TÀI LIỆU TOÁN BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI LỚP 7
HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên: .....**Ngày học:** .....

CA 1

Câu 8. Tìm số tự nhiên n biết

$\sqrt{1+2+3+...+(n-1)+n+(n-1)+...+2+1}=2023$

HD:

$=1+2+\cdots+(n-1)+n+(n-1)+\cdots+2+1.$

$=2\cdot(1+2+\cdots+n)-n.$

$=2\cdot\frac{n(n+1)}{2}-n$

$=n(n+1)-n=n^2.$

Tacó: $\sqrt{n^2}=2023$. ($n\in N$).

$n=2023.$

BTVN

Câu 1. Tính $A=\left(\sqrt{0,0289}+\sqrt{0,6889}\right)\left(1349\sqrt{\frac{361}{5041}}-1422\sqrt{\frac{324}{6241}}\right)$

HD:

$A=\left(\sqrt{0,0289}+\sqrt{0,6889}\right)\left(1349\sqrt{\frac{361}{5041}}-1422\sqrt{\frac{324}{6241}}\right)$

$A=(0,17+0,83)(361-324)=37$

Câu 2. Tìm x biết

a) $\sqrt{x+2}=5$ b) $\sqrt{x^2}=0,25$

CA 2

Câu 10. Cho ΔABC (AB < AC), gọi M là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho MA = MD.

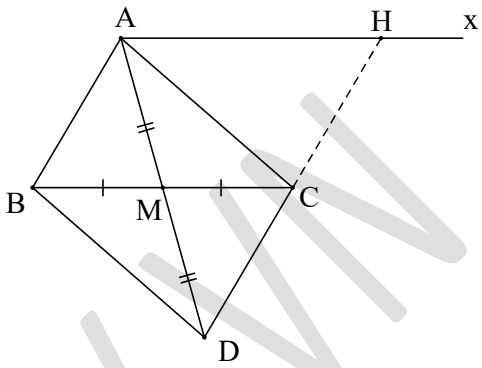
a) Chứng minh: AB // CD.

VINASTUDY.VN

b) Trên nửa mặt phẳng bờ AD không chứa điểm B vẽ tia Ax // BC. Trên tia Ax lấy điểm H sao cho $AH = BC$. Chứng minh: H, C, D thẳng hàng.

HD:

a) Xét tam giác AMB và tam giác DMC có:



$AM = MD$ (giả thiết); $\widehat{AMB} = \widehat{DMC}$ (đối đỉnh);

$MB = MC$ (Vì M là trung điểm của BC)

$\Rightarrow \Delta AMB = \Delta DMC$ (c.g.c) $\Rightarrow \widehat{MAB} = \widehat{MDC}$.

Mà hai góc này ở vị trí so le trong $\Rightarrow$ AB // CD.

b) Xét tam giác ACH và tam giác ACB có:

$AH = BC$ (giả thiết) ;

$\widehat{HAC} = \widehat{BCA}$ (so le trong do Ax // BC);

AC cạnh chung

$\Rightarrow \Delta AHC = \Delta CBA$ (c.g.c)

$\Rightarrow \widehat{ACH} = \widehat{CAB}$ mà hai góc này ở vị trí so le trong $\Rightarrow$ AB // CH.

Mặt khác AB // CD (theo chứng minh câu a).

Mà theo tiên đề Ơ-clit: Qua C kẻ được một và chỉ một đường thẳng song song với AB.

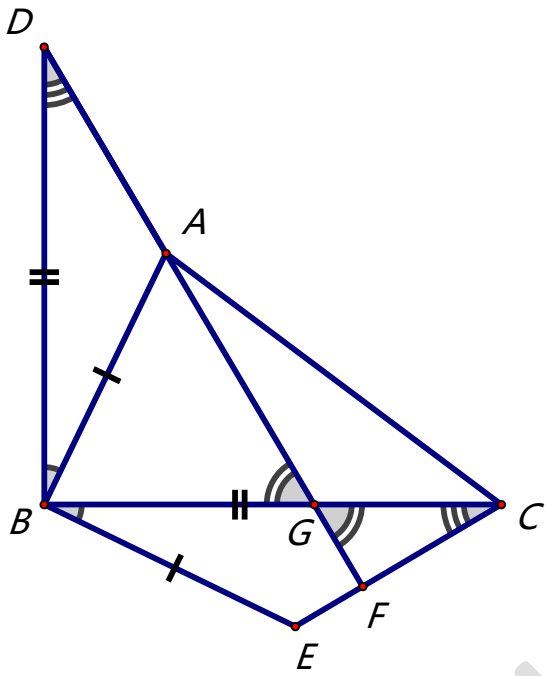
Do đó: Ba điểm D, C, H thẳng hàng.

Câu 11. Cho tam giác ABC, $\hat{A} < 90^0$. Trên nửa mặt phẳng chứa A bờ BC vẽ Bx vuông góc với BC. Lấy D thuộc Bx sao cho BD=BC. Trên nửa mặt phẳng chứa C có bờ AB vẽ tia By vuông góc với BA. Trên tia đó lấy E sao cho BE=BA. Chứng minh rằng:

a) DA = EC b) DA $\perp$ EC

VINASTUDY.VN

HD:



a) $\Delta ABD = \Delta EBC(c.g.c) \Rightarrow DA = CE$

b) Gọi giao điểm DA với BC, CE là G và F.

Do $\Delta ABD = \Delta EBC \Rightarrow \widehat{BDA} = \widehat{BCE}$ mà $\widehat{AGB} = \widehat{CGF} \Rightarrow \widehat{CFG} = \widehat{DBG} = 90^0$ (đpcm)

VINASTUDY.VN