

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI KÌ 2 TOÁN 7
NĂM HỌC: 2022 - 2023

❖ LÝ THUYẾT

A. Đại số

- + Tỷ lệ thức- Dãy tỉ số bằng nhau
- + Đại lượng tỉ lệ thuận, Đại lượng tỉ lệ nghịch
- + Biểu thức đại số
- + Đa thức một biến
- + Các phép tính thực hiện trên đa thức một biến

B. Hình học

- + Góc và cạnh của một tam giác
- + Tam giác bằng nhau
- + Đường vuông góc và đường xiên
- + Tính chất 3 đường trung tuyến, đường trung trực, đường cao, đường phân giác của tam giác.

❖ BÀI TẬP

A. Đại số

1. Trắc nghiệm

Câu 1. Nếu $\frac{3}{2} = \frac{c}{d}$ ($d \neq 0$) thì:

- A. $3c = 2d$. B. $3d = 2c$. C. $3:d = 2:c$. D. $cd = 6$.

Câu 2. Từ tỉ lệ thức $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ($a, b, c, d \neq 0$) ta suy ra tỉ lệ thức nào sau đây?

- A. $\frac{a}{c} = \frac{d}{b}$. B. $\frac{c}{b} = \frac{a}{d}$. C. $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$. D. $\frac{c}{a} = \frac{b}{d}$.

Câu 3. Giá trị của x thỏa mãn tỉ lệ thức $\frac{2}{x} = \frac{x}{8}$ ($x \neq 0$) là

- A. $x = 4$. B. $x = -4$. C. $x = \pm 4$. D. $x = 8$.

Câu 4. Có thể lập được bao nhiêu tỉ lệ thức từ các số sau 5; 25; 125; 625?

- A. 6. B. 0. C. 8. D. 4.

Câu 5. Biểu thức biểu thị công thức tính vận tốc của An đi trên quãng đường dài 2 km trong x (h) là:

- A. $x + 2$ B. $2x$ C. $\frac{x}{2}$ D. $\frac{2}{x}$

Câu 6. Giá trị của biểu thức $A = -x^2 + 1$ tại $x = -1$ là:

- A. 0. B. 2. C. 1. D. -1.

Câu 7. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào được gọi là đơn thức?

- A. $15 - x + y$ B. $4xy^3$ C. $3x - 2$ D. $3(x + 1) - 5$

Câu 8. Biểu thức biểu thị công thức tính diện tích hình chữ nhật biết chiều dài x (cm) và chiều rộng y (cm) là:

A. $(x+y) \cdot 2$

B. xy

C. $2xy$

D. $\frac{x+y}{2}$

Câu 9. Giá trị của biểu thức $A = x^2 - 2x + 1$ tại $x = -\frac{2}{3}$ là:

A. $\frac{25}{9}$

B. $\frac{1}{9}$

C. $-\frac{7}{9}$

D. $\frac{17}{9}$

Câu 10. Giá trị của biểu thức $A = x^2 - 3x + 1$ tại $x = -2$ là:

A. 11

B. -1

C. -9

D. 3

Câu 11. Biểu thức nào là đa thức một biến?

A. $2x^2 + 3y + 5$

B. $2x^3 - x^2 + 5$

C. $5xy + x^3 - 1$

D. $xyz - 2xy + 5$

Câu 12. Bậc của đa thức $x^3 + 2x^2 + 3x - 5$ là:

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Câu 13. Bậc của đa thức -1 là:

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Câu 14. Hệ số cao nhất của đa thức $5x^7 + 7x^5 + x^3 - 1$ là

A. 5

B. 7

C. 3

D. -1

Câu 15. Hệ số tự do của đa thức $1 - 9x^4 + \frac{1}{3}x^3 + x - 1$ là

A. -9

B. 0

C. $\frac{1}{3}$

D. 1

Câu 16. Đa thức $A = 4 - x^2$ có nhiều nhất bao nhiêu nghiệm:

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 17. Bậc của đa thức $P(x) = 3x^3 - 2x^2 - 3x^3 + x + 2023$ là

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 2023.

Câu 18. Hệ số cao nhất của đa thức $P(x) = x^2 - \frac{1}{2}x + 2,5x - \frac{2}{3}x^2 + 1$ là

A. $-\frac{1}{2}$.

B. $-\frac{1}{3}$.

C. $\frac{1}{3}$.

D. 2.

Câu 19. Đa thức $\frac{1}{2}x^4 - 3x^3 + 5x^2 - 6x - 7$ có hệ số tự do là?

