
CÁC BÀI TOÁN HÌNH HỌC PHẪNG TỪ KÌ THI CHINA TST

Phan Nhật Hoàng
Lớp A1 Khóa 46, THPT chuyên Phan Bội Châu, Nghệ An

Bài toán 1 [CHINA TST 2017-TST 1-Ngày 2]. Cho tam giác ABC không cân, D, E, F lần lượt là trung điểm cạnh BC, CA, AB . Đường thẳng đi qua D tiếp xúc đường tròn nội tiếp tam giác ABC cắt EF tại X . Xác định các điểm Y, Z tương tự. Chứng minh rằng 3 điểm X, Y, Z thẳng hàng.

Bài toán 2 [CHINA TST 2017-TST 3-Ngày 1]. Cho tứ giác lồi $ABCD$. Chân đường vuông góc từ A đến BC, BD, CD lần lượt là P, Q, R . P, Q nằm trên đoạn BC, BD và R nằm trên đoạn CD kéo dài. Chân đường vuông góc từ D đến AC, BC, AB lần lượt là X, Y, Z . X, Y nằm trên đoạn AC, BC và Z nằm trên đoạn BA kéo dài. H là trực tâm tam giác $ABCD$. chứng minh rằng dây cung chung của 2 đường tròn ngoại tiếp $\triangle PQR, \triangle XYZ$ chia đôi BH .

Bài toán 3 [CHINA TST 2017-TST 4-Ngày 1]. Cho $\triangle ABC$, đường tròn bàng tiếp góc A tiếp xúc cạnh BC , đường thẳng AB, AC lần lượt tại E, D, F . EZ là đường kính của đường tròn. B_1, C_1 nằm trên DF sao cho $BB_1 \perp BC, CC_1 \perp BC$. Đường thẳng ZB_1, ZC_1 cắt BC lần lượt tại X, Y . Đường thẳng EZ, DF cắt nhau tại H , $ZK \perp FD$ tại K . Giả sử H là trực tâm $\triangle XYZ$. Chứng minh rằng H, K, X, Y đồng viên.

Bài toán 4 [CHINA TST 2016-TST 1-Ngày 1]. $ABDCEF$ là lục giác nội tiếp đường tròn thỏa mãn $AB = BC = CD = DE$. K là điểm nằm trên cạnh AE thỏa mãn $\angle BKC = \angle KFE, \angle CKD = \angle KFA$. Chứng minh rằng $KC = KF$.

Bài toán 5 [CHINA TST 2016-TST 1-Ngày 2]. Cho $ABCD$ là tứ giác nội tiếp đường tròn tâm O . Tia phân giác trong các góc A, C cắt nhau tại I , B, D cắt nhau tại J . AB, CD, BC, DA cắt IJ lần lượt tại P, R, Q, S . Trung điểm các cạnh PR, QS lần lượt là M, N , Giả sử O không nằm trên IJ , chứng minh rằng $OM \perp ON$.

Bài toán 6 [CHINA TST 2016-TST 2-Ngày 1]. P là 1 điểm bất kì trong tam giác ABC . D, E, F lần lượt là điểm đối xứng với các cạnh BC, CA, AB của P . Tia AP, BP, CP cắt đường tròn ngoại tiếp $\triangle ABC$ tại L, M, N . Chứng minh rằng các đường tròn ngoại tiếp $\triangle PDL, \triangle PEM, \triangle PFN$ đồng quy tại điểm T khác P .

Bài toán 7 [CHINA TST 2016-TST 2-Ngày 2]. Các đường chéo của tứ giác nội tiếp $ABCD$ cắt nhau tại P và 1 đường tròn γ tiếp xúc đường thẳng AB, BC, AD, DC lần lượt tại X, Y, Z, T . Đường tròn ω đi qua A, B và tiếp xúc ngoài γ tại S . Chứng minh rằng $SP \perp ST$.

Bài toán 8 [CHINA TST 2016-TST 3-Ngày 1]. Cho tứ giác $ABCD$ nội tiếp thỏa mãn $AB >$

$BC, AD > DC$, I, J lần lượt là tâm đường tròn nội tiếp $\triangle ABC, \triangle ADC$. Đường tròn đường kính AC cắt cạnh IB tại X , cắt đường thẳng JD tại Y . Chứng minh rằng nếu 4 điểm B, I, J, D đồng viên thì X, Y đối xứng qua AC .

