

## ĐỀ THAM KHẢO HỌC KỲ I 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  $385 \text{ m}^2$ . 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  $60 \text{ m}^2$ . 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.

### 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. CM:  $ID.IE = OI^2 - OC^2$

### ĐỀ 4

**Bài 1:** Giải các phương trình.

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

**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:  $AH.HD = CH.HF$

<p>a) Tính BD và CD                      b) Kẻ <math>HE \perp AB</math> tại E, <math>HF \perp AC</math> tại F.                      Chứng minh: <math>AE \cdot AB = AH^2</math>                      c) Chứng minh <math>AE \cdot AB = AF \cdot AC</math> d)                      Tính BE.</p>	<p>c) Chứng minh: <math>\triangle BDF \sim \triangle ABC</math>.                      d) Gọi K là giao điểm của DE và CF. Chứng minh: <math>HF \cdot CK = HK \cdot CF</math></p>
<p><b>ĐỀ 5</b>  <b>Bài 1:</b> Giải các phương trình.                      a) <math>2(x + 2) = 5x</math>    c) <math>\frac{x+3}{x-3} - \frac{3}{x(x-3)} = \frac{1}{x}</math>  <math>- 8</math> b) <math>x(x - 1) = 3(x - 1)</math>  <b>Bài 2:</b> a) Giải bất phương trình và biểu diễn tập hợp nghiệm lên trục số:  <math>\frac{x+6}{3} - \frac{x-2}{6} &lt; \frac{x+1}{2}</math>                      b) Cho <math>a^3 + 6 = -3a - 2a^2</math>.                      Tính giá trị của <math>A = \frac{a-1}{a+3}</math>  <b>Bài 3:</b> : 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.  <b>Bài 4:</b> <math>\triangle ABC</math> (<math>AB &lt; AC</math>) có ba đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H.                      a) CM: <math>\triangle AFH \sim \triangle ADB</math>.                      b) CM: <math>BH \cdot HE = CH \cdot HF</math>                      c) CM: <math>\triangle AEF \sim \triangle ABC</math>.                      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: <math>MH = HN</math>.</p>	<p><b>ĐỀ 6</b>  <b>Bài 1:</b> Giải các phương trình.                      a) <math>3(x - 2) = 7x + 8</math>    b) <math>x^2(x - 3) = 4(x - 3)</math>                      c) <math> 2x - 1  = x + 2</math>    d) <math>\frac{2}{x-1} + \frac{1}{x+1} = \frac{1}{x^2-1}</math>  <b>Bài 2:</b> Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số.                      a) <math>4(x - 2) &gt; 5(x + 1)</math>    b) <math>\frac{x+6}{12} - \frac{2}{3} &lt; \frac{x}{4} + \frac{1}{6}</math>  <b>Bài 3:</b> 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 <math>A = x^2 - x + 1</math>  <b>Bài 4:</b> Cho tam giác ABC (<math>AB &lt; AC</math>) có ba góc nhọn, các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H.                      a) Chứng minh: <math>\triangle CFB \sim \triangle ADB</math>.                      b) Chứng minh: <math>AF \cdot AB = AH \cdot AD</math>.                      c) Chứng minh: <math>\triangle BDF \sim \triangle BAC</math>.                      d) Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh: Góc EDF bằng góc EMF..</p>
<p><b>ĐỀ 7</b>  <b>Bài 1:</b> Giải các phương trình.                      a) <math>\frac{2}{3}x - 2 = 0</math>    d)  <math>\frac{x}{2(x-2)} + \frac{x}{2(x+1)} = \frac{2x}{(x-2)(x+1)}</math>                      c) <math> 3x - 2  = x + 2</math>    b) <math>x(x - 5) = 2(x - 5)</math>  <b>Bài 2:</b> Giải các bất phương trình và biểu diễn tập hợp nghiệm trên trục số.                      a) <math>4x - 2 &gt; 5x + 1</math>                      b) <math>\frac{2x-1}{2} - \frac{x+1}{6} \leq \frac{4x-5}{3}</math>  <b>Bài 3:</b> Một khu vườn hình chữ nhật có</p>	<p><b>ĐỀ 8</b>  <b>Bài 1:</b> Giải các phương trình.                      a) <math>2x - 3 = x + 7</math>    b) <math>2x(x + 3) = x + 3</math>                      c) <math> 2x - 7  - x - 3 = 0</math>    d) <math>\frac{x-1}{x+1} - \frac{x+1}{x-1} = \frac{8}{x^2-1}</math>  <b>Bài 2:</b> Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số.                      a) <math>3(x - 2) &gt; 5x + 2</math>    b) <math>\frac{x-1}{2} + \frac{2-x}{3} \leq \frac{3x-3}{4}</math>  <b>Bài 3:</b> 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 <math>75 \text{ m}^2</math>. Tính diện tích của khu vườn lúc</p>

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  $A = x - x^2$

**Bài 5 :** Cho tam giác ABC ( $AB < AC$ ), đường cao AH. Kẻ  $HE \perp AB$  và  $HF \perp AC$  ( $E \in AB ; F \in AC$ )

a) C/m:  $\triangle AEH \sim \triangle AHB$ .

b) C/m:  $AE \cdot AB = AH^2$  và  $AE \cdot AB = AF \cdot AC$

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

d) Đường thẳng EF cắt đường thẳng BC tại M.

Chứng tỏ rằng:  $MB \cdot MC = ME \cdot MF$

**ĐỀ 9**

**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:** 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  $450 \text{ m}^2$ . Tính kích thước của khu vườn lúc đầu.

**Bài 4:**  $\triangle ABC$  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:  $BE^2 = BH \cdot BC$

d) Tia phân giác của góc ABC cắt AC tại

D. Tính  $S_{CED}$

đầu?

**Bài 4:**

Tìm giá trị nhỏ nhất của  $A = 3x^2 - 6x + 12$

**Bài 5:**  $\triangle ABC$  vuông tại A ( $AB < AC$ ), đường cao AH.

a) Chứng minh:  $\triangle BAC \sim \triangle BHA$ .

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:  $\triangle AFE \sim \triangle ABC$ .

d) Đường thẳng EF cắt đường thẳng BC tại M.

Chứng tỏ rằng:  $MB \cdot MC = ME \cdot MF$

**ĐỀ 10**

**Bài 1:** 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)

$$\frac{x+3}{x+1} + \frac{x+2}{x} = 2$$

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

$$\frac{x}{5} - \frac{4x+1}{3} > \frac{x}{15} + x$$

**Bài 3:** 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  $20\text{km/h}$  và gặp nhau lúc 10 giờ 30 phút. Tính vận tốc mỗi ô tô?

**Bài 4:** 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:  $\frac{EH}{AB} = \frac{KD}{BC}$