

UBND PHƯỜNG TÂN BÌNH
TRƯỜNG THCS HOÀNG HOA THÁM
NHÓM TOÁN 7

HƯỚNG DẪN ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 2
MÔN TOÁN 7

I. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

CHƯƠNG 6. CÁC ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ (3 điểm)

1. Tỉ lệ thức , dãy tỉ số bằng nhau

- Tính chất của dãy tỉ số bằng nhau.
- Một số bài toán thực tế có áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau để giải.

2. Đại lượng tỉ lệ thuận, tỉ lệ nghịch

- Tính chất của đại lượng tỉ lệ thuận , tỉ lệ nghịch, một số bài toán thực tế về đại lượng tỉ lệ thuận, tỉ lệ nghịch.

CHƯƠNG 7. BIỂU THỨC ĐẠI SỐ (3,5 điểm)

1. Biểu thức số, biểu thức đại số

- Viết biểu thức đại số, tính giá trị của biểu thức đại số.

2. Đa thức một biến

- Thu gọn và sắp xếp đa thức một biến.
- Giá trị của đa thức một biến, nghiệm của đa thức một biến.
- Phép cộng và phép trừ đa thức một biến
- Phép nhân và phép chia hai đa thức một biến

CHƯƠNG 8. TAM GIÁC (3,5 điểm)

1. Tổng ba góc trong tam giác.

- Tổng ba góc trong tam giác bằng 180^0

2. Tam giác bằng nhau.

- Các trường hợp bằng nhau của hai tam giác : c.c.c; c.g.c; g.c.g
- Các trường hợp bằng nhau của tam giác vuông: cạnh huyền và góc nhọn; cạnh huyền và cạnh góc vuông.

3. Tam giác cân.

- Khái niệm tam giác cân, tính chất của tam giác cân, cách chứng minh tam giác cân.

4. Quan hệ góc và cạnh đối diện trong tam giác.

- Trong một tam giác, đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn và ngược lại đối diện với cạnh lớn hơn là góc lớn hơn .

5. Tính chất ba đường trung tuyến của một tam giác

- Đường trung tuyến của tam giác, tính chất ba đường trung tuyến của tam giác

6. Tính chất ba đường cao của một tam giác

- Đường cao của tam giác, tính chất ba đường cao của tam giác

II. CẤU TRÚC ĐỀ

- Tự luận 100%

- Cấu trúc và thang điểm xem phần kiến thức trọng tâm

III. BÀI TẬP GỢI Ý.**CHỦ ĐỀ 1: TỈ LỆ THỨC, DÃY TỈ SỐ BẰNG NHAU**

Bài 1. Tìm hai số x, y biết rằng: $\frac{x}{2} = \frac{y}{5}$ và $x + y = 21$

Bài giải

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta có:

$$\frac{x}{2} = \frac{y}{5} = \frac{x+y}{2+5} = \frac{21}{7} = 3$$

$$\frac{x}{2} = 3 \Rightarrow x = 2.3 = 6$$

$$\frac{y}{5} = 3 \Rightarrow y = 5.3 = 15$$

Bài 2. Tìm x, y biết: $\frac{x}{5} = \frac{y}{-2}$ và $y - x = 14$

Bài 3. Tìm x, y biết: $\frac{x}{2} = \frac{y}{-3}$ và $x - y = -20$

Bài 4. Tìm x, y biết: $\frac{x}{5} = \frac{y}{-3}$ và $x - y = 8$

Bài 5. Tìm x, y biết: $\frac{x}{3} = \frac{y}{7}$ và $x + y = 30$

Bài 6. Tìm x, y biết: $\frac{x}{-3} = \frac{y}{5}$ và $x + y = -6$

Bài 7. Tìm x, y biết: $\frac{x}{-3} = \frac{y}{-5}$ và $y - x = -10$

Bài 8. Tìm x, y biết: $\frac{x}{5} = \frac{y}{7}$ và $x - y = 4$

Bài 9. Tìm x, y biết: $\frac{x}{12} = \frac{y}{-3}$ và $x - y = 45$

CHỦ ĐỀ 2. TOÁN THỰC TẾ VỀ ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ

Bài 1. Hai lớp 7A và 7B quyên góp được một số sách tỉ lệ thuận với số học sinh của mỗi lớp, biết lớp 7A có 40 học sinh, lớp 7B có 44 học sinh và lớp 7B góp được nhiều hơn lớp 7A là 8 quyển sách. Hỏi mỗi lớp quyên góp được bao nhiêu quyển sách?

