

BỘ ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II – TOÁN 8

ĐỀ 1

Câu 1 (2,5 điểm): Giải các phương trình sau:

$$3x + 25 = 0$$

$$(x - 5)(4x + 3) = 31(x - 5)$$

$$\frac{3}{x+3} - \frac{1}{x-1} = \frac{5x-33}{(x+3)(x-1)}$$

Câu 2 (2 điểm):

Cho phương trình: $2(m - 2)x + 3 = 3m - 13$ (1)

Tìm m để phương trình (1) là phương trình bậc nhất một ẩn.

Với giá trị nào của m thì phương trình (1) tương đương với phương trình

$$3x + 7 = 2(x - 1) + 8$$
 (2).

Câu 3 (2 điểm): Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình:

Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc trung bình 50 km/h. Lúc từ B về A ô tô đi với vận tốc nhỏ hơn vận tốc lúc đi 20 km/h nên thời gian lúc về hết nhiều hơn lúc đi là 40 phút. Tính độ dài quãng đường AB.

Câu 4 (3 điểm) Cho hình chữ nhật ABCD có AB = 8cm, BC = 6cm. Gọi H là chân đường vuông góc kẻ từ A xuống BD, phân giác của $\angle BCD$ cắt BD ở E.

a) Chứng minh: Tam giác AHB đồng dạng tam giác BCD.

b) Chứng minh $AH \cdot ED = HB \cdot EB$.

c) Tính diện tích tứ giác AECH.

Câu 5 (0,5 điểm): Cho biểu thức $M = \frac{a^2 - 2a + 2011}{a^2}$ $M = \frac{a^2 - 2a + 2021}{a^2}$

Hãy tìm giá trị của a để M nhận giá trị nhỏ nhất

-----Hết-----

ĐỀ 2

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: ΔADE đồng dạng với ΔABC ?

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

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 3

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

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 4

Bài 1 (3,0 điểm): Giải phương trình:

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

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 15km/h. Lúc về nhà đi với vận tốc 12km/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 ΔABC 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: ΔADE đồng dạng ΔABC .

c) Đường phân giác của \widehat{BAC} 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 5

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. $x < -2$

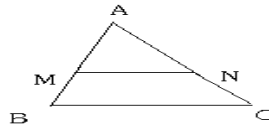
Câu 3. Phương trình $12 - 6x = 5x + 1$ có nghiệm là

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:

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

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

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 6

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 :

= B) =

C) = D) =

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 ($AB \parallel CD$). 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: $\frac{OE}{OF} = 1$

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