

ĐỀ 1**Bài 1 :** (3.5đ)Giải các phương trình sau:

a) $(x - 3)^2 + 6 - 2x = 0$

b) $\frac{x-1}{6} - \frac{x-3}{12} = \frac{x-2}{8}$

c) $|x - 6| - 3x = 2$

Bài 2 : (1đ) : Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số :

$$\frac{x-2}{6} - \frac{3x-1}{12} \geq 2x - \frac{x-1}{4}$$

Bài 3 : (0.5 đ)Tìm giá trị nhỏ nhất của $A = x^2 - 6x + 17$ **Bài 4 :** (1,5đ) : Giải bài toán bằng cách lập phương trình :

Một xe đạp dự định đi từ A đến B mất 3 giờ. Nhưng thực tế, xe đi với vận tốc nhỏ hơn dự định 3 km/h nên đến nơi mất 4 giờ. Tính quãng đường AB ?

Bài 5 : (3,5đ) :

Cho hình chữ nhật ABCD có AB = 8cm, BC = 6cm. vẽ BH ⊥ AC (H ∈ AC)

a) Tính AC, BH

b) Tia BH cắt CD tại K. Chứng minh : CH.CA = CD.CK

c) Chứng minh : $BC^2 = CK.CD$

d) Chứng minh AC là tia phân giác của góc BAD

ĐỀ 2**Bài 1 :** (3.5đ) Giải bất phương trình sau đây :

a) $8(3x - 2) + 14x = 2(4 - 7x) + 15x$

b) $(3x - 1)(x - 3) - 9 + x^2 = 0$

c) $|x - 2| = 2x - 3$

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

Bài 2 : (1đ) : Giải bất phương trình sau đây và biểu diễn tập nghiệm trên trục số :

$$\frac{x-1}{3} - \frac{3x+5}{2} \geq 1 - \frac{4x+5}{6}$$

Bài 3 : (1,5đ) : Giải bài toán bằng cách lập phương trình :

Một người đi xe máy dự định đi từ A đến B với vận tốc 36km/h. Nhưng khi thực hiện người ấy giảm vận tốc 6km/h nên đã đến B chậm hơn dự định là 24 phút. Tính quãng đường AB

Bài 4 : (3,5đ) :

Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, có AH đường cao.

a) Chứng minh : $AB^2 = BH.BC$ b) Tia phân giác của góc B cắt AH tại D và cắt AC tại E. chứng minh : $\triangle ADB \sim \triangle CED$.

c) Tam giác ADE là tam giác gì ? Vì sao ?

ĐỀ 3**Bài 1 :** (3,5đ)Giải phương trình :

a) $9(x - 5) + 10 = 11(2x - 3) - 2$

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

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

d) $\frac{x+2}{x-2} - \frac{3x}{x+2} = \frac{4}{x^2-4}$

Bài 2 : (1đ) : Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số :

$$\frac{2x-3}{3} + \frac{5-x}{9} \geq \frac{x-1}{6} - \frac{x-11}{18}$$

Bài 3: Tìm giá trị lớn nhất của $A = -x^2 + 2x + 9$ **Bài 4 :** (1,5đ) : Giải bài toán bằng cách lập phương trình :

Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 14m. Nếu giảm chiều rộng 5m và tăng chiều dài 9m thì diện tích khu vườn giảm 51m^2 . Tìm các kích thước ban đầu của khu vườn.

Bài 5 : (3,5đ) :Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, vẽ đường cao AH.a) Chứng minh : $\triangle HBA \sim \triangle ABC$. Suy ra $AB^2 = BH \cdot BC$ b) Tia phân giác của góc ABC cắt AH tại E và cắt AC tại D. chứng minh $\triangle ABE \sim \triangle CBD$.
Suy ra $AD = AE$ c) Chứng minh : $AD^2 = EH \cdot DC$ **ĐỀ 4****Bài 1 :** (3đ) Giải các phương trình sau :

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

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

c) $\frac{x}{x+4} + \frac{x-3}{x-4} - \frac{5x-12}{x^2-15} = 0$

Bài 2 : (1,5đ) : Giải và biểu diễn tập nghiệm của bất phương trình sau:

$$\frac{2x-7}{3} + x \geq 1 - \frac{x-6}{4} + 2$$

Bài 3 : (1,5đ) : Giải bài toán bằng cách lập phương trình :

Một người đi xe đạp đi từ A đến B với vận tốc 12km/h. Lúc trở về A xe đi với vận tốc tăng thêm 3km/h nên thời gian ít hơn lúc đi 42 phút. Hỏi quãng đường AB dài bao nhiêu km ?