Bài giải

Gọi x, y (quyển) lần lượt là số sách quyên góp được của lớp 7A và 7B ($x, y \in \mathbb{N}^*$)

Theo đề bài ta có: $\frac{x}{40} = \frac{y}{44}$ và $y - x = 8$

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau:

$$\frac{x}{40} = \frac{y}{44} = \frac{y - x}{44 - 40} = \frac{8}{4} = 2$$

$$\Rightarrow x = 80, y = 88$$

Vậy lớp 7A quyên góp được 80 quyển sách, lớp 7B góp được 88 quyển sách.

Bài 2. Có 20 công nhân năng suất làm việc như nhau đóng mới một chiếc tàu trong 45 ngày. Hỏi nếu chỉ còn 15 công nhân thì họ phải đóng chiếc tàu trong bao nhiêu ngày?

Giải:

Gọi x (ngày) là số ngày mà 15 công nhân sẽ đóng xong chiếc tàu.

Với cùng năng suất làm việc như nhau, số công nhân và số ngày hoàn thành là hai đại lượng tỉ lệ nghịch nên ta có:

$$20 \cdot 45 = 15 \cdot x$$

$$x = 900 : 15$$

$$x = 60 \text{ (ngày)}.$$

Vậy 15 công nhân sẽ đóng xong chiếc tàu trong 60 ngày.

Bài 3. Ba lớp 7A, 7B, 7C trồng cây xung quanh trường. Biết rằng số cây lớp 7A trồng được ít hơn lớp 7C là 9 cây. Hỏi mỗi lớp đã trồng bao nhiêu cây, biết số cây trồng của ba lớp lần lượt tỉ lệ với 5; 7; 8?

Bài 4. Ba lớp 7A, 7B, 7C tham gia trồng cây hưởng ứng phong trào xanh hóa trường học. Biết số cây trồng được của ba lớp lần lượt tỉ lệ thuận với các số 3; 5; 7 và tổng số cây cả ba lớp trồng được là 150 cây. Tính số cây mỗi lớp đã trồng.

Bài 5. Trong đợt ôn tập môn toán chuẩn bị thi HK2, ba bạn: An, Bình, Cường làm được một số bài tập tỉ lệ với 3, 5, 4. Biết tổng số bài tập của bạn An và Cường làm được nhiều hơn Bình là 18 bài. Tính số bài tập mỗi bạn làm được trong kì ôn tập đó.

Bài 6. Khối 6, 7, 8 của một trường THCS trong địa bàn quận Tân Bình lần lượt là 3; 4; 5. Tính số lượng học sinh của mỗi khối biết rằng tổng số học sinh khối 6 và khối 7 nhiều hơn khối 8 là 300 em.

Bài 7. Một khu đất hình chữ nhật có chiều rộng kém chiều dài bằng 70m, chiều rộng và chiều dài tỉ lệ thuận với 3; 10. Tính diện tích của mảnh đất hình chữ nhật.

Bài 8. Một đội công nhân làm đường lúc đầu gồm có 60 người và dự định làm xong công trình đó trong 25 ngày. Nhưng sau đó một số công nhân bị điều đi công trình khác nên chỉ còn 50 người. Hỏi rằng để làm xong công trình đó, đội phải làm việc bao nhiêu ngày? (năng suất làm việc của mỗi công nhân như nhau).

Bài 9. Một đội công nhân gồm 20 người hoàn thành công việc trong 30 ngày. Hỏi để hoàn thành công việc trong 24 ngày thì cần thêm bao nhiêu người? Biết rằng năng suất mỗi công nhân là như nhau.

Bài 10. Một nhóm thợ gồm 10 người dự định xây xong một bức tường trong 6 ngày. Nếu muốn xây xong bức tường đó chỉ trong 4 ngày thì cần bao nhiêu người thợ? (Giả sử năng suất làm việc của mỗi người là như nhau).

Bài 11. Một ô tô chạy từ A đến B với vận tốc 45km/h hết 3 giờ 15 phút. Hỏi chiếc xe đó chạy từ A đến B với vận tốc 65 km/h hết bao nhiêu thời gian?