Bài toán 9 [CHINA TST 2015-TST 1-Ngày 1]. Đường tròn γ đi qua A của tam giác ABC cắt AB, AC tại E, F , cắt đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC tại P . Chứng minh rằng điểm đối xứng của P qua EF nằm trên BC khi và chỉ khi γ đi qua O (O là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC).

Bài toán 10 [CHINA TST 2015-TST 2-Ngày 1]. Cho $\triangle ABC$ là tam giác nhọn với O, G lần lượt là tâm ngoại tiếp, trọng tâm tam giác. D là trung điểm của BC và E thuộc đường tròn đường kính BC sao cho E nằm trong tam giác ABC và $AE \perp BC$. $F = EG \cap OD$ và K, L nằm trên BC sao cho $FK \parallel OB, FL \parallel OC$. Điểm M thuộc AB sao cho $MK \perp BC$ và N thuộc AC sao cho $NL \perp BC$. Đường tròn ω tiếp xúc OB, OC tại B, C . Chứng minh rằng đường tròn ngoại tiếp $\triangle AMN$ tiếp xúc với ω . **Bài toán 11 [CHINA TST 2015-TST 3-Ngày 1].** $\triangle ABC$ là tam giác cân tại A . D nằm trong tam giác sao cho $DA = DB + DC$. Đường trung trực của AB cắt phân giác ngoài $\angle ADB$ tại P , Q là giao điểm của trung trực AC và phân giác ngoài $\angle ADC$. Chứng minh rằng B, C, P, Q đồng viên.

Bài toán 12 [CHINA TST 2014-TST 1-Ngày 1]. Cho tứ giác $ABCD$ nội tiếp sao cho 2 đường chéo AC, BD vuông góc với nhau. F nằm trên cạnh BC , E thuộc AB sao cho $EF \parallel AC, FG \parallel BD$ ($G \in CD$). P, Q, R lần lượt là hình chiếu của E, F, G trên CD, DA, AB . Chứng minh QF là phân giác $\angle PQR$.

Bài toán 13 [CHINA TST 2014-TST 2-Ngày 2]. Cho đường tròn $(O; R)$, tam giác ABC nhọn nội tiếp (O) thỏa mãn AB là cạnh lớn nhất. AH_A, BH_B, CH_C là các đường cao. D là điểm đối xứng với H_A qua H_AH_C . P là giao điểm của AD, BE , H là trực tâm $\triangle ABC$. Chứng minh $OP.OH$ không đổi và tìm giá trị đó.

Bài toán 14 [CHINA TST 2014-TST 3-Ngày 1]. O là tâm đường tròn ngoại tiếp $\triangle ABC$. H_A là hình chiếu của A trên BC . AO cắt (BOC) tại A' . Hình chiếu của A' trên AB, AC là D, E và O_A là tâm của (DH_AE) . Xác định H_B, O_B, H_C, O_C . Chứng minh H_AO_A, H_BO_B, H_CO_C đồng quy.

Bài toán 15 [CHINA TST 2013-Ngày 1]. $\triangle ABC$ nội tiếp đường tròn ω . F là giao điểm của AC, BD và E là giao điểm của BA, CD . Hình chiếu của F lên AB, CD là G, H . M, N là trung điểm BC, EF . Giả sử (MNG) cắt BF tại P , (MNH) cắt CF tại Q . Chứng minh rằng $PQ \parallel BC$.

Bài toán 16 [CHINA TST 2013-Ngày 2] Cho P là điểm nằm trong $\triangle ABC$. L, M, N lần lượt là trung điểm của cạnh BC, CA, AB và $PL : PM : PN = BC : CA : AB$. Các đường thẳng AP, BP, CP cắt đường tròn ngoại tiếp $\triangle ABC$ tại D, E, F . Chứng minh rằng tâm đường tròn ngoại tiếp của các tam giác $APF, APE, BPF, BPD, CPD, CPE$ đồng viên.

Bài toán 17 [CHINA TST 2013-Ngày 5] Cho $\triangle ABC$ có tâm ngoại tiếp là O . P là điểm chính giữa cung BAC và QP là đường kính. I là tâm nội của $\triangle ABC$, $PI \cap BC = D$. (AID) cắt đường thẳng PA tại F . E nằm trên PD sao cho $DE = DQ$. R, r lần lượt là bán kính của đường tròn ngoại tiếp và nội tiếp của $\triangle ABC$. Chứng minh rằng nếu $\angle AEF = \angle APE$ thì $\sin^2 \angle BAC = \frac{2r}{R}$.

