

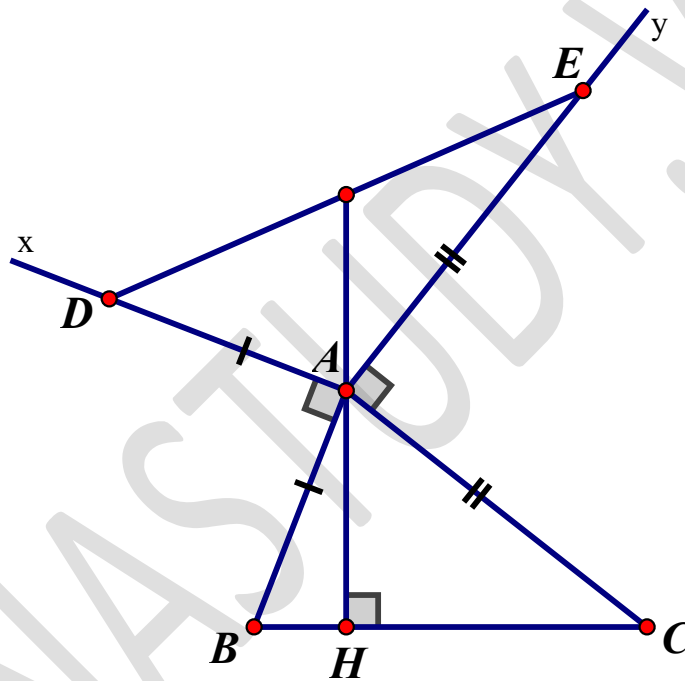
BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 7

ÔN TẬP

Tài liệu lớp học 7NTC2 - 08h30 - 11h45 - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:Ngày học:

Câu 1. Cho tam giác nhọn ABC, dựng ra phía ngoài tam giác ABC hai tia Ax, Ay tương ứng vuông góc với AB, AC (hình vẽ). Lấy D, E trên Ax, Ay sao cho AD=AB; AE=AC. Kẻ AH vuông góc BC, chứng minh đường thẳng AH đi qua trung điểm DE.



Câu 2. Cho ΔABC có $\hat{A} = 60^\circ$; $B = 55^\circ$. Số đo góc ngoài tại đỉnh C là.....

Câu 3. Cho tam giác ABC vuông tại A, góc $\hat{C} = 30^\circ$, kẻ AH vuông góc với BC. Số đo góc \widehat{BAH} là.....

Câu 4. Cho ΔABC và ΔMNP , biết $\hat{B} = \hat{N}$; $\hat{A} = \hat{P}$. Cần thêm điều kiện gì để $\Delta ABC = \Delta PNM$:

- A. $\hat{C} = \hat{M}$ B. $AB = MP$ C. $AC = MN$ D. $BA = NP$

Câu 5. $\Delta ABC = \Delta MNP$, tam giác ABC có chu vi bằng 120cm, $MN = 30\text{cm}$, $MP = 40\text{cm}$. Độ dài cạnh NP bằng.....

Câu 6. Cho $\Delta ABC = \Delta MNP$, kẻ $AH \perp BC$; $MK \perp NP$, kẻ phân giác BD và NE của hai tam giác. Chứng minh

- a) $BD = NE$.
b) $AH = MK$.

Câu 7. Cho ΔABC nhọn có $AB < AC$, I là trung điểm của BC . Trên tia đối của tia IA lấy điểm D sao cho $ID = IA$.

- a) Chứng minh: $\Delta AIC = \Delta DIB$ và $AC // BD$
- b) Kẻ $AH \perp BC$ tại H ; $DK \perp BC$ tại K . Chứng minh $AH // DK$ và $AH = DK$.
- c) Kéo dài AH cắt BD tại M , kéo dài DK cắt AC tại N . Chứng minh: ba điểm M, I, N thẳng hàng.

Câu 8. Cho tam giác ABC có 3 góc nhọn, gọi M, N tương ứng là trung điểm của AB, AC . Kẻ AD, BE, CF vuông góc với đường thẳng MN .

- a) Chứng minh $AD // BE // CF$.
- b) Chứng minh $\Delta AMD = \Delta BME; \Delta AND = \Delta CNF$.
- c) Chứng minh $BE = CF$.

Câu 9. Cho ΔABC có ba góc nhọn. $AB = AC$. Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng BC .

- a) Chứng minh $\Delta ABM = \Delta ACM$.
- b) Trên tia đối của tia MA lấy E sao cho $MA = ME$. Chứng minh $AC // BE$.
- c) Kẻ BH vuông góc với AC tại H , kẻ CK vuông góc với BE tại K . Chứng minh $\widehat{ABH} = \widehat{ECK}$
- d) Chứng minh M là trung điểm của đoạn thẳng HK .