Bài 12. Một đội công nhân gồm 12 người dự định hoàn thành công trình trong 24 ngày. Nhưng trước khi khởi công công trình thì có 3 công nhân được điều đi làm việc khác, hỏi số công nhân còn lại sẽ hoàn thành công trình đó trong bao nhiêu ngày? (Giả sử năng suất của mỗi công nhân là như nhau).

Bài 13. Một đội công nhân làm đường lúc đầu gồm có 60 người và dự định làm xong công trình đó trong 15 ngày. Nhưng sau đó đội giảm đi 15 người. Hỏi rằng để làm xong công trình đó, đội phải làm việc bao nhiêu ngày? (năng suất làm việc của mỗi công nhân như nhau)

Bài 14. Ba tấm vải dài tổng cộng 210 m . Sau khi bán $\frac{1}{7}$ tấm vải thứ nhất, $\frac{2}{11}$ tấm vải thứ hai và $\frac{1}{3}$ tấm vải thứ ba thì số mét vải còn lại của ba tấm bằng nhau. Tính số mét vải ban đầu của mỗi tấm vải.

Bài 15. Hai bánh xe răng cưa khớp với nhau. Bánh nhỏ có 14 răng quay 240 vòng trong 1 phút. Nếu bánh xe lớn có 32 răng thì nó quay được bao nhiêu vòng trong 1 phút?

Bài 16. Số học sinh khối 7, 8, 9 của một trường THCS A lần lượt tỉ lệ với 3; 4; 5. Tính số lượng học sinh của mỗi khối biết rằng tổng số học sinh khối 9 và khối 7 nhiều hơn khối 8 là 320 em.



Bài 17. Một nhà thầu ước tính rằng có thể hoàn thành một hợp đồng xây dựng trong 12 tháng với 280 công nhân. Nếu được yêu cầu phải hoàn thành hợp đồng trong 10 tháng thì nhà thầu đó phải thuê bao nhiêu công nhân (biết năng suất lao động của mỗi công nhân là như nhau)?

Bài 18. Số kilogram giấy làm kế hoạch nhỏ của ba lớp 7A, 7B, 7C lần lượt tỉ lệ với 5; 4; 3. Tìm số kilogram giấy làm kế hoạch nhỏ của mỗi lớp biết số kilogram giấy làm kế hoạch nhỏ của lớp 7A nhiều hơn lớp 7C là 8kg

Bài 19. Một đội công nhân gồm 35 người đã làm xong một công việc trong 9 giờ. Hỏi để hoàn thành công việc trong 7 ngày thì đội công nhân đó cần bao nhiêu người, biết năng suất lao động của các công nhân đó như nhau?

CHỦ ĐỀ 3: ĐA THỨC MỘT BIẾN

Bài 1. Cho hai đa thức : $A(x) = -7 + 2x^3 - 5x^4 + 6x - x^2$

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

a) Sắp xếp các đa thức A(x), B(x) theo lũy thừa giảm dần của biến.

b) Tính $A(x) + B(x)$ và $A(x) - B(x)$.

Bài giải

a) $A(x) = -5x^4 + 2x^3 - x^2 + 6x - 7$

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

b)

$$+ \quad A(x) = -5x^4 + 2x^3 - x^2 + 6x - 7$$

$$+ \quad B(x) = -x^4 - 2x^3 + 3x^2 - 4x + 3$$

$$A(x) + B(x) = -6x^4 \quad + 2x^2 + 2x - 4$$

$$- \quad A(x) = -5x^4 + 2x^3 - x^2 + 6x - 7$$

$$- \quad B(x) = -x^4 - 2x^3 + 3x^2 - 4x + 3$$

$$A(x) - B(x) = -4x^4 + 4x^3 - 4x^2 + 10x - 10$$

Bài 2. Thực hiện phép tính:

a) $3x.(2x^2 - x + 5)$

b) $(7x + 2).(3x - 5)$

Bài giải

a) $3x.(2x^2 - x + 5) = 3x.2x^2 - 3x.x + 3x.5 = 6x^3 - 3x^2 + 15x$

b) $(7x + 2).(3x - 5) = 7x.3x - 7x.5 + 2.3x - 2.5 = 21x^2 - 35x + 6x - 10 = 21x^2 - 29x - 10$

