

TRƯỜNG THCS TÂY SƠN

NỘI DUNG LUYỆN TẬP HKII – TOÁN 8

Năm học 2008 – 2009

LUYỆN TẬP 1

Bài 1 : Giải phương trình

a) $\frac{x+3}{x+1} + \frac{x-1}{x} = 2$

b) $|1 - 2x| = 1 - 2x$

Bài 2 : Giải bất phương trình $\frac{5-4x}{3} > \frac{x-7}{5} - 3$

Bài 3 : Cho ΔABC nhọn có đường cao AH ($H \in BC$). Vẽ $HD \perp AB$ tại D , $HE \perp AC$ tại E .

a) Chứng minh : ΔAHB đồng dạng ΔADH và ΔAHC đồng dạng ΔAEH

b) Chứng minh : ΔABC đồng dạng ΔAED

c) Gọi M là trung điểm của BC . Các đường phân giác của \widehat{BMA} , \widehat{CMA} lần lượt cắt AB , AC tại I , K . Chứng minh : $IK \parallel BC$.

LUYỆN TẬP 2

Bài 1 : Giải các phương trình và bất phương trình sau :

a. $-5(-3x-15)(3x+12)=0$

c. $|4x-2|+2x=-2(x-1)$

b. $\frac{1}{x} + \frac{2}{x(x-2)} = \frac{x+2}{x-2}$

d. $\frac{x+2}{3} - \frac{x-3}{4} \leq x - \frac{1-x}{2}$

Bài 2 : Chứng minh : $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} \geq 2$ nếu $ab > 0$

Bài 3 : Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH .

a. Chứng minh : $\Delta AHB \sim \Delta CHA$

b. Nếu biết $AB = 15\text{cm}$, $AH = 12\text{cm}$. Tính độ dài các đoạn thẳng BH , HC , AC .

c. Phân giác trong tại B của ΔABC cắt AH tại E và AC tại D . Chứng minh $\frac{EA}{EH} = \frac{DC}{DA}$

(không được sử dụng số đo của câu b)

d. Tính số đo \widehat{ACB} để $\frac{EA}{DC} = \frac{1}{2}$ (không được sử dụng số đo của câu b)

LUYỆN TẬP 3

Bài 1: Giải phương trình:

$$\frac{x-3}{x+6} + \frac{x+3}{6-x} = \frac{6-17x}{x^2-36}$$

Bài 2: Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm:

$$4(2-x) + (x-3)^2 > x(x+7)$$

Bài 3: Một canô xuôi một khúc sông từ A đến B cách nhau 35km rồi từ ngược dòng từ B về A . Thời gian lúc về nhiều hơn lúc đi là 1 giờ. Tính vận tốc thực của canô biết vận tốc dòng nước luôn không đổi là 2km/h .

Bài 4: Cho ΔABC vuông tại A có đường cao AH. Gọi E, F lần lượt là trung điểm của AH và BH. Biết $AB = 15\text{cm}$, $AC = 20\text{cm}$.

a) Tính BC, AH, HC.

b) Chứng minh: ΔBFA đồng dạng ΔAEC .

c) CE cắt AF tại I, EF cắt AC tại N. Chứng minh: $AF \perp CE$. Tính độ dài EN.

Bài 5: Hình hộp chữ nhật ABCD.EFGH có $AD = 8\text{cm}$; $EF = 6\text{cm}$; $CG = 3\text{cm}$.

a) Tính độ dài đường chéo AG.

b) Tính thể tích của hình hộp chữ nhật.

LUYỆN TẬP 4

Bài 1: Giải các phương trình sau

a) $x^2 + 4x + 4 = (x + 2)(4x - 3)$

b) $\frac{4 - 20x^2}{1 - 4x^2} - \frac{7}{2x + 1} = \frac{3}{2x - 1}$

Bài 2: Giải bất phương trình sau:

$$\frac{2(x + 5)}{5} - 2 \geq \frac{x - 2}{5} + x$$

Bài 3: Theo kế hoạch mỗi ngày tổ Quyết Thắng phải may 120 áo. Khi thực hiện mỗi ngày tổ may vượt 10 áo. Vì vậy tổ đã hoàn thành kế hoạch sớm hơn 2 ngày. Hỏi Tổ Quyết Thắng đã may được bao nhiêu áo?

Bài 4: Cho Hình bình hành ABCD. Qua điểm A ta kẻ một đường thẳng bất kỳ cắt BD, BC và đường thẳng DC lần lượt tại E, F, G. Chứng minh rằng:

a) Tam giác DAE đồng dạng với tam giác BFE

b) $AB \cdot AG = AF \cdot DG$

c) $AE^2 = EF \cdot EG$

d) Tích: $BF \cdot DG$ không đổi.

LUYỆN TẬP 5

BÀI 1: 1) Giải phương trình :

a) $x - \frac{x - 1}{3} = \frac{2x + 1}{5} + 2$ b) $\frac{x}{x + 3} - \frac{x - 2}{2x - 6} = \frac{x + 2}{x^2 - 9}$

2) Giải bất phương trình : $(x - 2)^2 > (x - 2) \cdot (x + 5)$

BÀI 2: Một xe máy khởi hành từ điểm A chạy với vận tốc 30 km / h .Sau đó 40 phút, một xe hơi đuổi theo với vận tốc 45 km/h .Hỏi xe hơi chạy trong bao lâu thì đuổi kịp xe máy.

BÀI 3: Cho hình hộp chữ nhật ABCD.MNPQ biết độ dài các cạnh $AB = 10\text{cm}$, $BC = 20\text{cm}$ và $AM = 15\text{cm}$

a) Tính thể tích hình hộp chữ nhật .

b) Tính độ dài đường chéo AP của hình hộp chữ nhật (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).

