b)  $\frac{x}{3} + x = \frac{x}{6} + \frac{2x+1}{2}$ ;

c)  $(4x + 2)(2x^2 + 1) = 0$ ;

d)  $|5x - 3| = 7$ .

**Câu 3 (1,5đ):** Mẫu số của một phân số lớn hơn tử số của nó là 3 đơn vị. Nếu tăng cả tử và mẫu của nó thêm 2 đơn vị thì được phân số mới bằng  $\frac{1}{2}$ . Tìm phân số ban đầu.

#### **Câu 4 (2đ):** Giải các bất phương trình sau:

a)  $2x - 5 \leq 4x + 2$ ;

b)  $(x - 2)(x + 2) \geq x(x - 4)$ ;

c)  $\frac{5x-20}{3} - \frac{2x^2+x}{2} > \frac{x(1-3x)}{3} - \frac{5x}{4}$ ;

d)  $\frac{x+15}{2000} + \frac{x+14}{2001} > \frac{x+13}{2002} + \frac{x+12}{2003}$ .

**Câu 5 (2,5đ):** Cho hình chữ nhật ABCD có  $AB = 4\text{cm}$ ,  $BC = 3\text{cm}$ . Gọi H là chân đường vuông góc kẻ từ A xuống BD.

a) Chứng minh  $\triangle AHB$  đồng dạng với  $\triangle BCD$ .

b) Tính độ dài đoạn thẳng AH.

c) Tính diện tích tam giác AHB.

**Câu 6 (0,5đ):** Cho bốn số a, b, c, d. Chứng minh rằng:

$$(ab + cd)^2 \leq (a^2 + c^2)(b^2 + d^2)$$

#### **ĐỀ 4:**

**Câu 1 (1đ):** Em hãy nêu cách giải phương trình chứa ẩn ở mẫu. Áp dụng giải phương trình:  $\frac{x^2 - 5}{x} = x - \frac{5}{2}$

**Câu 2 (2đ):** Giải các phương trình sau:

- a)  $5x - 3 = 2x + 5;$
- b)  $|x - 4| = 3x + 5;$
- c)  $\frac{1}{x+1} - \frac{5}{x-2} = \frac{15}{(x+1)(2-x)};$
- d)  $x(x + 1)(x - 1)(x + 2) = 24.$

**Câu 3 (1,5đ):** Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 25km/h. Lúc về người đó đi với vận tốc 30km/h nên thời gian về ít hơn thời gian đi là 20 phút. Tính quãng đường AB.

**Câu 4 (2đ):** Giải các bất phương trình sau:

- a)  $3 - 3x \geq 4;$
- b)  $\frac{x-1}{x-3} > 1;$
- c)  $(x + 4)(5x - 1) > 5x^2 + 16x + 2;$
- d)  $\frac{x-15}{73} + \frac{x-13}{71} \leq \frac{x-11}{69} + \frac{x-9}{67}.$

**Câu 5 (3đ):** Cho hình hộp chữ nhật ABCD.A'B'C'D' có AB = 12cm, AD=16cm, AA'=25cm.

- a) Chứng minh các tứ giác ACC'A', BDD'B' là những hình chữ nhật.
- b) Chứng minh rằng  $AC'^2 = AB^2 + AD^2 + AA'^2.$
- c) Tính diện tích toàn phần và thể tích của hình hộp chữ nhật.

**Câu 6 (0,5đ):** Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:

$$A = (x - 1)^2 + (x - 3)^2.$$

*Trà Vinh, ngày tháng năm 2016*  
**GIÁO VIÊN BIÊN SOẠN**