

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 7
TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU THỨ BA CỦA TAM GIÁC: g-c-g (tiếp)
Tài liệu lớp học 7NTC2 - 08h30 - 11h45 - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:Ngày học:

Câu 4. Cho tam giác ABC. Gọi I là giao 2 đường phân giác góc B và góc C. Kẻ IM, IN, IP lần lượt vuông góc với BC, CA, AB. Chứng minh $IM = IN = IP$.

Câu 5. Cho ΔABC vuông tại A có $AB = AC$. Lấy điểm M thuộc BC ($BM > MC$). Kẻ BD và CE vuông góc với đường thẳng AM. Chứng minh rằng:

a) $\Delta ABD = \Delta CAE$.

b) $BD - CE = DE$

Câu 6. Cho tam giác ABC có $AB < AC$, M là trung điểm của BC. Vẽ BI và CK vuông góc với đường thẳng AM. Chứng minh rằng $BI = CK$.

Câu 7. Cho tam giác ABC có $\hat{A} = 120^\circ$. Trên tia đối của tia AB lấy điểm D sao cho $\widehat{ACD} = \widehat{ACB}$. Trên tia đối của tia AC lấy điểm E sao cho $\widehat{ABE} = \widehat{ABC}$. Chứng minh $AD = AE$.

Câu 8. Cho xOy . Lấy các điểm A, B theo thứ tự thuộc Ox và Oy sao cho $OA = OB$. Vẽ $AH \perp Oy$ ($H \in Oy$), vẽ $BK \perp Ox$ ($K \in Ox$). Gọi M là giao điểm của AH và BK.

a) Chứng minh $\widehat{HAO} = \widehat{OBK}$.

b) Chứng minh $\Delta OAH = \Delta OBK$, từ đó suy ra $OH = OK$.

Câu 9. Cho ΔABC có $AB = AC$. Lấy các điểm D, E theo thứ tự thuộc AB, AC sao cho $AD = AE$. Gọi O là giao điểm của BE và CD.

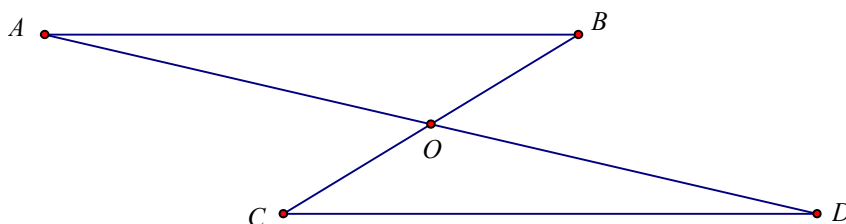
a) Chứng minh rằng $BE = CD$.

b) Chứng minh $\Delta OBD = \Delta OCD$.

BTVN.

Câu 10. Trình bày các bước vẽ ΔABC biết $BC = 6\text{cm}$, $\hat{B} = 30^\circ$ và $\hat{C} = 60^\circ$.

Câu 11. Cho hình sau, trong đó $AB \parallel CD$, $AB = CD$. Chứng minh rằng $OA = OD$, $OB = OC$.



Câu 12. Cho $\triangle ABC = \triangle MNP$. Phân giác góc A của tam giác ABC cắt BC tại D . Phân giác góc M của tam giác MNP cắt NP tại E . Chứng minh $\triangle ABD = \triangle MNE$.

Câu 13. Cho góc nhọn \widehat{xOy} có tia Oz là tia phân giác. Qua điểm A thuộc tia Ox , vẽ đường thẳng song song với Oy cắt Oz tại M . Qua M kẻ đường thẳng song song với Ox cắt Oy tại B . Chứng minh $\triangle OAM = \triangle MBO$.

Câu 14. Cho tam giác ABC . Lấy điểm M sao cho A là trung điểm của BM . Kẻ đường thẳng qua M và song song với BC , đường này cắt đường thẳng AC tại N .

a) Chứng minh $\triangle ABC = \triangle AMN$

b) A là trung điểm NC .

