

BỘ ĐỀ ÔN HỌC KỲ II – TOÁN 8

ĐỀ 1

Bài 1: Giải các phương trình sau:

a) $10 + 3(x - 2) = 2(x + 3) - 5$ b) $\frac{5}{x-3} + \frac{4}{x+3} = \frac{x-5}{x^2-9}$ c) $2x(x + 2) - 3(x + 2) = 0$

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

a) $2(3x - 2) < 3(4x - 3) + 11$ b) $\frac{x+3}{4} - \frac{13-x}{12} \geq \frac{2x-1}{3}$

Bài 3: Cho hình chữ nhật có chiều rộng kém chiều dài 20m. Tính diện tích hình chữ nhật biết rằng chu vi hình chữ nhật là 72m.

Bài 4: Cho tam giác ABC vuông tại A có AB = 6cm, AC = 8cm. Kẻ đường cao AH.

- a) CM: ΔABC và ΔHBA đồng dạng với nhau
- b) CM: $AH^2 = HB \cdot HC$; c/ Tính độ dài các cạnh BC, AH
- d/ P/giác của góc ACB cắt AH tại E, cắt AB tại D. Tính tỉ số diện tích của hai tam giác ACD và HCE

ĐỀ 2

Bài 1: Giải phương trình sau :

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

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

a) $2(3x - 2) < 3(4x - 3) + 11$ b) $\frac{2x+3}{7} > \frac{x-5}{4}$

Bài 3: Một xe máy đi từ A đến B với vận tốc 35 km/h. Sau đó một giờ, trên cùng tuyến đường đó, một ô tô đi từ B đến A với vận tốc 45 km/h. Biết quãng đường từ A đến B dài 115 km. Hỏi sau bao lâu, kể từ khi xe máy khởi hành, hai xe gặp nhau?

Bài 4: Cho xÂy. Trên tia Ax lấy 2 điểm B và C sao cho AB = 8cm, AC = 15cm. Trên tia Ay lấy 2 điểm D và E sao cho AD = 10cm, AE = 12cm.

- a) Cm: $\triangle ABE$ và $\triangle ADC$ đồng dạng. b) Cm: $AB \cdot DC = AD \cdot BE$
c) Tính DC. Biết $BE = 10\text{cm}$. d) Gọi I là giao điểm của BE và CD. Cm:
 $IB \cdot IE = ID \cdot IC$

ĐỀ 3

Bài 1 : Giải phương trình sau:

- a) $5x - 2(x - 3) = 3(2x + 5)$ b) $2x(x - 3) - 2x + 6 = 0$ c) $|x - 7| = 2x + 3$

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

- a) $5 - 3x > 9$ b) $3x - \frac{x-1}{3} - \frac{x-2}{15} > \frac{2x}{5} + 1$ c) $3x^2 > 0$

Bài 3 : Tìm hai số biết số thứ nhất gấp ba lần số thứ hai và hiệu hai số bằng 26.

Bài 4 : Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, có $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$. Đường phân giác của góc ABC cắt cạnh AC tại D. Từ C kẻ $CE \perp BD$ tại E.

- a) Tính độ dài BC và tỉ số $\frac{AD}{DC}$. b) Cm $\triangle ABD \sim \triangle EBC$. Từ đó suy ra
 $BD \cdot EC = AD \cdot BC$
c) Cm $\frac{CD}{BC} = \frac{CE}{BE}$ d) Gọi EH là đường cao của $\triangle EBC$. Cm:
 $CH \cdot CB = ED \cdot EB$.

ĐỀ 4

Bài 1 : Giải các phương trình sau :

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

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

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

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

a) $8x+2 \leq 7(x-1)$

b) $(x-5)^2 > 0$

c) $(5x-3)^2 \leq 0$

Bài 3 : Một người đi từ A đến B với vận tốc 12 km/h, rồi quay ngay từ B về A với vận tốc 9 km/h, vì vậy thời gian về mất nhiều hơn thời gian đi là 1 giờ. Tính quãng đường AB?

Bài 4 : Cho ΔABC có $AB = 5$ cm ; $AC = 12$ cm và $BC = 13$ cm. Vẽ đường cao AH, trung tuyến AM (H, M thuộc BC) và MK vuông góc AC. Chứng minh :

a. ΔABC vuông.

b. ΔAMC cân.

c. $\Delta AHB \sim \Delta AKM$.

d. $AH \cdot BM = CK \cdot AB$.

ĐỀ 5

Bài 1 : Cho biểu thức : $A = \frac{(x-1)(x-3)}{x^2-1}$.

a) Tìm x để biểu thức A có nghĩa.

b) Rút gọn biểu thức A.

c) Tính giá trị của A khi $x = 5$.

d) Với giá trị nào của x thì $A = 0$.

Bài 2 : Giải bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số :
 $3x-8 \geq 7-2x$.

Bài 3 : Có 20 bịch gạo đóng gói sẵn, vừa loại 5 kg, vừa loại 3 kg. Khối lượng tổng cộng là 82 kg. Tìm xem mỗi loại có mấy bịch?

Bài 4 : Cho ΔABC vuông tại A, đường cao AH, biết $AB = 5$ cm và $AC = 12$ cm.

1) Tính BC và AH.