Bài 3. a) Tìm nghiệm của đa thức $H(x) = 3x - 9$

b) Chứng tỏ $x = -1$ là một nghiệm của đa thức $P(x) = x^2 + 2x + 1$

Bài giải

a) Cho $H(x) = 0$ suy ra $3x - 9 = 0$
 $3x = 9$
 $x = 3$

Vậy đa thức $H(x)$ có 1 nghiệm là 3

b) Thay $x = -1$ ta được $P(-1) = (-1)^2 + 2 \cdot (-1) + 1 = 0$

Vậy $x = -1$ là nghiệm của đa thức $P(x)$

Bài 4. 1) Thực hiện phép tính:

a) $-5x \cdot (x^2 - 4x - 3)$ b) $(x + 2)(3 - 2x)$

2) Tìm nghiệm của đa thức $H(x) = 14x - 21$

Bài 5. 1) Thực hiện phép tính:

a) $-5x \cdot (2 - x)$ b) $(x + 6)(2x - 1)$

2) Tìm nghiệm của đa thức $B(x) = 7x + 14$

Bài 6. 1) Thực hiện phép tính:

a) $4x \cdot (2x^2 - 5x + 3)$ b) $(3x - 4) \cdot (5x - 6)$

2) Tìm nghiệm của đa thức $K(x) = 4 - 3x$

Bài 7. 1) Thực hiện phép tính:

a) $2x \cdot (3x^2 - 5x + 1)$ b) $(x + 3) \cdot (2x - 1)$

2) Tìm nghiệm của đa thức $P(x) = 3x - 12$

Bài 8. 1) Thực hiện phép tính:

a) $2x^2 \left(3 - 2x + \frac{1}{2}x^2 \right)$ b) $(3 + 2x)(2x - 3)$

2) Tìm nghiệm của đa thức $A(x) = 6 - 2x$

Bài 9. 1) Thực hiện phép tính:

a) $-3x(x^2 - 2x + 4)$ b) $(3 - x)(2x + 5)$

2) Tìm nghiệm của đa thức $Q(x) = 6 - 12x$

Bài 10. 1) Thực hiện phép tính:

a) $7x^2(8x^2 - x + 2)$ b) $(3x - 5)(2x + 6)$

2) Tìm nghiệm của các đa thức sau: $A(x) = 2x - 8$

Bài 11. 1)Thực hiện phép tính:

a) $3x.(5x^2 - 2x - 1)$

b) $(7x - 2)(-2x + 5)$

2) Tìm nghiệm của đa thức $H(x) = 6x - 3$

Bài 12. Cho 2 đa thức: $H(x) = 2 - x^3 - 5x + 3x^4 + 7x^2$

$$K(x) = 5x^2 - 3x^4 + x^3 - 3x - 4$$

a) Sắp xếp các đa thức $H(x)$ và $K(x)$ theo lũy thừa giảm dần của biến

b) Tính $H(x) + K(x)$ và $H(x) - K(x)$

Bài 13. Cho hai đa thức

$$A(x) = 7 - 5x + 2x^3 - x^2$$

$$B(x) = -x^3 + 5x + 3x^2 - 2$$

a) Sắp xếp các hạng tử của đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến.

b) Tính $A(x) + B(x)$ và $A(x) - B(x)$

Bài 14. Cho hai đa thức:

$$A(x) = 3x^2 - 5 + 4x^3 + x^4 - 6x$$

$$B(x) = 9x^2 - 7 + 6x^3 + 2x^4 + 8x$$

a) Sắp xếp các đa thức $A(x)$, $B(x)$ theo lũy thừa giảm dần của biến.

b) Tính $A(x) + B(x)$ và $A(x) - B(x)$

Bài 15. Cho hai đa thức sau:

$$A(x) = 2x^2 - x^3 + 5 + 4x$$

$$B(x) = 2x - 3x^2 + x^3 - 7$$

a) Sắp xếp các đa thức $A(x)$, $B(x)$ theo lũy thừa giảm dần của biến.

b) Tính $A(x) + B(x)$ và $A(x) - B(x)$.

Bài 16. Cho hai đa thức:

$$A(x) = 5x - x^3 - 15 + 4x^2$$

$$B(x) = 4x^2 + 2x^3 + 17 + 5x$$

a) Sắp xếp các đa thức $A(x)$, $B(x)$ theo lũy thừa giảm dần của biến.

b) Tính $A(x) + B(x)$ và $A(x) - B(x)$

Bài 17. Cho hai đa thức

$$P(x) = 2x^4 + 2x^3 - 3x^2 + x + 6$$

$$Q(x) = x^4 + x^3 - x^2 + 2x + 1$$

- Tính $P(x) + Q(x)$
- Tìm đa thức $M(x)$ biết $P(x) + M(x) = 2Q(x)$
- Kiểm tra $x = -4$ có phải là nghiệm của đa thức $M(x)$ không?