A. $\frac{1}{2}$.

B. -3

C. -7.

D. -6.

Câu 20. Đa thức sau $Q(x) = \frac{2}{5}x - \frac{1}{2}x^3 + x - 2x$ có hệ số tự do là bao nhiêu?

A. $-\frac{1}{2}$.

B. $-\frac{3}{5}$.

C. 1.

D. 0.

Câu 21. Bậc của đa thức $8x^2 - x^5 + 3x^6 - x^7 + 11$ là:

A. 8

B. 5

C. 7

D. 11

Câu 22. Cho $A(x) = x^2 - \frac{1}{2}x + 5$ và $B(x) = \frac{1}{3}x^3 - 3x^2 + x - 1$, biết $A(x) + C(x) = B(x)$. Tìm đa thức $C(x)$.

A. $C(x) = \frac{1}{3}x^3 - 4x^2 + \frac{3}{2}x - 6$.

B. $C(x) = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + \frac{3}{2}x + 4$.

C. $C(x) = -\frac{1}{3}x^3 + 4x^2 - \frac{3}{2}x + 6$.

D. $C(x) = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + \frac{1}{2}x + 4$.

Câu 23. Cho hai đa thức sau $A(x) = -x^2 - \frac{1}{2}x$ và $B(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x - 1$. Phát biểu nào đúng?

A. Tổng các hệ số của $A(x)$ là $\frac{3}{2}$.

B. Tổng các hệ số của $A(x)$ lớn hơn tổng các hệ số của $B(x)$.

C. Bậc của đa thức $B(x)$ là 3.

D. Tổng của hai đa thức là $A(x) + B(x) = -\frac{2}{3}x^2 - 1$.

Câu 24. Giá trị của biểu thức $2x^2 - 5x + 1$ tại $x = \frac{1}{2}$ là:

A. -1.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 25. Kết quả của phép tính $-\frac{1}{2}x^2 \cdot 4x^3$ là:

A. $2x^4$.

B. $2x^5$.

C. $-2x^5$.

D. $-2x^4$.

Câu 26. Khi chia đa thức $(x^3 + 3x^2 + 3x + 1)$ cho đa thức $(x + 1)$ ta được:

A. Thương bằng $(x + 1)^2$, dư bằng 1.

B. Thương bằng $(x + 1)^2$, dư bằng -1.

C. Thương bằng $(x + 1)^2$, dư bằng 0.

D. Thương bằng $(x + 1)^2$, dư bằng $(x - 1)$.

Câu 27. Kết quả của phép tính $(2x - 3)(2x - 3)$ là

A. $4x^2 - 9$.

B. $4x^2 + 9$.

C. $4x^2 + 6x + 9$.

D. $4x^2 - 12x + 9$.

Câu 28. Đa thức nào trong các đa thức sau có nghiệm là 3?

A. $P(x) = x^2 + 3x$

B. $Q(x) = -2x - 6$

C. $M(x) = x^2 - 9$

D. $N(x) = 5x + 3$

2. Tự luận

Mức độ thông hiểu

Câu 1: Cho biết 2 đại lượng tỉ lệ x, y tỉ lệ thuận với nhau và khi $x = 6$ thì $y = -9$

a) Tìm hệ số tỉ lệ k của y đối với x .

b) Biểu diễn y theo x .

c) Tính y khi $x = -10; x = 2$.

Câu 2: Cho x, y là hai đại lượng tỉ lệ thuận. Điền số thích hợp vào ô trống trong bảng sau:

x	-3	-2	1	2	5
y		7			

Câu 3:

a) Tìm hai số x, y biết: $\frac{x}{9} = \frac{y}{11}$ và $x + y = 60$

b) Tìm x và y biết: $\frac{x}{3} = \frac{y}{5}$ và $3x + y = 28$

c) Tìm x, y, z , biết: $\frac{x}{3} = \frac{y}{2} = \frac{z}{4}$ và $x + 2y - z = 12$.

Câu 4. Tính giá trị của biểu thức:

a. $x^2 + x - 2$ tại $x = 2$.

b. $2x^3 - 3xy + y^3$ tại $x = -1; y = 2$.

