

ĐỀ ÔN TẬP HỌC KỲ 2 - TOÁN 8

NĂM HỌC 2017-2018

ĐỀ 1

Bài 1: Giải các phương trình sau:

$$1) (x - 7)^2 - 3(x - 7) = 0$$

$$2) \frac{8+x}{6} - \frac{3x-1}{8} = \frac{9-x}{12}$$

$$3) \frac{3}{x-4} - \frac{4}{x+3} = \frac{x+19}{(x-4)(x+3)}$$

$$4) \frac{6}{x-5} + \frac{x+2}{x-8} = \frac{18}{-x^2+13x-40}$$

$$5) |x+4| = 2x-5$$

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

$$1) \frac{2x+3}{3} - \frac{3x-2}{2} \leq \frac{x+1}{6}$$

$$2) -5(x-2) > 3(x-4) - 8x$$

Bài 3:

a) Một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 8m. Nếu tăng chiều dài lên 1m và giảm chiều rộng 2m thì diện tích giảm 20 m². Tìm kích thước của hình chữ nhật lúc đầu.

b) Giá một cái máy lạnh là 5 triệu đồng. Trong đợt khuyến mãi, giá cái máy lạnh trên được giảm 10%. Sau đó vài ngày lại tiếp tục giảm 5% so với giá sau khi được giảm lần thứ nhất. Hỏi giá của cái máy lạnh sau hai lần giảm giá là bao nhiêu?

Bài 4 *Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức : $4x^2 - 20x + 40$

*Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức: $-x^2 + 8x - 23$

Bài 5: Một hồ cá hình hộp chữ nhật có chiều dài 1m, chiều rộng 30cm và chiều cao 50cm. Người ta đổ nước chiếm $\frac{4}{5}$ hồ để nuôi cá. Hỏi hồ cá đó chứa bao nhiêu lít nước ?

Bài 6: Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB=24$ cm , $AC=32$ cm .Vẽ đường phân giác CD của $\triangle ABC$ và AH là đường cao của $\triangle ABC$,gọi K là hình chiếu của B lên đường thẳng CD.

- Tính độ dài cạnh BC,AD và BD
- Chứng minh $\triangle CHA$ đồng dạng $\triangle CAB$.Suy ra $CA^2=CH.CB$
- Tia BK cắt tia CA tại S. Chứng minh $DA.AB=SA.AC$
- Gọi M là giao điểm của AH và CD .Chứng minh $\widehat{AMC} = \widehat{CAK}$.

ĐỀ 2

Bài 1:Giải các phương trình sau:

- $-3(x - 2) = 2(x - 10)$
- $\frac{x-2}{2} + \frac{x-2}{3} - \frac{x-2}{6} = 2$
- $\frac{1}{x-5} - \frac{3}{5+x} = \frac{2x+8}{x^2-25}$
- $|x+2| = 2x-10$

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

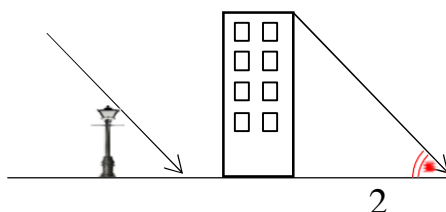
- $3(x - 2) \geq 5(x + 1) - 2x - 11$
- $\frac{2x+3}{8} - \frac{3x-2}{6} > \frac{x+1}{24}$
- $(x - 5)(x + 5) < (x - 4)^2 + 3$

Bài 3: 1) Một hình chữ nhật có chiều rộng bằng $\frac{5}{7}$ chiều dài và chu vi là 48cm.Tính

kích thước hình chữ nhật

2) Bạn An được ba mẹ thưởng cho một chiếc xe đạp vì đã có thành tích tốt trong học kì 1. Biết rằng ba mẹ An đã mua chiếc xe đạp hết 2 915 000 đồng kể cả thuế VAT là 10%. Hỏi nếu không kể thuế VAT thì giá chiếc xe đạp là bao nhiêu ?

Bài 4: Cùng một thời điểm . Một cột đèn cao 7m có bóng trên mặt đất dài 4m. Gần đấy có một tòa nhà cao tầng có bóng trên mặt đất là 80m. Em hãy cho biết tòa nhà đó có bao nhiêu tầng, biết rằng mỗi tầng cao 2m?



Bài 5: Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$), vẽ đường cao AH (H thuộc BC).

a) chứng minh $\triangle ACH$ đồng dạng $\triangle BCA$, từ đó suy ra $AH \cdot BC = AB \cdot AC$

b) Gọi K, I lần lượt là trung điểm HC và AH

($I \in AH, K \in HC$). Chứng minh $\triangle HIK$ đồng dạng $\triangle ABC$.

c) Vẽ HE, HF lần lượt vuông góc AB, AC ($E \in AB, F \in AC$). Chứng minh :
 $AH^3 = AE \cdot AF \cdot BC$

d) Cho $BA = 3\text{cm}$, $BC = 5\text{cm}$. Tính độ dài AE.

ĐỀ 3

Bài 1: Giải các phương trình sau:

$$1/ (x-5)^2 + 7(x-5) = 0$$

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

$$3/ \frac{x+5}{x-5} - \frac{5}{x^2-5x} = \frac{1}{x}$$

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

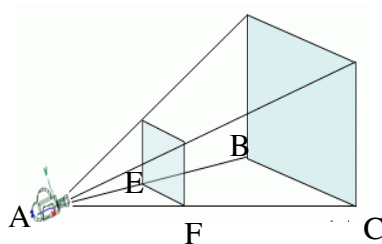
$$5/ |x-7| = x-7$$

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

$$1/ (2x-1)^2 - 8x \geq 4x(x-3)$$

$$2/ \frac{x-4}{8} \geq \frac{x+3}{24} - 2$$

Bài 3: Một chiếc máy chiếu để cách màn chiếu 3m. Bạn An vô tình để tấm bảng hình vuông trước máy chiếu và cách máy chiếu 30cm thì thấy được bóng tấm bảng trên màn chiếu có diện tích 4m^2 . Hỏi kích thước tấm bảng ?