Bài 18. Cho hai đa thức:

$$A(x) = 21 - 5x + x^3 - x^2$$

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

- Sắp xếp các hạng tử của đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến.
- Tính $A(x) + B(x)$ và $A(x) - B(x)$

Bài 19. Cho 2 đa thức:

$$M(x) = 2x^4 - 6x + 4x^3 + 1 - x^2$$

$$N(x) = -2x^3 + x^2 + x^4 + 6x - 6$$

- Sắp xếp các đa thức $M(x)$ và $N(x)$ theo lũy thừa giảm dần của biến
- Tính $M(x) + N(x)$ và $M(x) - N(x)$

CHỦ ĐỀ 4: TÍNH TOÁN, CHỨNG MINH CÁC YẾU TỐ HÌNH HỌC

Bài 1. Cho $\triangle ABC$ nhọn, có AH là đường cao ($H \in BC$). Từ H kẻ $HD \perp AB$ tại D , trên tia HD lấy điểm E sao cho D là trung điểm của đoạn EH .

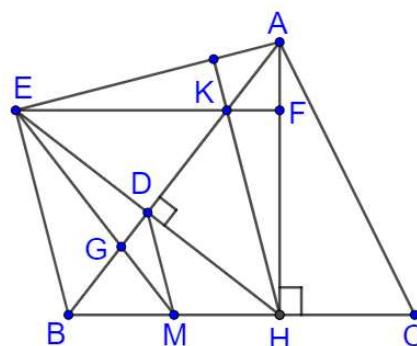
- Chứng minh: $\triangle ADE = \triangle ADH$ và $\triangle AEH$ cân.
- Qua điểm E kẻ đường thẳng song song với BC , đường thẳng này cắt AB và AH lần lượt tại K và F . Chứng minh: K là trực tâm của $\triangle AEH$ và $HK \perp AE$.
- Qua điểm D kẻ đường thẳng song song với HK , đường thẳng này cắt đoạn BH tại M . Gọi G là giao điểm của EM và BD . Chứng minh: $BG = 2GD$

Hướng dẫn

- Xét $\triangle ADE$ và $\triangle ADH$ có:

$$\left\{ \begin{array}{l} AD \text{ là cạnh chung} \\ \widehat{ADE} = \widehat{ADH} \text{ } (= 90^\circ) \\ DE = DH \text{ (D là trung điểm của EH)} \\ \Rightarrow \triangle ADE = \triangle ADH \text{ (c.g.c)} \\ \Rightarrow AE = AH \\ \Rightarrow \triangle AEH \text{ cân tại A.} \end{array} \right.$$

- Ta có :



$$\left\{ \begin{array}{l} EF // BC \text{ (gt)} \\ AH \perp BC \text{ (AH là đường cao của } \triangle ABC) \end{array} \right.$$

$$\Rightarrow EF \perp AH \text{ tại F}$$

Xét $\triangle AEH$ có :

$$\left\{ \begin{array}{l} AD \text{ là đường cao (} AD \perp EH \text{)} \\ EF \text{ là đường cao (} EF \perp AH \text{)} \\ AD \text{ cắt } EF \text{ tại K} \end{array} \right.$$

$$\Rightarrow K \text{ là trực tâm của } \triangle AEH$$

Suy ra HK là đường cao của $\triangle AEH$

$$\Rightarrow HK \perp AE$$

c)

- Chứng minh được: $EB \perp AE$ mà $HK \perp AE \Rightarrow EB // HK$

Mà $HK // DM \Rightarrow EB // DM$

- Chứng minh được $\triangle MDH$ cân tại M và $\triangle MDB$ tại M

Suy ra $MB = MH = MD$

Suy ra M là trung điểm của BH

- Từ đó chứng minh được G là trọng tâm của $\triangle BEH$

Suy ra : $BG = 2 GD$

Bài 2. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A. Trên tia đối của tia AC lấy điểm D sao cho A là trung điểm của DC.

a) Chứng minh: $\triangle ABD = \triangle ABC$ suy ra tam giác DBC cân.

