

## BỘ ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II – TOÁN 8

### ĐỀ 1

**Bài 1: (3,0 điểm).** Giải các phương trình sau:

a)  $5(3x + 2) = 4x + 1$

b)  $(x - 3)(x + 4) = 0$

c)  $\frac{2}{x+1} - \frac{1}{x-2} = \frac{3x-11}{(x+1)(x-2)}$

**Bài 2: (3,0 điểm).** Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình:

Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc trung bình 50km/h. Lúc về, ô tô đi với vận tốc trung bình 60km/h, nên thời gian về ít hơn thời gian đi là 30 phút. Hỏi quãng đường AB dài bao nhiêu kilômét?

**Bài 3: (3,5 điểm).** Cho tam giác nhọn ABC, có  $AB = 12\text{cm}$ ,  $AC = 15\text{cm}$ . Trên các cạnh AB và AC lấy các điểm D và E sao cho  $AD = 4\text{cm}$ ,  $AE = 5\text{cm}$

a, Chứng minh rằng:  $DE \parallel BC$ , từ đó suy ra:  $\Delta ADE$  đồng dạng với  $\Delta ABC$ ?

b, Từ E kẻ  $EF \parallel AB$  (F thuộc BC). Tứ giác BDEF là hình gì? Từ đó suy ra:  $\Delta CEF$  đồng dạng  $\Delta EAD$ ?

c, Tính CF và FB khi biết  $BC = 18\text{cm}$ ?

**Bài 4: (0,5 điểm).** Giải phương trình sau:

$$\frac{x-1}{2013} + \frac{x-2}{2012} + \frac{x-3}{2011} = \frac{x-4}{2010} + \frac{x-5}{2009} + \frac{x-6}{2008}$$

### ĐỀ 2

**Bài 1 (3,0 điểm):** Giải phương trình sau:

a)  $2x + 4 = x - 1$

b)  $2x(x - 3) - 5(x - 3) = 0$

c)  $\frac{2x}{x+1} = \frac{x^2 - x + 8}{(x+1)(x-4)}$

**Bài 2 (3,0 điểm):** Giải bài toán bằng cách lập phương trình

Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc trung bình là 15 km/h. Lúc về người đó đi với vận tốc trung bình là 12 km/h, nên thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 22 phút. Tính độ dài quãng đường từ A đến B.

**Bài 3 (3,5 điểm):** Cho tam giác AOB có  $AB = 18\text{cm}$ ;  $OA = 12\text{cm}$ ;  $OB = 9\text{cm}$ . Trên tia đối của tia OB lấy điểm D sao cho  $OD = 3\text{cm}$ . Qua D kẻ đường thẳng song song với AB cắt tia AO ở C. Gọi F là giao điểm của AD và BC

a) Tính độ dài OC; CD

b) Chứng minh rằng  $FD \cdot BC = FC \cdot AD$

c) Qua O kẻ đường thẳng song song với AB cắt AD và BC lần lượt tại M và N. Cm:  $OM = ON$ .

**Bài 4 (0,5 điểm)** Giải phương trình sau.  $(x^2 + 1)^2 + 3x(x^2 + 1) + 2x^2 = 0$

### ĐỀ 3

**Bài 1 (3,0 điểm):** Giải phương trình:

a)  $x(x - 3) + 2(x - 3) = 0$

b)  $\frac{x-1}{2} + \frac{x-1}{3} + \frac{x-1}{2016} = 0$

**Bài 2 (3,0 điểm):** Một học sinh đi xe đạp từ nhà đến trường với vận tốc  $15\text{km/h}$ . Lúc về nhà đi với vận tốc  $12\text{km/h}$  nên thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 10 phút. Tính quãng đường từ nhà đến trường.

**Bài 3 (3,5 điểm):** Cho  $\triangle ABC$  có  $AB = 8\text{cm}$ ,  $AC = 12\text{cm}$ . Trên cạnh AB lấy điểm D sao cho  $BD = 2\text{cm}$ , trên cạnh AC lấy điểm E sao cho  $AE = 9\text{cm}$ .

a) Tính các tỉ số  $\frac{AE}{AD}$ ;  $\frac{AD}{AC}$ .

b) Chứng minh:  $\triangle ADE$  đồng dạng  $\triangle ABC$ .

c) Đường phân giác của  $\hat{A}$  cắt BC tại I. Chứng minh:  $IB \cdot AE = IC \cdot AD$ .