Bài 4: Câu 1: Sân trường của An đang học có dạng hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 20m . Nếu tăng chiều dài lên 5m và tăng chiều rộng 4m thì diện tích tăng 370m^2 .

1) Tìm diện tích của hình chữ nhật lúc đầu .

2) Với diện tích của hình chữ nhật lúc đầu . Nhà trường dự định dùng 25% diện tích sân trường trồng cây xanh. Biết mỗi cây xanh chiếm một khoảng hình vuông có cạnh là 5m.

a) Hỏi Trường của An trồng tất cả bao nhiêu cây xanh

b) Biết giá tiền một cây xanh là 1200000 đồng và nhà trường được giảm giá 5%. Hỏi nhà trường phải trả bao nhiêu tiền.

Câu 2: Giá bán một chiếc xe giảm giá 2 lần, lần đầu giảm 5% so với giá đang bán, lần hai giảm thêm 10% so với giá đang bán. Sau khi giảm giá 2 lần đó thì giá còn lại của chiếc xe là 30 780 000 đồng. vậy giá bán ban đầu của chiếc xe là bao nhiêu ?

Bài 5: Cho ΔABC nhọn $AB < AC$ có đường cao BE , CF cắt nhau tại H

1/ Chứng minh: ΔABE và ΔACF đồng dạng và $AB \cdot AF = AE \cdot AC$

2 Chứng minh: $FA \cdot FB = FH \cdot FC$

3/ Đường thẳng qua B và song song với EF cắt AC tại M . Chứng minh: ΔBCF đồng dạng ΔMBE

4/ Gọi I là trung điểm của BM , D là giao điểm của EI và BC . Chứng minh : A ; H ; D thẳng hàng.

ĐỀ 4

Bài 1 : Giải phương trình :

a) $4(3x-2) - 3(x-4) = 7x + 20$

b) $\frac{x-5}{12} - \frac{x-1}{2} = \frac{x-4}{6} - 1$

c) $2 - |x-5| = -3$

d) $\frac{y-1}{y-2} - \frac{5}{y+2} = \frac{12}{y^2-4} + 1$

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

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

Bài 3 : Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức : $-x^2 + 8x - 23$

Bài 4: Cho ΔABC có ba góc nhọn ($AB < AC$), có các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H .

- Chứng minh ΔAFH đồng dạng ΔADB và $AF \cdot AB = AH \cdot AD$
- Biết $AD = 8\text{cm}$; $BD = 6\text{cm}$; $AH = 3\text{cm}$. Tính AB, AF
- Chứng minh DH là phân giác của góc FDE
- Gọi M là điểm đối xứng của H qua D và I, K lần lượt là hình chiếu của M trên các đường thẳng AB và AC . Chứng minh : I; D; K thẳng hàng

Bài 5 : Một sân cỏ hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng . Nếu giảm chiều dài 10% và tăng chiều rộng 25% thì chu vi tăng 4m . Tìm kích thước của sân cỏ hình chữ nhật lúc đầu .

- Một sản phẩm được niêm yết với giá cao hơn 20% so với giá nhập vào, nhưng bán ra chỉ với giá bằng 80% giá niêm yết. Lúc đó sản phẩm bán ra bị lỗ so với giá nhập vào là 40000 đồng. Hỏi giá nhập và của sản phẩm đó là bao nhiêu ?
- Bạn An đi xe đạp từ nhà đến trường với vận tốc trung bình 15km/h, lúc về An phải giảm vận tốc 3km/h nên thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 10 phút . Tính quãng đường từ nhà An đến trường?

ĐỀ 5

Bài 1: Giải phương trình:

a) $5(x-3) = 7x-25$

b) $\frac{4x-5}{3} + \frac{7-x}{5} - \frac{2x+1}{15} = 15$

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

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

$$\frac{x-2}{6} - \frac{x-2}{18} > x-1$$

Bài 3 : Chứng minh $x^2 + m^2 - 6(x - m) + 2018 > 0$ với mọi số thực x và m

Bài 4: : 2) Lúc 6 giờ, một xe máy khởi hành từ A để đến B. Sau đó 1 giờ, một ô tô cũng xuất phát từ A đến B với vận tốc trung bình lớn hơn vận tốc trung bình của xe máy 20km/h. Cả hai xe đến B đồng thời vào lúc 9 giờ 30 phút cùng ngày. Tính độ dài quãng đường AB và vận tốc trung bình của xe máy?

b) Kim tự tháp là niềm tự hào của người dân Ai cập. Để tính được chiều cao gần đúng của Kim tự tháp, nhà toán học Thales làm như sau: đầu tiên ông cắm 1 cây cọc cao 1m vuông góc với mặt đất và ông đo được bóng cây cọc trên mặt đất là 1,5m và chiều dài bóng kim tự tháp trên mặt đất dài 208,2m. Hỏi kim tự tháp cao bao nhiêu



Bài 5: Cho tam giác ABC ($AB < AC$) có ba góc nhọn và ba đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H. Chứng minh :

a) Chứng minh : $BD \cdot BC = BF \cdot BA$

b) Chứng minh : tam giác BDF và tam giác BAC đồng dạng rồi suy ra

$$BDF = BAC$$

c) Chứng minh : $BC^2 = BF \cdot BA + CE \cdot CA$

d) Đường thẳng EF cắt đường thẳng BC tại K. Qua điểm F kẻ đường thẳng (d) song song với AC, (d) cắt AK và AD lần lượt tại M và N. Chứng minh : $MF = NF$.