b) Gọi K là trung điểm của BD, CK cắt AB tại G. Tính GA biết $BG = 10\text{cm}$.

c) Trên tia DG lấy điểm E sao cho G là trung điểm của DE. Gọi I là giao điểm của AE và CK. Chứng minh: $9.GI = 2.CK$

Bài 3. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A. Trên tia đối của tia AB lấy điểm D sao cho $AD = AB$.

a) Chứng minh: $\triangle CAB = \triangle CAD$ và $\triangle BCD$ cân

b) Gọi E là trung điểm của BC, DE cắt AC tại M. Chứng minh: M là trọng tâm của $\triangle BCD$ và tính độ dài đoạn thẳng MC biết $AC = 12\text{cm}$.

c) Gọi H là trung điểm của đoạn thẳng AD, qua H vẽ đường thẳng vuông góc với AD, đường thẳng này cắt DC tại K. Cm: B, M, K thẳng hàng.

Bài 4. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A. Trên tia đối của tia AB lấy điểm E sao cho $AE = AB$.

a) Chứng minh: $\triangle ABC = \triangle AEC$ từ đó suy ra $\triangle BCE$ cân

b) Gọi D là trung điểm của BC. Điểm G là giao điểm của AC, DE.

Chứng minh G là trọng tâm tam giác BEC. Biết $AC = 12\text{cm}$, tính AG

- c) Từ B kẻ đường thẳng song song với AC và cắt ED tại I. Gọi AI cắt BG tại O. Chứng minh $2BG = 3BO$

Bài 5. Cho tam giác ABC cân tại A. Gọi M là trung điểm của AC, N là trung điểm của AB. Hai đoạn thẳng BM và CN cắt nhau tại G.

- a) Chứng minh $\triangle ABM = \triangle ACN$.
- b) Chứng minh G là trọng tâm của tam giác ABC. Tính độ dài BG biết $BM = 9\text{ cm}$.
- c) Kẻ đường cao AH của tam giác ABC. Chứng minh ba điểm A, G, H thẳng hàng.

Bài 6. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$). Kẻ BD là phân giác của góc ABC ($D \in AC$). Trên đoạn BC lấy điểm E sao cho $AB = BE$.

- a) Chứng minh : $\triangle ABD = \triangle EBD$. Suy ra : $\triangle ABE$ cân.
- b) Hai đoạn thẳng BD cắt AE tại M. Gọi N là trung điểm BE, BM cắt AN tại G. Cho $AN = 12\text{cm}$. Tính AG
- c) Trên tia đối của AB lấy điểm F sao cho $AF = EC$. Chứng minh ba điểm F, D, E thẳng hàng

Bài 7. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$), BE là đường phân giác. Trên cạnh BC lấy điểm D sao cho $BD = BA$.

- a) Chứng minh $\triangle ABD$ cân và $BE \perp AD$.
- b) Chứng minh $\triangle EAD$ cân.
- c) Trên tia đối của tia AB lấy điểm F sao cho $AF = DC$. Chứng minh $\triangle EFC$ cân.
- d) Chứng minh ba điểm D, E, F thẳng hàng.

Bài 8. Cho tam giác ABC cân tại A, có D là trung điểm BC. Trên tia AD lấy điểm I sao cho $AD = DI$. Gọi K là trung điểm của đoạn thẳng IC, BK cắt ID tại G.

- a) Chứng minh: $\triangle ABD = \triangle ICD$ và $\triangle ICA$ cân
- b) Cho $AD = 6\text{cm}$. Chứng minh: G là trọng tâm $\triangle BIC$ và tính độ dài đoạn thẳng GI
- c) Chứng minh: $AG = 4.GD$

Bài 9. Cho $\triangle ABC$ nhọn có $AB < AC$. Gọi E, F lần lượt là trung điểm của AB, AC. Trên tia đối của tia FB lấy điểm D sao cho $DF = FB$

- a) Chứng minh: $\triangle AFD = \triangle CFB$ và $AD \parallel BC$
- b) Gọi G là giao điểm của BF và CE. Biết $BG = 10\text{cm}$, tính FD ?
- c) Trên tia đối của tia EC lấy điểm H sao cho $HE = EC$. Chứng minh A là trung điểm của HD
- d) Gọi P là giao điểm của HB và DC. Chứng minh PA, CH, DB đồng quy