Bài 4 : (4đ) :Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, kẻ AH vuông góc với BC tại H.a) Chứng minh : $\triangle HAC \sim \triangle ABC$ và $AC^2 = HB \cdot BC$ b) Biết $AC = 16\text{cm}$, $BC = 20\text{cm}$. Tính độ dài đoạn AB, AH ?c) Kẻ tia phân giác BD của góc ABC cắt AH tại I và cắt AC tại D. chứng minh : $\triangle AID$ là tam giác cân.d) Chứng minh : $AI \cdot AD = IH \cdot đ$

ĐỀ 5**Bài 1 :** (3,5đ) Giải các phương trình sau :

a) $(x+2)(x-2) - (2x+1)^2 = x(2-3x)$

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

c) $\frac{x}{x+3} - \frac{x-2}{2x-6} = \frac{x+2}{x^2-9}$

d) $(x-1)^2 + |x+21| - x^2 - 13 = 0$

Bài 2 : (1đ) : Giải bất phương trình sau đây và biểu diễn tập nghiệm trên trục số :

$$2 - \frac{5(x-1)}{3} - \frac{3x+5}{2} \geq \frac{x}{4} - \frac{8x+1}{12}$$

Bài 3 : (1,5đ) : Giải bài toán bằng cách lập phương trình :

Lúc 7 giờ sáng, một xe lửa khởi hành đi từ A dự kiến đến B vào lúc 17 giờ 40 phút. Nhưng thực tế xe đi với vận tốc nhỏ hơn vận tốc dự kiến là 10 km/h. Nên xe đã đến B vào lúc 19 giờ 48 phút. Tìm quãng đường AB và vận tốc dự kiến của xe.

Bài 4 : (3,5đ) :

Cho hình chữ nhật ABCD. từ A kẻ AH vuông góc với BD.

a) Chứng minh : $BC^2 = DH.DB$ b) Gọi S là trung điểm của BH, R là trung điểm của AH. Chứng tỏ : $SH.BD = SR.DC$

c) Gọi T là trung điểm của DC. Chứng tỏ tứ giác DRST là hình bình hành.

ĐỀ 6**Bài 1 :** (3,5đ) Giải các phương trình sau :

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

b) $(2x+3)^2 + 2 = 27$

c) $\frac{2x-1}{x-3} - \frac{1}{x} = \frac{3}{x^2-3x}$

d) $|3x-2| - 4 = 2x$

Bài 2 : (1đ) : Giải bất phương trình sau đây và biểu diễn tập nghiệm trên trục số :

$$8x - 2(x-3) > 4(x+2) + 2$$

Bài 3 : (2đ) : Giải bài toán bằng cách lập phương trình :

Một miếng đất hình chữ nhật có chu vi là 64 m. Nếu tăng chiều rộng thêm 3 m và giảm chiều dài 2 m thì diện tích sẽ tăng thêm 15 m^2 . Tính kích thước của miếng đất lúc đầu.

Bài 4 : (3,5đ) :

Cho tam giác ABC vuông tại A có AH là đường cao. Vẽ $HD \perp AB$ ($D \in AB$), $HE \perp EC$ ($E \in AC$). $AB = 12\text{cm}$, $AC = 16\text{cm}$.

a) Chứng minh : $\triangle HAC \sim \triangle ABC$ b) Chứng minh : $AH^2 = AD.AB$ c) Chứng minh : $AD.AB = AE.AC$.d) Tính $\frac{S_{ADE}}{S_{ACB}}$

ĐỀ 7**Bài 1 :** (3 điểm) Giải các phương trình sau :

- a) $1 - \frac{2x-5}{6} = \frac{3-x}{4}$
 b) $2x(3x-4) - 6x + 8 = 0$
 c) $\frac{x+3}{x+1} - 2 = \frac{1-x}{x}$
 d) $|2x-3| - 4 = x$

Bài 2 : (1 điểm) : Giải bất phương trình sau đây và biểu diễn tập nghiệm trên trục số :

$$(3x-1)^2 - (3x+2)(3x-2) < 0$$

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

Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 12m. Nếu tăng chiều dài thêm 3 m và giảm chiều rộng 4m thì diện tích giảm 75m². Tính chu vi mảnh vườn lúc đầu.

Bài 4 : (4 điểm) :

Cho tam giác ABC có các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H.