ĐỀ 6

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

$$1/3.(1-2x)-1=4-7x$$

$$2/(x-4)^2=(2x+1)^2$$

$$3/2.|3x-1|-6=0$$

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

$$5/\frac{x+2}{3}-\frac{x-3}{4}<x-\frac{1-x}{2}$$

Bài 2:

1) Lúc 7 giờ 30 phút, bạn Bảo đi xe đạp từ nhà đến hồ bơi với vận tốc 15km/h. Bạn Bảo ở đó học bơi 1 giờ và về nhà. Khi đi về bạn Bảo đi với vận tốc 12km/h và về nhà lúc 9 giờ 6 phút. Tính quãng đường từ nhà bạn đó đến hồ bơi

2) một chiếc hộp có dạng hình hộp chữ nhật với các kích thước 8cm, 9cm, 12cm. Tính độ dài lớn nhất của một que thẳng nằm hoàn toàn bên trong chiếc hộp đó.

3) Hai tổ sản xuất cùng may một loại áo. Nếu tổ thứ nhất may trong 3 ngày, tổ thứ hai may trong 5 ngày thì được 1310 chiếc áo. Biết rằng năng suất lao động của tổ thứ nhất hơn tổ thứ hai là 10 chiếc áo / ngày. Tính năng suất lao động của mỗi tổ.

Bài 3: Cho tam giác ABC vuông tại A, AB=15 cm, AC=20 cm. AH là đường cao.

1/ Tính BC, AH

2/ Chứng minh: $AH^2=HB.HC$

3/ Kẻ HM vuông góc với AB tại M, HN vuông góc với AC tại N. Tính diện tích tứ giác ANHM

4/ Gọi O là trung điểm của BC, I là giao điểm của AO và MN. Chứng minh: $NI.NM=MB.MA$

ĐỀ 7**Bài 1:** Giải các phương trình sau:

$$1) (x - 5)^2 - 2(x - 5) = 0 \quad 2) \frac{17x-2}{12} - x = \frac{10-x}{6} \quad 3) \frac{x+5}{x-5} - \frac{5}{x(x-5)} = \frac{1}{x}$$

$$4) \frac{x}{x+11} + \frac{3}{x-12} = \frac{-12x+35}{(x+11)(x-12)} \quad 5) |5x - 3| = x + 2$$

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

$$\frac{x-2}{6} + \frac{2x-5}{8} > \frac{12x-5}{24}$$

Bài 3: Giải bài toán bằng cách lập phương trình:

1/Mỗi ngày mẹ bạn Bình đưa bạn đi học từ nhà đến trường với vận tốc 30km/h và từ trường về nhà với vận tốc 20km/h, do đó thời gian về lâu hơn thời gian đi là 12 phút

a) Tính quãng đường từ nhà đến trường.

b) Biết rằng xe máy cứ chạy 48km thì hết 1 lít xăng, và mẹ bạn Bình tốn 9000 đồng tiền đổ xăng cả đi lẫn về, hỏi giá tiền 1 lít xăng là bao nhiêu. (mẹ bạn Bình chỉ đi và về trên cùng một con đường).

2/ Một tổ sản xuất theo kế hoạch mỗi ngày phải sản xuất 200 sản phẩm. Khi thực hiện, do có cải tiến kỹ thuật nên mỗi ngày tổ sản xuất được 250 sản phẩm. Do đó tổ đã hoàn thành trước thời hạn 2 ngày.

a/ Hỏi theo kế hoạch tổ phải sản xuất bao nhiêu sản phẩm?

b/ Vì tổ đã có cải tiến kỹ thuật mang lại năng suất cao và hoàn thành trước kế hoạch nên tổ được thưởng 1000 đồng cho mỗi sản phẩm. Tính xem tổ đã nhận được bao nhiêu tiền thưởng?

Bài 4: Tìm GTLN của biểu thức $M = -x^2 + 5x - 30$ **Bài 5:**Cho ΔAMN vuông tại A có AH là đường cao, biết $AM = 12\text{cm}$, $AN = 16\text{cm}$ a) Chứng minh: ΔHMA đồng dạng ΔAMN

- b) Tính MN và AH
 c) Chứng minh: $AH^2 = HM \cdot HN$
 d) Gọi I là trung điểm của AH. Qua N vẽ đường thẳng vuông góc với MN cắt đường thẳng MI tại K. Chứng minh: tam giác AKN cân

ĐỀ 8

Bài 1: Giải phương trình:

- a) $(2x-1)^2 - 6x + 3 = 0$ b) $(x+2)^2 + 2(x-4) = (x-4)(x-2)$
 c) $\frac{x-1}{2} - \frac{x+1}{15} = \frac{2x-13}{6}$ d) $|x-3| - 1 = 3x$
 e) $\frac{x}{2(x-3)} + \frac{x}{2x+2} = \frac{2x}{(x-3)(x+1)}$

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

$$\frac{x-1}{2} - \frac{x-2}{3} < x - \frac{x-3}{4}$$

Bài 3: Giải bài toán bằng cách lập phương trình:

Một ô tô đi từ Thành phố Hồ Chí Minh đến Vũng Tàu . Thời gian lúc đi là 2 giờ 24 phút. Lúc về do đường vắng hơn lúc đi nên thời gian lúc về là 2 giờ , biết vận tốc lúc về nhanh hơn vận tốc lúc đi là 10 km/h.

- a) Tính quãng đường đi từ Thành phố Hồ Chí Minh đến Vũng Tàu .
 b) Biết rằng xe ô tô chạy cứ 12 km thì hết 1 lít xăng, 1 lít xăng giá 18000 đồng. Hỏi đi từ Thành phố Hồ Chí Minh đến Vũng Tàu phải tốn bao nhiêu tiền đổ xăng ?

2) Thầy hiệu trưởng trường A đặt mua một số bộ bàn ghế mới tại xưởng sản xuất. Để kịp giao hàng cho nhà trường theo kế hoạch mỗi ngày xưởng phải sản xuất 20 bộ bàn ghế. Khi thực hiện, mỗi ngày xưởng đã sản xuất được 25 bộ bàn ghế. Do đó xưởng đã hoàn thành trước kế hoạch một ngày và còn sản xuất dư thêm 5 bộ bàn ghế.

