

BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI TOÁN 7
GIÁ TRỊ TUYỆT ĐỐI CỦA SỐ HỮU TỈ
Tài liệu lớp học Zoom 7M1 - 18h00 - 21h15 - Tối thứ 3

Họ và tên: Ngày học:

1. Dạng tìm x.

Câu 1. Tìm x biết

a. $|2x-1|=2$

b. $\left|2x-1-\frac{1}{2}\right|=\frac{1}{5}$

Câu 2. Tìm x biết

b. $|x^2+2x-1|=|3+x|$

b) $|x-1|=3x+2$

Câu 3. Tìm x biết $|x-1|+|x+3|=|8-x|$

Câu 4. Tìm x biết

a. $|x-1|+|x-2|+|x-3|=x-4$

b. $\left|x+\frac{1}{1.5}\right|+\left|x+\frac{1}{5.9}\right|+\left|x+\frac{1}{9.13}\right|+\dots+\left|x+\frac{1}{397.401}\right|=101x$

2. Sử dụng BĐT gttd

Câu 5. Tìm x, y là số nguyên biết

a. $(x+1)(3-x)=2|y|+1$

b. $|y+3|+5=\frac{10}{(2x-6)^2+2}$

Câu 6. Tìm x để:

a. $A=\frac{x+2}{|x|}$ đạt giá trị lớn nhất

b. $B=\frac{6|y+5|+14}{2|y+5|+14}$ đạt giá trị nhỏ nhất

Câu 7. Tìm x, y là số nguyên biết

a. $(2x+1)(3-x)=2|y|-1$

b. $|y-3|+2=\frac{6}{(2x-6)^2+3}$

3. Tìm GTNN của biểu thức chứa nhiều dấu GTTĐ

Dạng triệt tiêu hết x.

Câu 8. Tìm x biết

a) $(x-1)(x-2)\leq 0$

b) $(x+1)(x-3)\geq 0$

c) $(2x+1)(x-2)\leq 0$

d) $(x-a)(x-b)\leq 0$ với $a < b$.

Câu 9. Tìm giá trị nhỏ nhất của

a) $A=|x-1|+|x-2|$

b) $B=|x+1|+|x-3|$

c) $|2x+1|+2|x-2|$

Câu 10. Tìm giá trị nhỏ nhất của

a) $A=|x+1|+|x+2|+|2x-1|$

b) $B=|x-1|+|x-2|+|x-3|+3|x-5|$

Câu 11. Tìm giá trị nhỏ nhất của $|x-1|+|x+2|+|x-3|+|x+4|+|x-5|+|x+6|$

Câu 12. Tìm giá trị nhỏ nhất của

a) $A = |x-1|+|x-2|+|x-3|+|x-4|$

b) $B = |x-1|+|x+1|+|x-2|+|x+2|$

c) $C = |x-1|+|x-2|+\dots+|x-2022|$

Giáo viên: Trần Ngọc Hà

BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI TOÁN 7
TAM GIÁC BẰNG NHAU (tiếp)
Tài liệu lớp học Zoom 7M1 - 18h00 - 21h15 - Tối thứ 3

Họ và tên: Ngày học:

Câu 1. Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB > AC$). Tia phân giác góc B cắt AC ở D. Kẻ DH vuông góc với BC. Trên tia AC lấy điểm E sao cho $AE = AB$. Đường thẳng vuông góc với AE tại E cắt tia DH ở K. Chứng minh rằng :

- a) $BA = BH$ b) Góc $DBK = 45^\circ$
- c) Cho $AB = 4\text{ cm}$, tính chu vi tam giác DEK

Câu 2. Cho tam giác ABC, $\hat{A} = 90^\circ, AB < AC$. M là trung điểm BC, trung trực Mx của BC cắt AC tại D. Trên tia đối của tia AC lấy E sao cho $AE = AD$. Chứng minh:

- a) $BE = CD$
- b) $\widehat{BEA} = 2\widehat{ACB}$
- c) AM cắt BE tại K. Chứng minh: $AE = EK, BK = AC$
- d) Tam giác ABC có thêm điều kiện gì để $BK \parallel DM$

Câu 3. Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Trên nửa mặt phẳng bờ AB không chứa H vẽ tia Ax sao cho $\widehat{BAx} = \widehat{BAH}$, Ay là tia đối của tia Ax. Vẽ BD, CE vuông góc với xy. Chứng minh rằng:

- a) AC là phân giác \widehat{HAy}
- b) $BD + CE = BC$
- c) $HD \perp HE$

Câu 4. Cho tam giác ABC vuông tại A. Trung tuyến $AM = AB$. Phân giác \widehat{MAC} cắt BC tại N. P thuộc BC sao cho $BP = AC$. Chứng minh rằng N là trung điểm MP.

Câu 5. Cho đoạn thẳng AB. Trên nửa mặt phẳng bờ AB vẽ Ax, By vuông góc AB. Lấy M thuộc AB sao cho $MA < MB, C \in Ax, D \in By$ sao cho $CA = MB, BD = MA$

- a) CMR: $\triangle CAM = \triangle MBD, \triangle CMD$ vuông
- b) Gọi O là trung điểm CD, AO cắt By tại E. CMR $\widehat{BAE} = 45^\circ$ và $CE \parallel AD, AO \cap MC \equiv F, BO \cap MD \equiv G$. CM: $CF^2 + DG^2 = FG^2$

Câu 6. Cho tam giác ABC, M là trung điểm BC. Trên tia đối của tia MA lấy E sao cho $ME = MA$.

- a) CMR: $AC = EB, AC \parallel BE$
- b) $I \in AC, K \in EB: AI = EK$. CMR: M, I, K thẳng hàng
- c) Kẻ EH vuông góc BC. $\widehat{HBE} = 50^\circ; \widehat{MEB} = 25^\circ$. Tính \widehat{HEM} và \widehat{BME}

Câu 7. Cho tam giác ABC. $\widehat{B} < 90^\circ$, $\widehat{B} = 2\widehat{C}$. Đường cao AH. Trên tia đối của BA lấy E: BE = BH. HE cắt AC tại D

a) CMR: $\widehat{BEH} = \widehat{ACB}$

b) DH = DC = DA

c) Vẽ B' sao cho H là trung điểm BB'. CM: $\triangle AB'C$ cân

d) AE = HC

Giáo viên: Trần Tuấn Việt