2) Tia phân giác của góc ABC cắt AH tại E và cắt AC tại F. Chứng minh :

a) $\Delta ABF \sim \Delta HBE$.

b) ΔAEF cân.

c) $EH.FC = AE.AF$

ĐỀ 6

Bài 1 : Giải các phương trình sau :

a) $|5 - x| = 3$

b) $2x + |3x| = 5$

c)

$$\frac{x+2}{3} + \frac{3(2x-1)}{4} - \frac{5x-3}{6} = x + \frac{5}{12}$$

Bài 2 : a) Tìm x sao cho giá trị của biểu thức : $A = 2x - 5$ không m.

b) Giải bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

$$x - 8 \geq 2\left(x + \frac{1}{2}\right) + 7.$$

Bài 3 : Năm nay, tuổi anh gấp 3 lần tuổi em. Anh tính rằng sau 5 năm nữa, tuổi anh gấp 2 lần tuổi em. Tính tuổi anh, tuổi em hiện nay ?

Bài 4 : Cho hình bình hành ABCD ($AB > BC$), điểm $M \in AB$. Đường thẳng DM cắt AC ở K, cắt BC ở N.

1) Chứng minh : $\Delta ADK \sim \Delta CNK$.

2) Chứng minh : $\frac{KM}{KD} = \frac{KA}{KC}$. Từ đó chứng minh : $KD^2 = KM.KN$.

3) Cho $AB = 10$ cm ; $AD = 9$ cm ; $AM = 6$ cm. Tính CN và tỉ số diện tích ΔKCD và ΔKAM .

ĐỀ 7

Bài 1 : Giải các pt sau : a) $3(x+1)-5=2(x+3)-7$. b) $|2x-1|=5$. c)

$$\frac{3x+4}{x+1}=2+\frac{5}{x+1}$$

Bài 2 : a) Tìm x sao cho giá trị của biểu thức : $A = 2x - 7$ luôn luôn dương.

b) Tìm x sao cho giá trị của biểu thức $-3x$ không lớn hơn giá trị của biểu thức $-7x + 5$.

Bài 3 : Một người đi xe đạp từ A đến B với vận tốc 12 km/h. Cùng lúc đó một người đi xe máy cũng đi từ A đến B với vận tốc 30 km/h. Biết rằng người đi xe đạp tới B chậm hơn người đi xe máy là 3 giờ. Tính quãng đường AB?

Bài 4 : Cho tam giác ABC có 3 góc nhọn và $AB < AC$. Các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H.

1) Chứng minh : $\triangle ACD \sim \triangle BCE$.
 $HB \cdot HE = HC \cdot HF$.

2) Chứng minh :

3) Cho $AD = 12$ cm ; $BD = 5$ cm ; $CD = 9$ cm. Tính AB và HC.

ĐỀ 8

Bài 1 : Giải các phương trình sau :

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

b) $|2x-4|=3$ c)

$$\frac{2}{x-2}+3=\frac{3x}{x+2}+\frac{8}{x^2-4}$$

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

a) $3x-5 < 4x-5$

b) $\frac{-2}{3}x < \frac{4}{9}$

c) $\frac{4x-1}{3} - \frac{2-x}{15} \leq \frac{2x-3}{5}$

Bài 3 : Một hình chữ nhật có chu vi 140m, chiều dài lớn hơn chiều rộng 10m. Tính diện tích hình chữ nhật.

Bài 4 : Cho hình thang ABCD (AB //CD) có CD = 2AB. Gọi O là giao điểm hai đường chéo AC và BD, F là giao điểm hai cạnh bên AD và BC.

- Chứng minh $OC = 2OA$
- Điểm O là điểm đặc biệt gì trong tam giác FCD? Chứng minh.
- Một đường thẳng song song với AB và CD lần lượt cắt các đoạn thẳng AD, BD, AC, BC tại M, I, K, N. Chứng minh $\frac{DM}{AD} = \frac{CN}{BC}$
- So sánh MI và NK.

ĐỀ 9

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

- Tìm giá trị của m để phương trình đã cho có nghiệm $x = 1$
- Với $m = 2$ có kết luận gì về nghiệm của phương trình.

Bài 2 : Giải các phương trình sau:

- $(2 - x)(3x + 1) + 3x^2 = 5x - 8$
- $4 - (2x - 3)^2 = 0$
- $x^2 - 9x + 8 = 0$

Bài 3 : Giải các bất phương trình sau:

- $(x + 3)(x + 2) > (x - 1)(x - 3)$
- $4x(x + 2) < (2x - 3)^2$
- $3(1 - 2x) \leq 4\left(5 - \frac{3x}{2}\right)$

Bài 4 : Thùng dầu A chứa gấp đôi thùng dầu B. Nếu lấy bớt 20 lít ở thùng A và đổ thêm vào thùng B 10 lít thì số lít dầu trong thùng A bằng $\frac{4}{3}$ số lít dầu ở thùng B. Tính xem lúc đầu mỗi thùng có bao nhiêu lít dầu?

Bài 5: Cho tam giác ABC có trung tuyến AM. Tia phân giác của góc AMB cắt AB tại E, tia phân giác của góc AMC cắt AC tại D.

- So sánh $\frac{AE}{EB}$ và $\frac{AD}{DC}$
- Gọi I là giao điểm của AM và ED. Chứng minh I là trung điểm ED.
- Cho BC=16cm, $\frac{CD}{DA} = \frac{3}{5}$. Tính ED
- Gọi F, K lần lượt là giao điểm EC với AM, DM. Chứng minh EF.KC = FK.EC