- a) Hỏi thầy hiệu trưởng đã đặt xưởng sản xuất bao nhiêu bộ bàn ghế mới?
 b) Với số bàn ghế mới mua, hỏi thầy hiệu trưởng có thể thay mới hoàn toàn bàn ghế cho bao nhiêu phòng học? Biết mỗi phòng học cần 30 bộ bàn ghế

Bài 4: Tìm GTNN của biểu thức $N = x^2 - 8x + 23$

Bài 5: Cho ΔABC cân tại A, có $\hat{A} < 90^\circ$, ba đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H.

- Chứng minh : ΔHFA đồng dạng với ΔHDC và suy ra $HF \cdot HC = HD \cdot HA$
- Chứng minh: ΔHFD đồng dạng với ΔHAC .
- Chứng minh: DH là tia phân giác \widehat{EDF}
- Gọi V là hình chiếu của D lên cạnh AC và I là trung điểm của đoạn thẳng DV.

Chứng minh $BV \perp AI$

Bài 6:

ĐỀ 9

Bài 1: Giải các phương trình sau

$$1) (x-3)^2 + 5x - 15 = 0$$

$$2) 2x - \frac{17x-2}{18} = \frac{x-10}{6}$$

$$3) \frac{x}{x+6} - \frac{3}{8-x} = \frac{-12x+33}{(x+6)(x-8)}$$

$$4) |3x-2| = 5x-1$$

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

$$1) (3x-1)^2 + 10 \geq 9x(x-5) - 7$$

$$2) \frac{x+2}{4} - x \leq \frac{14x-3}{6} + 1$$

Bài 3 : Tìm GTLN của $M = -3x^2 + 8x - 10$

Bài 4 : Giải bài toán bằng cách lập phương trình

- Một xe gắn máy đi đoạn đường từ A đến B dài 70km. Lúc về nó đi bằng đường khác dài 84km với vận tốc hơn vận tốc lúc đi là 6km/h. Tính vận tốc lúc đi biết thời gian lúc về bằng thời gian lúc đi
- Một xí nghiệp kí hợp đồng dệt một số tấm len trong 20 ngày. Do cải tiến kĩ thuật, năng suất dệt của xí nghiệp đã tăng 20%. Bởi vậy, chỉ trong 18 ngày, không những xí nghiệp đã hoàn thành số tấm cần dệt mà còn dệt thêm được 24 tấm nữa. Tính số tấm len mà xí nghiệp phải dệt theo hợp đồng.

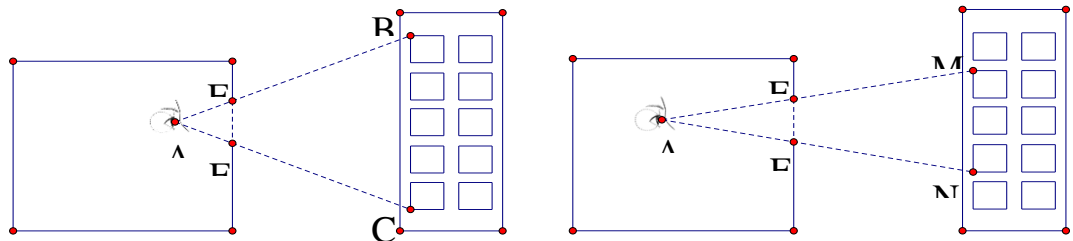
Bài 5 : Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$) có AH là đường cao.

- 1) Chứng minh: $AB.AC = AH.BC$
- 2) Với $AB = 15\text{cm}$, $AC = 20\text{cm}$. Tính BC, HB, AH
- 3) Vẽ tia phân giác của $\angle BHA$ cắt AB tại K. Tính KB, KA?
- 4) Trên tia đối của tia AB lấy điểm D sao cho A là trung điểm đoạn BD. Gọi M là trung điểm của AH. Chứng minh: $\frac{HD}{BD} = \frac{MC}{AC}$. Từ đó chứng minh $MC \perp DH$

Bài 6 : Bạn An ở trong phòng đứng cách cửa sổ 27cm thấy được 5 tầng của tòa nhà đối diện (mỗi tầng cao 2m) .

- a) Hỏi khoảng cách 2 nhà ? Biết rằng cửa sổ cao 60cm.
- b) Hỏi bạn An đứng cách cửa sổ bao xa mà chỉ có thể thấy được 3 tầng của tòa nhà đối diện

(Điều kiện bài toán lý tưởng : không tính độ dày khoảng cách giữa các tầng)



ĐỀ 10

Bài 1: Giải các phương trình sau

- 1) $3(7x+2) - 9 = 5(4x-3)$
- 2) $\frac{5x}{3} - \frac{2x-1}{4} = \frac{3-22x}{12}$
- 3) $\left| \frac{2}{5} - x \right| = \frac{7}{5}$
- 4) $\frac{1}{x-5} - \frac{3}{5+x} = \frac{2x+8}{x^2-25}$

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

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

Bài 3: Chứng minh biểu thức luôn dương $x^2 + 6x + 4y^2 - 4y + 15$ với mọi x và y

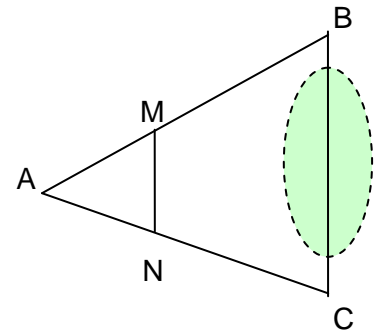
Bài 4 :

1) Một xưởng may phải may lô hàng theo hợp đồng, theo kế hoạch xưởng phải may trong 8 ngày, nhưng khi thực hiện do cải tiến kỹ thuật nên mỗi ngày xưởng may được hơn 100 cái áo so với kế hoạch, do đó xưởng đã hoàn thành công việc trước thời gian dự định là 2 ngày.

a) Hỏi theo kế hoạch xưởng may bao nhiêu cái áo?

b) Theo dự kiến sau khi trừ hết các chi phí sản xuất, tiền thuế và tiền vận chuyển thì bán mỗi áo xưởng sẽ lời khoảng 20 000 đồng. Hỏi nếu bán hết lô hàng vừa sản xuất thì xưởng sẽ thu được khoảng bao nhiêu tiền lời?

