

TÀI LIỆU TOÁN BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI LỚP 7
LUYỆN TẬP (Tiếp)
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:

Câu 1. Tìm các cặp số nguyên không âm x, y sao cho: $x^2 = 3^y + 35$.

Câu 2. Tìm các cặp số nguyên tố x, y thỏa mãn $x^2 - 2y^2 = 1$

Câu 3. Tìm x, y nguyên dương thỏa mãn: $2^x + 1 = 3^y$

Câu 4. Cho x, y, z là các số nguyên dương và $x^2 + y^2 = 2z^2$. Chứng minh rằng: $x^2 - y^2 : 48$.

Câu 5. Cho x, y là các số nguyên thỏa mãn $3x^2 - 2y^2 = 1$. Chứng minh rằng $x^2 - y^2$ chia hết cho 4

Thầy Trần Ngọc Hà

TÀI LIỆU TOÁN BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI LỚP 7
ÔN TẬP HỌC KÌ 2

Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:

Câu 1. Cho ΔABC có $AB > AC$, trung tuyến CM . Trên tia đối của tia MC lấy điểm D sao cho $MD = MC$.

a) Chứng minh $AD = CB$ và $AD \parallel BC$.

b) Chứng minh $AC + CB > 2CM$.

c) Gọi K là điểm trên đoạn AM sao cho $AK = 2KM$, CK cắt AD tại N . Chứng minh N là trung điểm của AD .

d) Gọi I là giao điểm của BN với CD . Chứng minh $\frac{CD}{MI} = 6$.

Câu 2. Cho ΔABC cân tại A . Vẽ $AH \perp BC$ ($H \in BC$).

a) Chứng minh $\Delta ABH = \Delta ACH$ và H là trung điểm của BC .

b) Gọi M là trung điểm AB . Đường thẳng vuông góc với AB tại M cắt AH tại E . Chứng minh ΔAEB cân.

c) Trên các cạnh AB , AC lần lượt lấy các điểm D , F sao cho $BD = AF$. Chứng minh $EF > \frac{DF}{2}$.

Câu 3. Cho tam giác ABC vuông tại A , $AB < AC$. Gọi I là trung điểm của BC . Trung trực của BC cắt AC tại E . Trên tia đối tia AC lấy điểm D sao cho $AD = AE$, nối BE .

a) Chứng minh $\widehat{BDE} = 2.\widehat{ACB}$.

b) BD cắt AI tại M . Chứng minh $MD = AD$ và $MB = AC$.

c) Chứng minh $DE < BC$.

d) Tìm điều kiện của tam giác ABC để $AI \perp BE$.

Câu 4. Cho tam giác cân CED đỉnh E có góc đáy bằng 15° . Trên cùng nửa mặt phẳng bờ CD vẽ tia Dx và tia Cy cùng vuông góc với CD , trên Dx lấy điểm A , trên Cy lấy điểm B sao cho $DA = DC = CB$. Chứng minh tam giác EAB là tam giác đều.

Thầy Trần Tuấn Việt