Câu 10. Cho tam giác ABC vuông tại A , M là trung điểm của AC . Trên tia đối của tia MB lấy điểm D sao cho $MB = MD$. Đường thẳng qua B song song với AC cắt tia DC tại điểm E .

- a. Chứng minh: $\Delta ABM = \Delta CDM$
- b. Chứng minh: $AB = CD$ và $AC \perp DE$
- c. Chứng minh: C là trung điểm của DE .

Câu 11. Cho tam giác ABC vuông tại A , Kẻ BD là phân giác của $\angle ABC (D \in AC)$. Trên đoạn BD lấy điểm E sao cho $AB = BE$.

- a) Chứng minh $AD = DE$
- b) Trên tia đối của tia AB lấy điểm F sao cho $AF = EC$. Chứng minh $BD \perp FC$
- c) Chứng minh $AE // FC$
- d) Chứng minh 3 điểm D, E, F thẳng hàng.

Giáo viên: Trần Ngọc Hà

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 7

LUYỆN TẬP DÃY TỈ SỐ BẰNG NHAU

Tài liệu lớp học 7NTC2 - 08h30 - 11h45 - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên: Ngày học:

1. Dạng 1. Tìm các số thỏa mãn dãy tỉ số bằng nhau

Câu 1. Tìm a, b, c biết

a) $\frac{a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{c}{5}; a + b - c = 10$

b) $5a = 6b; 2a - 3b = -6$

Câu 2. Tìm x, y, z biết rằng

a) $x : y : z = 5 : 3 : 4$ và $x + 2y - z = -121$.

b) $5x = 2y; 3y = 5z$ và $x + y + z = -970$

Câu 3. Tìm các số x, y, z biết rằng: $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}$ và $2x + 3y - z = 50$

Câu 4. Tìm x, y, z biết rằng

a) $\frac{x}{3} = \frac{y}{12} = \frac{z}{5}$ và $xyz = -22,5$

b) $\frac{x}{3} = \frac{y}{7} = \frac{z}{5}$ và $x^2 - y^2 + z^2 = -60$

2. Dạng 2. Chứng minh đẳng thức – Tính giá trị biểu thức

Câu 5. Cho tỉ lệ thức: $\frac{3a+2b+c}{a+2b-c} = \frac{3a-2b+c}{a-2b-c}$ và $b \neq 0$. Chứng minh rằng: $a + c = 0$

Câu 6. Chứng minh rằng nếu $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ thì:

a) $\frac{4a+3b}{4a-3b} = \frac{4c+3d}{4c-3d}$

b) $\frac{9a^2+4ab}{19a^2-11b^2} = \frac{9c^2+4cd}{19c^2-11d^2}$

3. Dạng 3. Bài toán có lời văn

Câu 7. Một vật chuyển động trên các cạnh hình vuông. Trên hai cạnh đầu vật chuyển động với vận tốc 5m/s, trên cạnh thứ ba với vận tốc 4m/s, trên cạnh thứ tư với vận tốc 3m/s. Hỏi độ dài cạnh hình vuông biết rằng tổng thời gian vật chuyển động trên bốn cạnh là 118 giây

Câu 8. Số viên bi của ba bạn Minh, Hùng, Dũng tỉ lệ với các số 2; 4; 5. Tính số viên bi của mỗi bạn, biết rằng ba bạn có tất cả 44 viên bi.

Câu 9. Tìm x, y, z biết rằng:

a) $\frac{x-3}{2} = \frac{y-5}{3} = \frac{z-4}{4}$ và $x + y + z = 21$

b) $\frac{x}{y} = \frac{3}{7}, \frac{y}{z} = \frac{3}{2}$ và $x + 2y - 3z = 36$

c) $15x = 10y = 8z$ và $|x - y - z| = 57$

d) $\frac{x}{2} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$ và $2x^2 + 3y^2 - z^2 = 124$

Câu 10. Cho a, b, c, d sao cho $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$ và $(a+b+c+d); (a-b+c+d); (a-b+c-d); (a+b-c-d) \neq 0$

Chứng minh rằng: $\frac{a+b+c+d}{a-b+c-d} = \frac{a+b-c-d}{a-b-c+d}$

Câu 11. Ba bạn An, Bảo, Chi có số viên bi lần lượt tỉ lệ với 4;5;6. Biết rằng An có ít hơn Chi là 4 viên.

Tính số viên bi của mỗi bạn.

Giáo viên: Bùi Minh Mẫn