**Bài 4 (0,5 điểm):** Giải phương trình:  $\frac{1}{x^2 + 9x + 20} + \frac{1}{x^2 + 11x + 30} + \frac{1}{x^2 + 13x + 42} = \frac{1}{18}$

### ĐỀ 4

**I. Trắc nghiệm (2,0 điểm):** Chọn đáp án đúng

**Câu 1:** Số nghiệm của phương trình  $(x - 4)(x - 3)(x + 2) = 0$  là:

A. Vô nghiệm      B. 2      C. 3      D. 4

**Câu 2:** Tìm x biết  $13 - 4x > 5$  thì x có giá trị là:

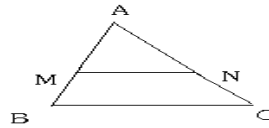
A.  $x > 2$       B.  $x < 2$       C.  $x > -2$       D.  $x < -2$

**Câu 3.** Phương trình  $12 - 6x = 5x + 1$  có nghiệm là

- A. 2            B. 4            C. 1            D. vô nghiệm

**Câu 4:** Trong hình vẽ, biết:  $MN \parallel BC$ , suy ra:

- A.  $\frac{AN}{NC} = \frac{MN}{BC}$             B.  $\frac{AM}{MB} = \frac{MN}{BC}$   
C.  $\frac{MB}{AM} = \frac{BC}{MN}$             D.  $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC}$



## II. Tự luận (8,0 điểm)

**Câu 5 (3,0 điểm)** Giải các phương trình:

a)  $x^2 - 3x + 2 = 0$

b)  $1 + \frac{1}{x+2} = \frac{12}{8+x^3}$

c)  $\frac{x-4}{5} + \frac{3x-4}{10} - x = \frac{2x-5}{3} - \frac{7x+3}{6}$

**Câu 6: (2,0 điểm)** Một ca nô chạy xuôi dòng một khúc sông dài 72 km sau đó chạy ngược dòng khúc sông đó 54 km hết tất cả 6 giờ. Tính vận tốc thật của ca nô nếu vận tốc dòng nước là 3 km/h.

**Câu 7 (3,0 điểm)** Cho tam giác ABC, trung tuyến AM, các tia phân giác của các góc AMB, AMC cắt AB, AC lần lượt ở D, E

a) Chứng minh  $DE \parallel BC$ .

b) Cho  $BC = 6\text{cm}$ ,  $AM = 5\text{cm}$ . Tính DE?

c) Gọi I là giao điểm của AM và DE nếu tam giác ABC có BC cố định, AM không đổi thì điểm I chuyển động trên đường nào.

## ĐỀ 5

### I. Trắc nghiệm (3,0 điểm)

**Câu 1:** Trong các phương trình sau đâu là phương trình bậc nhất:

- A)  $0x + 3 = 3$             B)  $5 - \frac{2}{3}x = 0$             C)  $\frac{1}{x} + 3 = 0$             D)  $2x^2 + 3 = 9$

**Câu 2:** Phương trình  $2y + m = y - 1$  nhận  $y = 3$  là nghiệm khi m bằng:

- A) 3            B) 4            C) -4            D) 8

**Câu 3:** Phương trình  $(2x - 3)(x + 2) = 0$  có tập nghiệm S là:

- A)  $\{\frac{3}{2}; -2\}$     B)  $\{-2; 3\}$     C)  $\{\frac{3}{2}\}$     D)  $\{-2\}$

**Câu 4:** Cho tam giác ABC, đường thẳng  $d//BC$  và cắt AB và AC lần lượt tại M, N tìm khẳng định sai trong các khẳng định sau :

- A)  $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$                       B)  $\frac{AM}{AN} = \frac{BM}{CN}$   
C)  $\frac{BM}{CN} = \frac{AC}{AB}$                       D)  $\frac{AB}{AM} = \frac{AC}{AN}$

**Câu 5:**  $x = 1$  là nghiệm của phương trình

- A.  $3x + 5 = 2x + 3$                       B.  $-4x - 5 = -5x - 6$   
C.  $x + 1 = 2(x + 7)$ .                      D.  $2(x - 1) = x - 1$

**Câu 6:** Hai đường thẳng của một hình thoi có chiều dài là a và b thì diện tích của hình thoi là:

- A. ab                      B. a + b                      C.  $\frac{ab}{2}$                       D. 2ab

## II. Tự luận: (7,0 điểm)

**Bài 1:** Giải các phương trình sau:

a)  $11 - 2x = x - 1$

b)  $x^2 - 4 - (x - 2)(2x - 5) = 0$

c)  $\frac{3x + 2}{2} - \frac{3x + 1}{6} = 2x + \frac{5}{3}$

d)  $\frac{x}{2x - 6} + \frac{x}{2x + 2} = \frac{-2x}{(3 - x)(x + 1)}$

**Bài 2:** 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?

**Bài 3:** Cho hình thang ABCD ( $AB//CD$ ). Gọi giao điểm hai đường chéo AC, BD là O. Biết  $OA = 4\text{cm}$ ,  $OC = 8\text{cm}$ ;  $AB = 5\text{cm}$ .

a) Tính DC. Chứng minh  $OA \cdot OD = OC \cdot OB$

b) Qua O kẻ đường thẳng HK vuông góc AB ( $H \in AB; K \in CD$ ) Tính  $\frac{OH}{OK}$

c) Qua O kẻ đường thẳng song song với hai đáy, cắt AD, BC lần lượt tại E, F chứng minh

rằng:  $\frac{AE}{AD} + \frac{CF}{BC} = 1$

**Bài 4:** Giải phương trình sau.  $x^3 - 9x^2 + 19x - 11 = 0$