- a) Chứng minh : $\triangle BEC \sim \triangle ADC$
 b) Chứng minh : $AH \cdot HD = BH \cdot HE$
 c) Chứng minh : $\triangle CDE \sim \triangle CAB$
 d) Gọi N là giao điểm của EF và AD. Chứng minh rằng FC là tia phân giác của góc DFE. Từ đó suy ra $NH \cdot AD = AN \cdot HD$

ĐỀ 8**Bài 1:** Giải các phương trình sau :

- a) $5x - 8 = 3x - 2$
 b) $x^2 - 7x = 0$
 c) $(x-1)^2 = 4$
 d) $\frac{x+3}{x-3} - \frac{x-3}{x+3} = \frac{9}{x^2-9}$

Bài 2: Giải và biểu diễn tập nghiệm của bất phương trình trên trục số:

- a) $6x - 5 > 13$ b) $\frac{x-1}{2} - \frac{x-2}{3} \leq x - \frac{x-3}{4}$

Bài 3: Tìm giá trị nhỏ nhất của $A = x^2 - x + 1$ **Bài 4:** Giải bài toán bằng cách lập phương trình :

Một miếng đất hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng là 3m. có chu vi là 120m. Tính chiều dài , chiều rộng và diện tích miếng đất ấy.

Bài 5: (4 điểm)

$\triangle ABC$ vuông tại A có $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$.

- a) Tính BC.
 b) Vẽ đường cao AH của tam giác ABC.
 Chứng minh: $\triangle HAB \sim \triangle HCA$
 c) Trên BC lấy điểm E sao cho $CE = 4\text{cm}$.
 Chứng minh: $BE^2 = BH \cdot BC$

ÔN TẬP HKII TOÁN 8

ĐỀ 1

Bài 1: Giải các phương trình sau:

a) $3(x-11) - 2(x+11) = 2011$

b) $(x-1)(3x-7) = (x-1)(x+3)$

c) $\frac{x+2}{x-2} - \frac{1}{x} = \frac{2}{x^2-2x}$ d) $|2x-3| = x+1$

Bài 2: Giải các bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

a) $2(x-1) < x+1$ b) $x - \frac{x+2}{3} \leq 3x + \frac{x}{2} + 5$

Bài 3: Một vườn hình chữ nhật có chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Nếu tăng thêm mỗi cạnh lên 5 m thì diện tích khu vườn tăng thêm 385 m^2 . Tìm kích thước ban đầu của hình chữ nhật ấy?

Bài 4: Chứng minh rằng: $a^2 + b^2 + c^2 \geq ab + ac + bc$

Bài 5: Cho tam giác ABC có 3 góc nhọn, hai đường cao BE, CF cắt nhau tại H. a) CM: $AH \perp BC$.

b) Chứng tỏ: $AE.AC = AF.AB$

c) Chứng minh: $\triangle AEF \sim \triangle ABC$

d) Chứng minh: $\triangle AEF \sim \triangle CED$ từ đó suy ra: Tia EH là tia phân giác của góc FED.

ĐỀ 3

Bài 1: Giải các phương trình sau:

a) $(x-3)^2 + 2x - 6 = 0$ b) $\frac{x+3}{x-3} + \frac{48}{9-x^2} = \frac{x-3}{x+3}$

Bài 2: Giải bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

a) $\frac{x}{2} + \frac{1-x}{3} > 0$ b) $(x-9)^2 - x(x+9) \leq 0$

Bài 3: Một hình chữ nhật có chiều dài gấp ba lần chiều rộng. Nếu tăng chiều rộng 2m, giảm chiều dài 10m thì diện tích giảm 60 m^2 . Tính diện tích ban đầu của hình chữ nhật.

Bài 4: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $AB = 8 \text{ cm}$, $AC = 6 \text{ cm}$, AH là đường cao, AD là đường phân giác.

a) Tính BD và CD

b) Kẻ $HE \perp AB$ tại E, $HF \perp AC$ tại F.

Chứng minh: $AE.AB = AH^2$

c) Chứng minh $AE.AB = AF.AC$

d) Tính BE.

ĐỀ 2

Bài 1: Giải phương trình và bất phương trình

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

b) $(3x+1)(x-2) = (x-2)(x+1)$

c) $\frac{2}{x-1} + \frac{2}{x+1} - \frac{2x^2+2}{x^2-1} = 0$

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

Bài 2: Tìm giá trị lớn nhất của $A = x^2 - x + 1$

Bài 3: Một xe ô tô đi từ tỉnh A đến tỉnh B với vận tốc 60 km/giờ rồi quay về A với vận tốc 50 km/giờ. Thời gian lúc đi ít hơn thời gian lúc về là 48 phút. Tính quãng đường AB.