Câu 5: Cho hai đa thức: $M(x) = -5x^4 + 3x^5 + x(x^2 + 5) + 14x^4 - 6x^5 - x^3 + x - 1$

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

a) Thu gọn và sắp xếp hai đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến

b) Tính $H(x) = M(x) + N(x); G(x) = M(x) - N(x)$

c) Tìm hệ số cao nhất và hệ số tự do của $H(x)$ và $G(x)$

d) Tính $H(-1); H(1); G(1); G(0)$

Câu 6: Cho hai đa thức $f(x) = 8 - x^5 + 4x - 2x^3 + x^2 - 7x^4$

$$\text{và } g(x) = x^5 - 8 + 3x^2 + 7x^4 + 2x^3 - 3x.$$

a. Sắp xếp các đa thức theo lũy thừa giảm dần của biến;

b. Tính tổng $h(x) = f(x) + g(x)$ và $p(x) = g(x) - f(x)$;

Câu 7: Thực hiện phép tính

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

d) $\left(-5x^5 + 2x^4 - \frac{1}{3}x^3\right) : \left(-\frac{1}{2}x^3\right)$

b) $(x + 4)(-x^2 + 6x + 5)$

e) $(3x^2 + 7x + 9) : (x - 1)$

c) $(3x - 1)(3x + 5) - 7(x^2 + 2)$

f) $(16x^2 - 9) : (4x + 3)$

Câu 8: Tìm x , biết:

a) $(6x^3 + x^2) : 2x - 3x(x - 1) + 2 = 0$

c) $(3x - 1)(2x + 7) - (x + 1)(6x - 5) = 16$

b) $(5x^4 - 3x^2) : x^2 - x(5x + 6) = 0$.

d) $x(x + 1)(x + 6) - x^3 = 5x$

e) $(10x + 9)x - (5x - 1)(2x + 3) = 8$

Câu 9: Thực hiện phép chia rồi viết kết quả dưới dạng $A = B \cdot Q + R$

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

b) $(x^5 + 5x^3 - 2x^2 - 3x^4 + 3x - 6) : (5 + x^2 - 3x)$.

Mức độ vận dụng thấp

Câu 1: Cho biết 36 công nhân làm một công việc tại phân xưởng trong 12 ngày. Hỏi cần bao nhiêu công nhân nữa để có thể làm xong công việc đó trong 8 ngày (năng suất làm việc của các công nhân là như nhau)?.

Câu 2: Ba đội máy cày, cày ba cánh đồng cùng diện tích. Đội thứ nhất cày trong 5 ngày, đội thứ hai cày trong 4 ngày và đội thứ ba cày trong 6 ngày. Hỏi mỗi đội có bao nhiêu máy cày biết rằng ba đội có tất cả 37 máy (Năng suất các máy như nhau).

Câu 3: Ba xe khởi hành cùng một lúc để chở nguyên liệu từ kho đến phân xưởng. Thời gian ba xe di chuyển lần lượt là 10 giờ, 15 giờ và 25 giờ. Biết vận tốc xe thứ nhất lớn hơn vận tốc xe thứ hai là 5km/h . Tính vận tốc mỗi xe?.

Câu 4: Cuối học kì I, tổng số học sinh khối 7 đạt loại giỏi và khá nhiều hơn số học sinh đạt trung bình là 45 em. Biết rằng số học sinh đạt loại giỏi, khá, trung bình tỉ lệ với 2; 5; 6. Tính số học sinh giỏi, khá, trung bình của khối 7.

Mức độ vận dụng cao:

Câu 1: Tìm n nguyên sao cho $(10n^2 + n - 10):(n - 1)$

Câu 2: Cho hai đa thức : $f(x) = ax + b; g(x) = x^2 - x + 1$

Hãy xác định a, b biết: $f(1) = g(2)$ và $f(-2) = g(1)$

Câu 3: a) Cho tỉ lệ thức $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$. Với $\frac{b}{d} \neq \pm \frac{3}{2}$. Chứng minh:

$$1) \frac{2a+3c}{2b+3d} = \frac{2a-3c}{2b-3d}$$

$$2) \frac{a^2+c^2}{b^2+d^2} = \frac{ac}{bd}$$

Câu 4: Tìm giá trị của x để đa thức dư trong mỗi phép chia sau có giá trị bằng 0.