2) Để đo khoảng cách giữa hai điểm B và C bị ngăn bởi một cái hồ nước người ta đóng các cọc ở vị trí A, B, C, M, N sao cho $MN \parallel BC$ như hình vẽ. Người ta đo được $MN = 15m$, $AM = 20m$ và $MB = 38m$. Tính khoảng cách BC



Bài 5 : Cho ΔABC vuông tại A, vẽ đường cao AH của ΔABC . Gọi E, F lần lượt là hình chiếu của H lên AB và AC

a) Chứng minh : $AE \cdot AB = AF \cdot AC$

b) Đường thẳng EF cắt BC tại M. Chứng minh : ΔAEF đồng dạng ΔACB và $MB \cdot MC = ME \cdot MF$

c) Chứng minh : $BE \cdot AC + CF \cdot AB = AH \cdot BC$

d) Gọi I là giao điểm của AH và EF, O là trung điểm của BC. Từ A vẽ đường thẳng vuông góc với OI tại N. Chứng minh : Ba điểm A, M, N thẳng hàng

ĐỀ 11

Bài 1: Giải các phương trình sau:

a) $3x(2x - 7) + 2x(5 - 3x) = 5$

b) $\frac{3x+1}{4} + \frac{7-x}{6} = \frac{3x+23}{12}$

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

d) $|x-1| = 2x-5$

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

a)
$$\frac{x-2}{6} + \frac{x+1}{3} \leq \frac{x+6}{4}$$

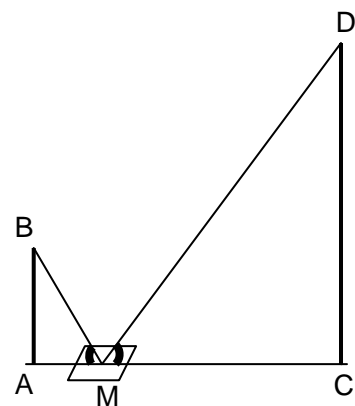
b) $-4x + 5 \geq -6x + 1$

Bài 3: Chứng minh $4x^2 - 4x + 3$ luôn dương với mọi giá trị x

Bài 4: Để đo chiều cao của cây, bạn Tài làm như sau:

Đặt tấm gương nằm trên mặt phẳng nằm ngang, mắt của bạn Tài nhìn thẳng vào tấm gương.

Bạn Tài lùi dần cho đến khi nhìn thấy ảnh của đỉnh ngọn cây trong gương. Biết chiều cao của mắt bạn Tài đến mặt đất là $AB = 1,5\text{m}$. Khoảng cách gương đến chân bạn Tài là $AM = 1,2\text{m}$, từ gương đến gốc cây là $MC = 3,6\text{m}$. Tính chiều cao của cây CD ?



Bài 5: Bốn bạn Anh; Châu; Dung và Bích có tất cả 45 cuốn vở. Nếu cho Anh thêm 2 cuốn, lấy bớt Bích 2 cuốn, tăng gấp đôi số vở của Châu và lấy đi một nửa số vở của Dung thì số vở của bốn bạn đều bằng nhau. Hỏi lúc đầu mỗi bạn có bao nhiêu cuốn vở

Bài 6: Cho $\triangle DEF$ vuông tại E , đường cao EH . Biết $DE = 15\text{ cm}$ và $EF = 20\text{ cm}$

a) Chứng minh $\triangle EHD$ đồng dạng với $\triangle FED$

b) Chứng minh $EH \cdot DF = ED \cdot EF$. Tính DF , EH

c) Kẻ $HM \perp ED$ và $HN \perp EF$ Chứng minh $\triangle EMN$ đồng dạng với $\triangle EFD$

d) Gọi K là trung điểm DF và I là giao điểm của EK và MN . Tính diện tích tam giác EIM

ĐỀ 12**Bài 1:** Giải các phương trình sau

a) $(2x - 1)(x + 2) - 2(x - 3)(x + 3) = 5$

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

c) $\frac{3}{1-4x} + \frac{8+6x}{16x^2-1} = \frac{2}{4x+1}$

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

$$\frac{3x-1}{4} - \frac{3(x-2)}{8} - 1 > \frac{5-3x}{2}$$

Bài 3: Bóng của 1 cây trên mặt đất có độ dài 15m. Cùng thời điểm đó một thanh sắt cao 2m được cắm vuông góc với mặt đất có bóng dài 1m. Tính chiều cao của cây**Bài 4:** Học kì I, số học sinh giỏi lớp 8A bằng $\frac{1}{8}$ số học sinh cả lớp. Sang học kì II có thêm 3 học sinh trở thành học sinh giỏi nữa nên số học sinh giỏi bằng 20% số học sinh cả lớp. Hỏi lớp 8A có bao nhiêu học sinh?**Bài 5:** Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, AH là đường caoa) Chứng minh $\triangle ABC$ đồng dạng với $\triangle HBA$. Từ đó suy ra $AB^2 = BH \cdot BC$ b) Chứng minh $\triangle HAB$ đồng dạng với $\triangle HCA$. Suy ra $AH^2 = BH \cdot CH$ c) Vẽ HD vuông góc AC tại D. Đường trung tuyến CM của $\triangle ABC$ cắt HD tại N.Chứng minh $\frac{HN}{BM} = \frac{CN}{CM}$ và $HN = DN$ d) Qua A vẽ đường thẳng d song song với BC. Trên đường thẳng d lấy điểm E (E và C nằm cùng nửa mặt phẳng bờ AH) sao cho $\frac{AE}{BC} = \frac{AD}{CD}$. Gọi I là giao điểm AH và CM. Chứng minh ba điểm B, E, I thẳng hàng**ĐỀ 13**