Bài 4: $\triangle ABC$ có $AB < AC$, hai đường cao BD và CE.

a) Chứng minh: $\triangle ABD \sim \triangle ACE$.

Suy ra $AB.AE = AC.AD$

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

c) Tia DE và CB cắt nhau tại I. Chứng minh: $\triangle IBE$ đồng dạng $\triangle IDC$.

d) Gọi O là trung điểm của BC. Chứng minh: $ID.IE = OI^2 - OC^2$

ĐỀ 4

Bài 1: Giải các phương trình.

a) $3(x+2) = 5x+8$

b) $(2x-1)^2 = 9$

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

Bài 2: Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm lên trục số.

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

b) $\frac{3(x-1)}{x+2} < 3$

Bài 3: Một ô tô chạy trên quãng đường AB. Lúc đi ô tô chạy với vận tốc 42 km/h, lúc về ô tô chạy với vận tốc 36 km/h, vì vậy thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 60 phút. Tính quãng đường AB.

Bài 4: Cho tam giác ABC, đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H. a) Chứng minh: $\triangle ABD \sim \triangle CBF$.

b) Chứng minh: $AH.HD = CH.HF$

c) Chứng minh: $\triangle BDF \sim \triangle ABC$.

d) Gọi K là giao điểm của DE và CF. Chứng minh: $HF.CK = HK.CF$

ĐỀ 5 <u>Bài 1:</u> Giải các phương trình. a) $2(x + 2) = 5x - 8$ b) $x(x - 1) = 3(x - 1)$ c) $\frac{x+3}{x-3} - \frac{3}{x(x-3)} = \frac{1}{x}$ <u>Bài 2:</u> a) Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm lên trục số: $\frac{x+6}{3} - \frac{x-2}{6} < \frac{x+1}{2}$ b) Cho $a^3 + 6 = -3a - 2a^2$. Tính giá trị của $A = \frac{a-1}{a+3}$ <u>Bài 3:</u> : Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 12m. Nếu tăng chiều dài 3m và giảm chiều rộng 1,5m thì diện tích khu vườn không thay đổi. Tính chu vi của khu vườn. <u>Bài 4:</u> $\triangle ABC$ ($AB < AC$) có ba đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H. a) CM: $\triangle AFH \simeq \triangle ADB$. b) CM: $BH \cdot HE = CH \cdot HF$ c) CM: $\triangle AEF \simeq \triangle ABC$. d) Gọi I là trung điểm của BC, qua H kẻ đường thẳng vuông góc với HI, đường thẳng này cắt đường thẳng AB tại M và cắt đường thẳng AC tại N. Chứng minh: $MH = HN$.	ĐỀ 6 <u>Bài 1:</u> Giải các phương trình. a) $3(x - 2) = 7x + 8$ b) $x^2(x - 3) = 4(x - 3)$ c) $2x - 1 = x + 2$ d) $\frac{2}{x-1} + \frac{1}{x+1} = \frac{1}{x^2-1}$ <u>Bài 2:</u> Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số. a) $4(x - 2) > 5(x + 1)$ b) $\frac{x+6}{12} - \frac{2}{3} < \frac{x}{4} + \frac{1}{6}$ <u>Bài 3:</u> Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 30 km/h, rồi từ B quay trở về A với vận tốc 24 km/h, biết thời gian về nhiều hơn thời gian đi 30 phút. Tính quãng đường AB. Tìm giá trị nhỏ nhất của $A = x^2 - x + 1$ <u>Bài 5:</u> Cho tam giác ABC ($AB < AC$) có ba góc nhọn, các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H. a) Chứng minh: $\triangle CFB \simeq \triangle ADB$. b) Chứng minh: $AF \cdot AB = AH \cdot AD$. c) Chứng minh: $\triangle BDF \simeq \triangle BAC$. d) Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh: Góc EDF bằng góc EMF..
ĐỀ 7 <u>Bài 1:</u> Giải các phương trình. a) $\frac{2}{3}x - 2 = 0$ b) $x(x - 5) = 2(x - 5)$ c) $3x - 2 = x + 2$ d) $\frac{x}{2(x-2)} + \frac{x}{2(x+1)} = \frac{2x}{(x-2)(x+1)}$ <u>Bài 2:</u> Giải các bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số. a) $4x - 2 > 5x + 1$ b) $\frac{2x-1}{2} - \frac{x+1}{6} \leq \frac{4x-5}{3}$ <u>Bài 3:</u> Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 9 m và chu vi là 58 m. Tính diện tích của khu vườn? Tìm giá trị lớn nhất của $A = x - x^2$ <u>Bài 5:</u> Cho tam giác ABC ($AB < AC$), đường cao AH. Kẻ $HE \perp AB$ và $HF \perp AC$ ($E \in AB$; $F \in AC$) Chứng minh: $\triangle AEH \simeq \triangle AHB$. b) Chứng minh: $AE \cdot AB = AH^2$ và $AE \cdot AB = AF \cdot AC$ c) Chứng minh: $\triangle AFE \simeq \triangle ABC$. d) Đường thẳng EF cắt đường thẳng BC tại M. Chứng tỏ rằng: $MB \cdot MC = ME \cdot MF$	ĐỀ 8 <u>Bài 1:</u> Giải các phương trình. a) $2x - 3 = x + 7$ b) $2x(x + 3) = x + 3$ c) $2x - 7 - x - 3 = 0$ d) $\frac{x-1}{x+1} - \frac{x+1}{x-1} = \frac{8}{x^2-1}$ <u>Bài 2:</u> Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số. a) $3(x - 2) > 5x + 2$ b) $\frac{x-1}{2} + \frac{2-x}{3} \leq \frac{3x-3}{4}$ <u>Bài 3:</u> Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 12 m. Nếu giảm chiều rộng 4 m và tăng chiều dài thêm 3 m thì diện tích khu vườn giảm đi 75 m². Tính diện tích của khu vườn lúc đầu? Tìm giá trị nhỏ nhất của $A = 3x^2 - 6x + 12$ <u>Bài 5:</u> $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$), đường cao AH. a) Chứng minh: $\triangle BAC \simeq \triangle BHA$. b) Chứng minh: $BC \cdot CH = AC^2$ c) Kẻ $HE \perp AB$ và $HF \perp AC$ ($E \in AB$; $F \in AC$). Chứng minh: $\triangle AFE \simeq \triangle ABC$. d) Đường thẳng EF cắt đường thẳng BC tại M. Chứng tỏ rằng: $MB \cdot MC = ME \cdot MF$