BÀI 4: Cho ΔABC cân có $AB = AC = 25\text{cm}$, $BC = 30\text{cm}$, các đường cao AD và CE cắt nhau tại H.

a) Chứng minh $\triangle ABD$ đồng dạng với $\triangle CBE$. Tính CE.

b) Đường thẳng BH cắt AC tại I. Chứng minh: $AB \cdot EI = AE \cdot BC$.

c) Kẻ đường thẳng vuông góc với AB tại B cắt đường thẳng AC tại M. Chứng minh: $\frac{CI}{CM} = \frac{AI}{AC}$

LUYỆN TẬP 6

Bài 1: 1/ Giải các phương trình:

a) $\frac{3(x-2)}{2} - \frac{x+5}{3} = 1 - \frac{4(x-3)}{5}$ b) $\frac{2}{x+1} - \frac{1}{x-2} = \frac{3x-11}{(x+1)(x-2)}$

2/ Giải bất phương trình: $(x-1)(x+2) + 41 \geq (x+4)^2 - 4$

Bài 2: Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc 50 km/h và sau đó quay trở về từ B đến A với vận tốc 40 km/h. Cả đi và về mất 5 giờ 24 phút. Tính chiều dài quãng đường AB.

Bài 3: Hình hộp chữ nhật ABCD.A'B'C'D' có AD = 4cm; A'B' = 6cm; CC' = 3cm.

a) Tính độ dài BD.

b) Tính thể tích hình hộp chữ nhật.

Bài 4: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, đường cao AH. Biết AB = 15cm; AH = 12cm.

a) Chứng minh: $\triangle ABH$ đồng dạng với $\triangle ACH$. Từ đó suy ra: $AH^2 = BH \cdot CH$

b) Tính độ dài các đoạn thẳng BH, CH, và AC.

c) Trên cạnh AC lấy điểm E sao cho CE = 5cm, trên cạnh BC lấy điểm F sao cho CF = 4cm. Chứng minh: $\triangle CEF$ vuông.

LUYỆN TẬP 7

Bài 1: 1. Giải các phương trình:

a) $x - \frac{3(x+1)}{8} = 3 - \frac{x-1}{4}$ b) $\frac{x-3}{x+3} - \frac{2}{x-3} = -\frac{3x+1}{x^2-9}$

2. Giải bất phương trình:

$(x+1)(2x-2) - 3 > -5x - (2x+1)(3-x)$

Bài 2: Một ô tô đi từ A đến B. Lúc đầu đi với vận tốc 40 km/h. Sau khi đi được $\frac{2}{3}$ quãng đường, ô tô đã tăng vận tốc lên 50 km/h. Tính quãng đường AB, biết rằng thời gian ô tô đi hết quãng đường đó là 7 giờ

Bài 3: Cho hình chóp tam giác đều có cạnh đáy a = 6cm, chiều cao h = 4cm.

a/ Tính thể tích của hình chóp.

b/ Tính độ dài cạnh bên của hình chóp.

c/ Tính diện tích xung quanh của hình chóp.

Bài 4: Cho tam giác ABC vuông ở A có AB = 8cm, AC = 15cm, đường cao AH.

a/ Tính BC, AH.

b/ Gọi M, N lần lượt là hình chiếu của H lên AB, AC. Tứ giác AMNH là hình gì? Tính độ dài MN.

c/ Chứng minh rằng $AM \cdot AB = AN \cdot AC$.

LUYỆN TẬP 8

Bài 1: Giải phương trình:

a) $25 - (x + 3)^2 = 0$

b) $1 - \frac{3x-2}{12} = 2 - \frac{x+2}{4}$

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

Bài 2: Một xe ô tô đi từ Hà Nội lúc 8 giờ sáng. Dự kiến đến Hải Phòng lúc 10 giờ 30 pht. Nhưng mỗi giờ ô tô đi chậm hơn so với dự kiến là 10km thì 11 giờ 20 pht mới đến Hải Phòng. Tính chiều dài quãng đường từ Hà Nội đến Hải Phòng.

Bài 3: Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Biết AB=8cm; BC=10cm.

- 1) Chứng minh: $\triangle ACH$ đồng dạng với $\triangle ABC$.
- 2) Tính AB; AH.
- 3) Qua trung điểm M của BC kẻ đường thẳng vuông góc với BC cắt AC ở E và AB ở D.

Chứng minh $DA \cdot DB = DE \cdot DM$

- 4) Tính diện tích và chu vi của tam giác ABM

LUYỆN TẬP 9

Bài 1: Giải phương trình, bất phương trình

a) $x^2 - 49 = 0$ b) $\frac{5x}{2x+2} - 1 = -\frac{6}{x+1}$ c) $x - \frac{x+2}{3} \geq 3x - 1 + \frac{x}{2}$

Bài 2: Quãng đường AB dài 250km. Lúc 7 giờ một ô tô khởi hành từ A với vận tốc 60 km/h. Đến 7h30' một ô tô khác khởi hành từ B đi đến A với vận tốc 50 km/h. Hỏi hai xe gặp nhau lúc mấy giờ?

Bài 3: Cho $\triangle ABC$, biết $AB = 24$, $AC = 32$, $BC = 36$. Trên cạnh AB và AC lần lượt lấy 2 điểm D và E sao cho $AD = 16$, $AE = 12$.

- a) CMR: $\triangle ABC$ đồng dạng $\triangle AED$.
- b) Tính DE.
- c) Đường thẳng DE cắt BC tại M. CMR: $MB \cdot MC = MD \cdot ME$