Bài 1. Giải các phương trình sau:

$$1) 3(x + 1) - 5 = 2x + 7$$

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

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

$$4) \frac{4+x}{x^2+2x} + \frac{1-x}{x^2-2x} = \frac{11}{(x-2)(x+2)}$$

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

$$\frac{5 - 2x}{6} - 3 > \frac{4x + 1}{12}$$

Bài 3. Chứng minh rằng: $4x^2 + 4x + 5 > 0$

Bài 4. 1) Năm ngoái dân số của hai tỉnh A và B là 4 000 000 người. Dân số tỉnh A năm nay tăng 1,2%, còn tỉnh B tăng 1,1% tổng số dân hai tỉnh năm nay là 4 045 000 người. Tính dân số mỗi tỉnh năm nay ?

2) Chi tiêu tháng 11 của gia đình ông Bình như sau :

+ Thu nhập : 15 000 000 đồng.

+ Chi tiêu : 12 000 000 đồng.

+ Để dành : 3 000 000 đồng.

Tháng 12 thu nhập của gia đình ông Bình giảm 10% mà chi tiêu lại tăng 10%. Hỏi tháng 12 gia đình ông Bình còn để dành được không, nếu được thì là bao nhiêu ?

Bài 5. Cho ΔABC nhọn có AH là đường cao (H thuộc cạnh BC), gọi E là hình chiếu của H trên AC, Cx là đường phân giác trong cắt AH tại I, Biết AC=15cm; AH=9cm.

a) Chứng minh ΔFAH đồng dạng ΔHAC .

b) Chứng minh: $\frac{EH}{EC} = \frac{EA}{EH}$

c) Tính HC, AE, EC.

d) Trên tia đối của tia HE lấy điểm F sao cho HE = HF, qua A vẽ đường thẳng vuông góc với CF tại M. Đoạn thẳng AM cắt HE tại K. Chứng minh rằng K là trung điểm của HE.

ĐỀ 14

Bài 1: Giải các phương trình sau:

$$1) (x - 6)^2 - 3(x - 6)$$

$$2) \frac{x-7}{18} - 2x = \frac{x+2}{12}$$

$$3) \frac{x-3}{x+3} - \frac{x+3}{x-3} = \frac{4}{x^2-9}$$

$$4) \left| x - \frac{3}{5} \right| = \frac{2}{3}$$

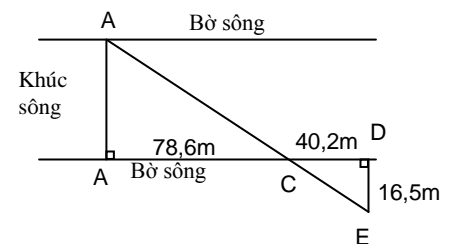
Bài 2: Giải bất phương trình và biểu diễn tập hợp nghiệm trên trục số:

$$\frac{x-4}{18} + \frac{x}{3} \leq \frac{x+2}{12}$$

Bài 3: a) Điểm kiểm tra môn toán của lớp 8A có $\frac{5}{7}$ số học sinh cả lớp đạt điểm 10.

Nếu có thêm 3 bạn đạt điểm 10 nữa thì tổng số học sinh đạt điểm 10 bằng 80 % số học sinh cả lớp. Hỏi lớp 8A có bao nhiêu học sinh ?

b) Để đo chiều rộng khúc sông. Người ta thực hiện đo như đo hình vẽ. Em hãy tính chiều rộng AB của khúc sông



Bài 4. Chứng minh rằng: $4x^2 - 2xy + y^2 \geq 0$ với mọi x, y

Bài 5: Cho hình chữ nhật ABCD có $AD = 6\text{cm}$, $AB = 8\text{cm}$ và 2 đường chéo cắt nhau tại O. Qua D kẻ đường thẳng d vuông góc với DB, d cắt tia BC tại E.

1) Chứng minh $\triangle BDE$ và $\triangle DCE$ đồng dạng

2) Kẻ $CH \perp DE$ tại H. Chứng minh: $DC^2 = CH \cdot DB$

3) Gọi K là giao điểm của OE và HC. Chứng minh: K là trung điểm của HC và tính

tỉ số $\frac{S_{EHC}}{S_{EDB}}$

4) Chứng minh: ba đường thẳng OE, DC, BH đồng quy

ĐỀ 15

Bài 1: Giải các phương trình sau:

$$\begin{array}{ll} \text{a) } (x - 1) - 4 = 2(x + 1) - 7 & \text{b) } \frac{2(x + 3)}{7} + \frac{x - 5}{3} = \frac{13x - 17}{21} \\ \text{c) } \frac{2}{x - 2} + \frac{1}{(x + 1)(x - 2)} = \frac{x + 2}{x^2 - x - 2} & \text{d) } 2 - |x - 5| = -3 \end{array}$$

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

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

Bài 3: a) Cần mua bao nhiêu thùng gạch hình vuông có cạnh 50cm để lót một nền nhà hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 14m và chu vi là 52m . Biết một thùng gạch có 20 viên gạch

b) Một tổ mua nguyên vật liệu để tổ chức thuyết trình tại lớp hết 72 000đồng, chi phí được chia đều cho mỗi thành viên của tổ. Nếu tổ giảm bớt 2 người thì mỗi người phải đóng thêm 3 000 đồng . Hỏi số người của tổ?

Bài 4: Một hồ bơi đáy là hình chữ nhật , có chiều dài 30m, chiều rộng 15m, chiều sâu 2,5m. Cho một vòi nước chảy vào hồ bơi đang cạn nước . biết sau 7,5 giờ thì hồ bơi sẽ đầy bể. Hỏi trong một phút vòi chảy được bao nhiêu m³ nước ?