ĐỀ 9 <u>Bài 1:</u> Giải các phương trình sau : a) $5x - 8 = 3x - 2$ b) $x^2 - 7x = 0$ c) $(x - 1)^2 = 4$ d) $\frac{x+3}{x-3} - \frac{x-3}{x+3} = \frac{9}{x^2-9}$ <u>Bài 2:</u> Giải và biểu diễn tập nghiệm của bất phương trình trên trục số: a) $6x - 5 > 13$ b) $\frac{x-1}{2} - \frac{x-2}{3} \leq x - \frac{x-3}{4}$ <u>Bài 3:</u> Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Nếu tăng chiều rộng thêm 10m và giảm chiều dài 5m thì diện tích tăng thêm 450 m². Tính kích thước của khu vườn lúc đầu. <u>Bài 4:</u> $\triangle ABC$ vuông tại A có AB = 6cm, AC = 8cm. a) Tính BC. b) Vẽ đường cao AH của tam giác ABC. Chứng minh: $\triangle HAB \sim \triangle HCA$ c) Trên BC lấy điểm E sao cho CE = 4cm. Chứng minh: $BE^2 = BH \cdot BC$ d) Tia phân giác của góc ABC cắt AC tại D. Tính S_{CED}	ĐỀ 10 <u>Bài 1:</u> Giải các phương trình: a) $(3x - 2)(4x + 5) = 0$ b) $(x - 4)^2 - (x + 2)(x - 6) = 0$ c) $4x^2 - 1 = (2x + 1)(3x - 5)$ d) $\frac{x+3}{x+1} + \frac{x+2}{x} = 2$ <u>Bài 2:</u> Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số: $\frac{x}{5} - \frac{4x+1}{3} > \frac{x}{15} + x$ <u>Bài 3:</u> Lúc 6 giờ, ô tô một khởi hành từ A . Đến 7 giờ 30 phút ô tô hai cũng khởi hành từ A với vận tốc lớn hơn vận tốc ô tô một là 20km/h và gặp nhau lúc 10 giờ 30 phút. Tính vận tốc mỗi ô tô ? <u>Bài 4:</u> Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, đường cao AH. a) Chứng minh: $\triangle AHB \sim \triangle CHA$. b) Kẻ đường phân giác AD của $\triangle CHA$ và đường phân giác BK của $\triangle ABC$ ($D \in BC$; $K \in AC$). BK cắt lần lượt AH và AD tại E và F. Chứng minh: $\triangle AEF \sim \triangle BEH$. c) Chứng minh: $KD \parallel AH$. d) Chứng minh: $\frac{EH}{AB} = \frac{KD}{BC}$