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

b) $(2x^4 - 11x^3 + 19x^2 - 20x + 9):(x^2 - 4x + 1)$

c) $(x^5 + 2x^4 + 3x^2 + x - 3):(x^2 + 1)$.

B. Phần hình học

1. Trắc nghiệm

Câu 1. Cho $\triangle ABC$ có $\hat{A} = 56^\circ; \hat{B} = 42^\circ; \hat{C} = 82^\circ$, khẳng định nào sau đây đúng về quan hệ giữa các cạnh của $\triangle ABC$?

A. $BC > AC > AB$.

B. $AB > AC > BC$.

C. $AB > BC > AC$.

D. $BC > AB > AC$.

Câu 2. Cho $\triangle MNP$ cân tại M có $MN < NP$, khẳng định nào sau đây đúng về quan hệ giữa các cạnh của $\triangle MNP$

A. $AB = AC > BC$.

B. $BC = AC > AB$.

C. $BC = AC = AB$.

D. $BC > AC = AB$.

Câu 3. Cho $\triangle ABC$ có $\hat{A} = 20^\circ; \hat{B} = 3\hat{C}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $BC < AB < AC$

B. $AC < AB < BC$.

C. $AB < AC < BC$.

D. $BC < AC < AB$

Câu 4. Cho $\triangle ABC$ nếu O là điểm cách đều ba đỉnh của tam giác. Khi đó O là giao điểm của

A. Ba đường cao.

B. Ba đường trung tuyến.

C. Ba đường trung trực.

D. Ba đường phân giác.

Câu 5. Cho $\triangle ABC$ có M là trung điểm của BC . G là trọng tâm của tam giác và $AG = 12cm$. Tính độ dài đoạn thẳng AM .

A. $18cm$.

B. $16cm$.

C. $14cm$.

D. $13cm$

Câu 6. Khẳng định nào sau đây là sai?

A. Tam giác có hai cạnh bằng nhau là tam giác cân.

B. Tam giác cân là tam giác đều.

C. Tam giác có ba cạnh bằng nhau là tam giác đều.

D. Tam giác đều là tam giác cân.

Câu 7. Cho tam giác ABC có trung tuyến AM và trọng tâm G. Kết quả nào dưới đây sai?

- A. $AG = \frac{2}{3}AM$ B. $GM = \frac{1}{2}GA$ C. $GA = \frac{1}{3}GM$ D. $MB = MC$

Câu 8. Cho tam giác ABC có hai đường trung tuyến AE và BD cắt nhau tại G. Phát biểu sai là:

- A. $GB = \frac{2}{3}BD$ B. $GE = \frac{1}{3}AE$
C. $GA = GB$ D. $GA = 2GE$

Câu 9. Cho $\triangle ABC$ có $A = 80^\circ$; phân giác của các góc B và C cắt nhau tại I. Số đo của góc BTC là

- A. 100° . B. 150° . C. 120° . D. 130° .

Câu 10. Trong các bộ ba độ dài đoạn thẳng dưới đây, bộ ba nào không thể là độ dài ba cạnh của một tam giác?

- A. 7 cm; 3 cm; 9 cm B. 1 cm; 9 cm; 9 cm
C. 15 cm; 17 cm; 35 cm D. 1 cm; 2 cm; 5 cm

Câu 11. Cho $\triangle ABC$, chọn câu trả lời đúng trong các câu sau:

- A. $BC > AB + AC$ B. $BC = AB + AC$
C. $BC < AB + AC$ D. $BC < AB - AC$

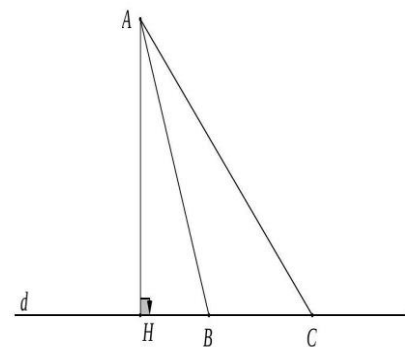
Câu 12. Cho hình vẽ sau:

a) Đường vuông góc kẻ từ điểm A đến đường thẳng d là:

- A. AH B. AB
C. AC D. BC

b) Chọn khẳng định đúng:

- A. $AH > AB$ B. $AH > AC$
C. AH nhỏ nhất D. AH lớn nhất



Câu 13. Đường trung trực của một đoạn thẳng là

- A. đường thẳng đi qua trung điểm của đoạn thẳng đó
B. đường thẳng vuông góc với đoạn thẳng đó
C. đường thẳng cắt đoạn thẳng đó
D. đường thẳng vuông góc với đoạn thẳng ấy tại trung điểm của n

Câu 14. Đường thẳng d là đường trung trực của đoạn thẳng AB khi và chỉ khi:

- A. $d \perp AB$ B. $d \perp AB$ tại I và $IA = IB$
C. $IA = IB$ D. d cắt AB

Câu 15. Cho đoạn thẳng AB có độ dài 6 cm, đường trung trực của đoạn thẳng AB cắt AB tại I, kết luận nào sau đây là đúng?

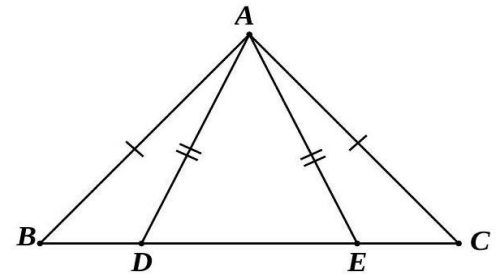
- A. $IA = IB = 6$ cm B. $IA = IB = 2$ cm
C. $IA = IB = 3$ cm D. $IA = \frac{1}{2}IB$

Câu 16. Một tam giác cân có số đo góc ở đáy bằng 50° . Số đo góc ở đỉnh của tam giác cân đó là:

- A. 80° B. 55° C. 60° D. 65°

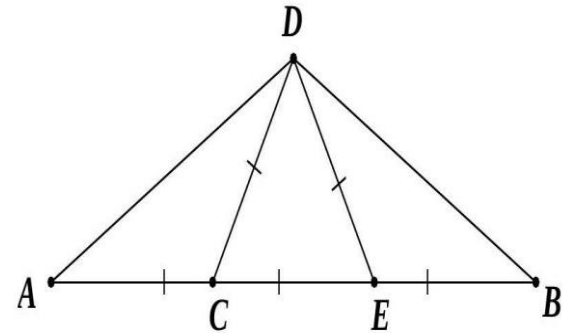
Câu 17. Cho $\triangle ABC$ có $A = 70^\circ; B = 55^\circ$. Khẳng định đúng là:

- A. $\triangle ABC$ cân tại A
 B. $\triangle ABC$ cân tại B
 C. $\triangle ABC$ cân tại C
 D. $\triangle ABC$ vuông



Câu 18. Số đo góc B trong hình vẽ sau là :

- A. 30°
 B. 50°
 C. 60°
 D. 40°

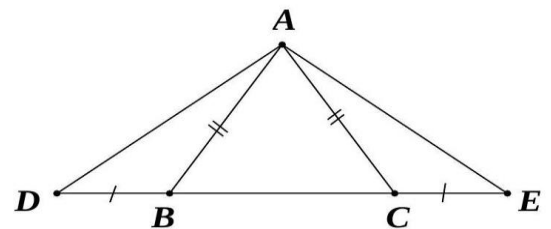


Câu 19. $\triangle ABC$ cân tại A có góc $A = 70^\circ$, trên cạnh AB, AC lần lượt lấy hai điểm D, E sao cho $AD = AE$ Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $\triangle ADE$ cân
 B. $\angle ADE = \angle AED$
 C. $\triangle ADE$ đều
 D. $B = 55^\circ$

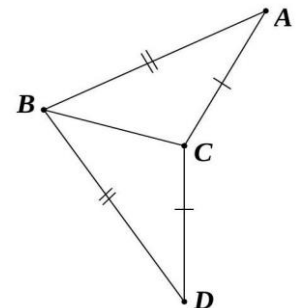
Câu 20. Cho hình vẽ. Chọn câu đúng:

- A. $\triangle ABD = \triangle ACE$ (c.g.c)
 B. $\triangle ABD = \triangle AEC$ (c.g.c)
 C. $\triangle ABD = \triangle ACE$ (g.c.g)
 D. $\triangle ABD = \triangle AEC$ (g.c.g)



Câu 21. Cho hình vẽ $\triangle ABC = \triangle DBC$ vì:

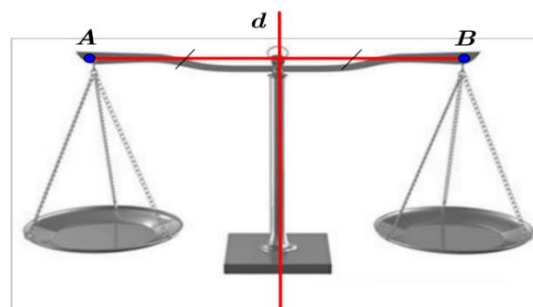
- A. $AC = BD; AB = CD; BC$ chung
 B. $AC = DC; AB = DB; BC$ chung
 C. $AC = DC; AB = DB; \angle ABC = \angle DBC$
 D. $AC = BD; AB = CD; \angle ACB = \angle BCD$



Câu 22. Cho $\triangle ABC$ cân tại A có $A = 50^\circ$. Kẻ $BD \perp AC$ tại D. Trên cạnh AB lấy điểm E sao cho $AE = AD$. Tính số đo $\angle AEC$?

- A. 50°
 B. 65°
 C. 90°
 D. 130°

Câu 23. Chiếc cân thăng bằng trong hình bên dưới cho ta hình ảnh đoạn thẳng AB và đường thẳng d. Mối liên hệ giữa đường thẳng d và đoạn thẳng AB là gì. Em hãy chọn câu trả lời ĐÚNG nhất.

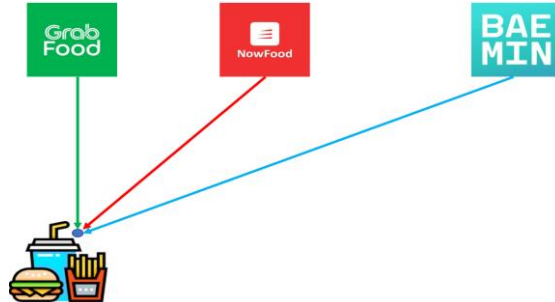


- A. Đường thẳng d vuông góc với đoạn thẳng AB.
 B. Đường thẳng d đi qua trung điểm đoạn thẳng AB.

C. Đường thẳng d là đường trung trực của đoạn thẳng AB ..

D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 24. Ba bạn Giang, Nhung và Minh cùng đặt một combo đồ ăn nhưng cửa hàng chỉ còn đúng 1 suất cuối cùng. Giang đặt qua ứng dụng Grab, Nhung đặt Now và Minh đặt Baemin. Biết rằng ba lái xe cùng nhận đơn và xuất phát cùng lúc với tốc độ như nhau. Hỏi bạn nào sẽ mua được hàng?



A. Bạn Giang sẽ mua được hàng.

B. Bạn Nhung sẽ mua được hàng.

C. Bạn Minh sẽ mua được hàng .

D. Cả ba bạn đều mua được hàng.

2. Tự luận

Câu 1: Cho tam giác DEF cân tại D . Trên cạnh DE và DF lần lượt lấy hai điểm H và K sao cho $DH = DK$. Gọi giao điểm của EK và FH là O . Chứng minh rằng

a) $EK = FH$

b) $\triangle HOE = \triangle KOF$

c) DO vuông góc với EF .

Câu 2: Cho tam giác DEF cân tại D . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của DF và DE . Kẻ DH vuông góc với EF

a) Chứng minh $EM = FN$ và $\widehat{DEM} = \widehat{DFN}$

b) Gọi giao điểm của EM và FN là K . Chứng minh rằng $KE = KF$

c) Chứng minh EM, FN, DH đồng quy.

Câu 3: Cho $\triangle ABC$ có $AB < AC$, phân giác AM . Trên tia AC lấy điểm N sao cho $AN = AB$. Gọi K là giao điểm của các đường thẳng AB và MN . Chứng minh rằng:

a) $MB = MN$

b) $\triangle MBK = \triangle MNC$

c) $AM \perp KC$ và $BN \parallel KC$

Câu 4: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A . Vẽ đường cao AH . Trên cạnh BC lấy điểm D sao cho $BD = BA$.

a) Chứng minh rằng: tia AD là tia phân giác của góc HAC .

b) Vẽ $DK \perp AC (K \in AC)$. Chứng minh rằng: $AK = AH$.

c) Chứng minh rằng: $AB + AC < BC + AH$.

Chúc các em ôn tập tốt và đạt được kết quả cao 😊😊😊