Giáo viên: Trần Ngọc Hà

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 7

DÂY TỶ SỐ BẰNG NHAU

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

Họ và tên:Ngày học:

1. Dạng 1: Tìm thành phần trong dãy tỉ số bằng nhau

Câu 1. Cho tỉ lệ thức $\frac{x}{7} = \frac{y}{3}$. Tính x và y biết

a) $x + y = 110$

b) $x - y = 50$

Câu 2. Tìm hai số x và y, biết

a) $x : 2 = y : (-5)$ và $x - y = -7$.

b) $\frac{x}{19} = \frac{y}{21}$ và $2x - y = 34$.

Câu 3. Tìm a, b, c biết

a) $\frac{a}{4} = \frac{b}{5} = \frac{c}{2}$ và $a + b - c = 21$.

b) $3a = 4b$ và $b - a = 5$.

c) $\frac{a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{c}{5}$ và $a - 2b + 3c = 35$.

d) $\frac{a}{5} = \frac{b}{6}; \frac{b}{8} = \frac{c}{7}$ và $a + b - c = 69$.

Câu 4. Tìm a, b biết

a) $\frac{a}{b} = \frac{b}{10} = \frac{10}{a}$ và $a + b \neq -10$.

b) $\frac{a}{5} = \frac{b}{4}$ và $a^2 - b^2 = 36$.

Câu 5. Tìm x, y, z biết

a) $x = \frac{y}{2} = \frac{z}{3}$ và $4x - 3y + 2z = 36$.

b) $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}$ và $x - 2y + 3z = 14$

2. Dạng 2: Toán có lời văn.

Câu 6. Tìm diện tích của một hình chữ nhật biết rằng tỉ số giữa hai cạnh của nó bằng $\frac{2}{5}$ và chu vi bằng

28 m.

Câu 7. 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 8. Hai lớp 7A và 7B đi lao động trồng cây. Biết rằng tỉ số giữa số cây trồng được của lớp 7A và 7B là 0,8 và lớp 7B trồng nhiều hơn lớp 7A là 20 cây. Tính số cây mỗi lớp đã trồng.

Câu 9. 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.

Câu 10. Tìm a, b, c, d biết:

a) $\frac{a}{3} = \frac{b}{5} = \frac{c}{7} = \frac{d}{9}$ và $a + b + c + d = 12$.

b) $\frac{44-a}{3} = \frac{a-12}{5}$

c) $2a = 3b = 4c$ và $a - b + c = 35$. d) $\frac{a}{3} = \frac{b}{4}$ và $a \cdot b = 48$

Câu 11. Tìm x, y, z biết $x : y : z = 3 : 5 : (-2)$ và $5x - y + 3z = 124$.

Câu 12. Tìm x, y, z biết

a) $\frac{x}{2} = \frac{y}{-3} = \frac{z}{4}$ và $2x - 3y + z = 5$ b) $\frac{x}{2} = \frac{y}{3}; \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$ và $-x + 2y + 3z = 1$

Câu 13. Trên quãng đường AB, ba ô tô khởi hành cùng một lúc từ A và chạy với vận tốc theo thứ tự tỉ lệ với 3;4;5. Tính quãng đường mỗi xe đã chạy được từ lúc khởi hành đến lúc xe dẫn đầu cách xe đi sau cùng 20km.

Câu 14. Học sinh lớp 7A được chia thành ba tổ, cho biết số học sinh tổ 1, tổ 2, tổ 3 tỉ lệ với 2, 3, 4. Tìm số học sinh mỗi tổ của lớp 7A, nếu số học sinh lớp 7A là 45 học sinh.

Câu 15. Chứng minh rằng nếu $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$ ($a, b, c, d \neq 0$) thì $\frac{a - 5b}{c - 5d} \cdot \frac{2c + d}{2a + b} = 1$.

Giáo viên: Bùi Minh Mẫn