Bài 5: Cho ΔABC vuông tại A có AH là đường cao (H thuộc cạnh BC).

Biết AB = 6cm, BC = 10cm. Gọi I là trung điểm của AC. Qua I vẽ IM vuông góc với BC tại M.

- 1) Chứng minh ΔHBA và ΔABC đồng dạng. Tính độ dài các cạnh AC, AH
- 2) Chứng minh: $HA^2 = HB.HC$
- 3) Chứng minh: $AB.AI = CM . AH$
- 4) Qua C vẽ đường thẳng vuông góc với AC cắt đường thẳng IM tại E. Tia AE cắt BI tại N. Chứng minh: ΔIMN và ΔIBE đồng dạng

ĐỀ THI HỌC KỲ II – QUẬN TÂN BÌNH

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II (2011-2012)

Bài 1: Giải các phương trình sau: (3đ)

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

2) $\frac{2x-1}{12} - \frac{3-x}{18} = \frac{-1}{36}$

3) $\frac{x}{x+11} + \frac{3}{x-12} = \frac{-12x+33}{(x+11)(x-12)}$

Bài 2: Giải bất phương trình và biểu diễn tập hợp nghiệm trên trục số: (1.5đ)

$$\frac{x-2}{10} + \frac{x-5}{15} > \frac{10x-1}{30}$$

Bài 3: Giải bài toán bằng cách lập phương trình: (1.5đ)

Một ô tô chạy trên quãng đường AB. Lúc đi từ A đến B ô tô chạy với vận tốc 50km/h, lúc về từ B đến A ô tô chạy với vận tốc 60km/h, vì vậy thời gian về ít hơn thời gian đi là $\frac{1}{2}$ giờ. Tính độ dài quãng đường AB.

Bài 4: Cho hình hộp chữ nhật ABCD.MNPQ có AB = 15cm, AD = 20 cm và AM = 12cm. Tính thể tích hình hộp chữ nhật ABCD.MNPQ. (0.5đ)

Bài 5: Cho ΔABC vuông tại A có AB = 15cm. AC = 20cm. Vẽ AH vuông góc với BC tại H.

1) Chứng minh ΔHBA và ΔABC đồng dạng (1đ)

2) Tính độ dài các cạnh BC, AH (1đ)

3) Vẽ tia phân giác của góc BAH cắt cạnh BH tại D. Tính độ dài các cạnh BD, DH

4) Trên cạnh HC lấy điểm E sao cho HE = HA, qua E vẽ đường thẳng vuông góc với cạnh BC cắt cạnh AC tại M, qua C vẽ đường thẳng vuông góc với cạnh BC cắt tia phân giác của góc MEC tại F. Chứng minh: Ba điểm H, M, F thẳng hàng. (0.5đ)

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II (2012-2013)

Bài 1: Giải các phương trình sau: (3đ)

1) $(x - 2)^2 + 5(x - 2) = 0$

2) $\frac{17x-2}{18} - 2x = \frac{10-x}{6}$

3) $\frac{x}{x+6} + \frac{3}{x-8} = \frac{-12x+33}{(x+6)(x-8)}$

Bài 2: Giải bất phương trình và biểu diễn tập hợp nghiệm trên trục số: (1.5đ)

$$\frac{x-2}{6} + \frac{2x-5}{8} > \frac{12x-5}{24}$$

Bài 3: Giải bài toán bằng cách lập phương trình: (1.5đ)

Một tổ sản xuất theo kế hoạch mỗi ngày phải sản xuất 20 sản phẩm. Khi thực hiện, mỗi ngày tổ đã sản xuất được 25 sản phẩm. Do đó tổ đã hoàn thành trước kế hoạch một ngày và còn vượt mức 5 sản phẩm. Hỏi theo kế hoạch tổ phải sản xuất bao nhiêu sản phẩm?

Bài 4: Cho hình hộp chữ nhật ABCD.MNKH có AB = 18cm, AD = 25 cm và AM = 10cm. Tính thể tích hình hộp chữ nhật ABCD.MNKH. (0.5đ)

Bài 5: Cho ΔABC vuông tại A có $\frac{AB}{BC} = \frac{4}{5}$; AC = 18cm. Vẽ đường phân giác BD của

ΔABC . Trên cạnh AB lấy điểm H sao cho $\frac{AH}{AB} = \frac{1}{3}$. Từ B vẽ đường thẳng vuông góc

với đường thẳng HC tại E, đường thẳng BE cắt đường thẳng AC tại F.

1) Tính độ dài các cạnh AD và DC (1đ)

2) Chứng minh ΔHAC và ΔHEB đồng dạng.

3) Chứng minh $AF.AC = \frac{1}{3}AB^2$

4) Trên tia đối của tia FA lấy điểm M sao cho $FM = 2.FA$. Chứng minh $MB \perp BC$

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II (2013-2014)

Bài 1: Giải các phương trình sau: (3đ)

1) $(x - 6)^2 + 9(x - 6) = 0$

2) $\frac{9-5x}{18} - \frac{x}{9} = \frac{5-3x}{6}$

3) $\frac{x}{x-5} + \frac{3}{x-8} = \frac{-5x+1}{(x-5)(x-8)}$

Bài 2: Giải bất phương trình và biểu diễn tập hợp nghiệm trên trục số: (1.5đ)

$$\frac{x-2}{3} + \frac{2x-3}{5} > \frac{12x-8}{15}$$

Bài 3: 1) Giải bài toán bằng cách lập phương trình: (1.25đ)

Một ô tô chạy trên quãng đường AB. Lúc đi từ A đến B ô tô chạy với vận tốc 80km/h, lúc về từ B đến A ô tô chạy với vận tốc 60km/h, vì vậy thời gian về nhiều hơn thời gian đi là $\frac{1}{2}$ giờ. Tính độ dài quãng đường AB?

2) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức A. Biết $A = x^2 - 6x + 11$ (0.25 đ)

Bài 4: Cho hình hộp chữ nhật ABCD.EFHK có AB= 15cm, AD = 20cm và AE = 12cm. Tính thể tích hình hộp chữ nhật ABCD.EFHK. (0.5đ)

Bài 5: Cho tam giác ABC vuông tại A có AB = 18cm; AC = 24cm. Vẽ đường phân giác CD của ΔABC và AH là đường cao của ΔABC . Gọi K là hình chiếu của B lên đường thẳng CD.

- 1) Tính độ dài các cạnh BC, AD và BD? (1đ)
- 2) Chứng minh ΔHBA và ΔABC đồng dạng. (1đ)
- 3) Chứng minh: $DA \cdot DB = DK \cdot DC$ (1đ)
- 4) Trên cạnh CD lấy điểm F sao cho $BF = BA$. Gọi E là giao điểm của hai đường thẳng HA và BK. Chứng minh: $BF \perp FE$ (0,5đ)

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II (2014-2015)

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

$$a) (x-3)^2 + (x^2 - 9) = 0 \quad b) \frac{9-5x}{18} - \frac{x}{3} = \frac{5-3x}{6} \quad c) \frac{1}{x-4} + \frac{x+2}{x+4} = \frac{5x-4}{x^2-16}$$

Bài 2: (1,5 điểm) Giải bất phương trình và biểu diễn tập hợp nghiệm trên trục số:

$$\frac{12x+1}{12} \geq \frac{9x+3}{3} - \frac{8x+1}{4}$$

Bài 3: (1,5 điểm)

1) Giải toán bằng cách lập phương trình:

Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc 60km/h rồi từ B quay về A với vận tốc 50km/h. Cả đi và về mất một thời gian là 5 giờ 30 phút. Tính chiều dài quãng đường AB.

2) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức A. Biết $A = x^2 - 8x + 20$

Bài 4: (0,5 điểm) Cho hình hộp chữ nhật ABCD.MNKH có AB = 15cm, AD = 20cm và AM = 10cm. Tính thể tích hình hộp chữ nhật ABCD.MNKH.

Bài 5: (3,5 đ) Cho ΔABC vuông tại A có AH là đường cao, AB = 15cm; AC = 20cm.

a) Chứng minh: ΔHBA và ΔABC đồng dạng.

b) Tính độ dài các cạnh BC, AH, BH.

c) Chứng minh: $AH^2 = HB.HC$.

d) Vẽ tia phân giác của góc BAH cắt BH tại D, vẽ tia phân giác của góc ACH cắt cạnh AH, AD lần lượt tại M và K. Chứng minh: $CM.CK + AM.AH = CD^2$.

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II (2015-2016)

Bài 1: Giải các phương trình sau:

$$a) 5x(x+3) = 5x^2 - 30$$

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

$$c) \frac{5x-2}{6} + \frac{3-4x}{2} = 2 - \frac{x+7}{3}$$

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

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

$$a) (2x-1)^2 + 7 > x(4x+3) + 1 \quad b) \frac{12x+1}{12} \geq \frac{9x+3}{3} - \frac{8x+1}{4}$$

Bài 3: Cho ΔABC nhọn ($AB < AC$) có hai đường cao BD và CE cắt nhau tại H.

a) Chứng minh: $\Delta ABD \sim \Delta ACE$

b) Chứng minh: $HD.HB = HE.HC$

c) AH cắt BC tại F. Kẻ FI vuông góc AC tại I. Chứng minh: $\frac{IF}{IC} = \frac{FA}{FC}$

d) Trên tia đối tia AF lấy điểm N sao cho $AN = AF$. Gọi M là trung điểm cạnh IC.

Chứng minh: $NI \perp FM$

Bài 4: Để trang bị bàn ghế cho hội trường của cơ quan, Cô Lan có đến một xưởng sản xuất để đặt mua một số bộ bàn ghế. Theo đơn đặt hàng của cô Lan thì mỗi ngày xưởng phải sản xuất 15 bộ bàn ghế để kịp giao. Tuy nhiên, do xưởng vừa được trang bị thêm thiết bị nên mỗi ngày xưởng sản xuất được 20 bộ bàn ghế. Vì thế không những hoàn thành trước kế hoạch 4 ngày mà xưởng còn sản xuất dư ra 20 bộ bàn ghế. Hỏi theo đơn đặt hàng của cô Lan thì xưởng phải sản xuất bao nhiêu bộ bàn ghế?

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II (2016-2017)

Bài 1: Giải các phương trình sau:

a) $4(x - 7) = 3x - 25$

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

c) $\left| x - \frac{1}{2} \right| = \frac{3}{2}$

d) $\frac{x + 2}{x - 3} - \frac{x}{x + 3} = \frac{14}{x^2 - 9}$

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

$$\frac{7x + 5}{10} \geq \frac{x + 3}{2} - \frac{x + 2}{5}$$

Bài 3: Chứng minh: $x^2 + y^2 - 2x - 2y + 2017 > 0$ với mọi số thực x, y

Bài 4: Cho ΔABC vuông tại A có AH là đường cao (H thuộc cạnh BC), BD là đường phân giác trong (D thuộc cạnh AC). Biết $AB = 6\text{cm}$, $BC = 10\text{cm}$.

1) Chứng minh ΔHBA và ΔABC đồng dạng

2) Chứng minh: $HA^2 = HB.HC$

3) Tính độ dài các cạnh AC, AD, DC

4) Trên tia đối của tia AH lấy điểm E sao cho $AE = AH$. Qua C vẽ đường thẳng vuông góc với đường thẳng BE tại K. Đoạn thẳng CK cắt đoạn thẳng AH tại M. Chứng minh: M là trung điểm đoạn thẳng AH