Bài toán 18 [CHINA TST 2012-TST 1 -Ngày 1]. Cho $\triangle ABC$, đường tròn nội tiếp tam giác tiếp xúc BC, AC, AB lần lượt tại D, E, F . L, N, M lần lượt là điểm đối xứng với D qua EF , với F qua DE , với E qua FD . AL cắt BC tại P , BM cắt CA tại Q , CN cắt AB tại R . Chứng minh rằng P, Q, R thẳng hàng.

Bài toán 19 [CHINA TST 2012-TST 1 -Ngày 2]. Cho 2 đường tròn ω_1, ω_2 , tập S là kí hiệu tất

cả các $\triangle ABC$ thỏa mãn ω_1 là đường tròn ngoại tiếp $\triangle ABC$, ω_2 là đường tròn bàng tiếp góc A của tam giác $\triangle ABC$, ω_2 tiếp xúc BC, CA, AB tại D, E, F . Giả sử tập S không là tập rỗng, chứng minh rằng trọng tâm $\triangle DEF$ là 1 điểm cố định.

Bài toán 20 [CHINA TST 2012-TST 3 -Ngày 1]. Cho tam giác nhọn $\triangle ABC$, $\angle A \geq 60^\circ$, H là trực tâm. M, N là 2 điểm nằm trên AB, AC sao cho $\angle HMB = \angle HNC = 60^\circ$. O là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác HMN . D là điểm nằm cùng phía với A bờ BC sao cho $\triangle DBC$ là tam giác đều. Chứng minh H, O, D thẳng hàng.

Bài toán 21 [CHINA TST 2011-TST 1 -Ngày 1]. Cho tam giác ABC thỏa mãn $BC > CA > AB$, đường tròn chín điểm tiếp xúc đường tròn nội tiếp và các đường tròn bàng tiếp góc A, B, C của $\triangle ABC$ tại T, T_A, T_B, T_C . Chứng minh cạnh TT_B và đường thẳng T_AT_C cắt nhau.

Bài toán 21 [CHINA TST 2011-TST 1 -Ngày 2]. 1 trong 2 giao điểm của 2 đường tròn $(O_1), (O_2)$ là P . Tiếp tuyến chung của 2 đường tròn lần lượt tiếp xúc tại A, B , đường thẳng qua A vuông góc BP cắt O_1O_2 tại C . Chứng minh rằng $AP \perp PC$.

Bài toán 21 [CHINA TST 2011-TST 2 -Ngày 2]. AA', BB', CC' là các đường kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC . P là 1 điểm bất kì trong tam giác, và D, E, F lần lượt là hình chiếu của P lên BC, CA, AB . Gọi X là điểm sao cho D là trung điểm $A'X$, Y là điểm sao cho E là trung điểm $B'Y$, và Z là điểm sao cho F là trung điểm $C'Z$. Chứng minh rằng $\triangle XYZ \sim \triangle ABC$

Bài toán 22 [CHINA TST 2011-TST 3 -Ngày 1]. H là trực tâm tam giác ABC với đường tròn ngoại tiếp γ . P nằm trên cung BC không chứa A , M nằm trên cung AC không chứa B sao cho H nằm trên PM . K nằm trên γ sao cho KM song song với đường thẳng *Simson* của P với tam giác ABC . Q nằm trên ω sao cho $PQ \parallel BC$. Cạnh BC, KQ cắt nhau tại J . Chứng minh rằng $\triangle KJM$ là tam giác cân.

Bài toán 23 [CHINA TST 2010- Quiz 1] Cho tứ giác lồi $ABCD$. Giả sử đường thẳng AB, CD cắt nhau tại E , và B nằm giữa A, E . đường thẳng AD, BC cắt tại F , và D nằm giữa A, F . $(BEC) \cap (CFD) = C; P$. Chứng minh rằng nếu $\angle BAP = \angle CAD$ khi và chỉ khi $BD \parallel EF$.

Bài toán 24 [CHINA TST 2010- Quiz 2] Cho $\triangle ABC$ là tam giác nhọn với $AB > AC$, I là tâm đường tròn nội tiếp. M, N là trung điểm AC, AB . D, E nằm trên AC, AB sao cho $BD \parallel IM$ và $CE \parallel IN$. 1 đường thẳng đi qua I song song DE cắt BC tại P . Q là hình chiếu của P trên AI . Chứng minh Q nằm trên (ABC) .

Bài toán 25 [CHINA TST 2010- Quiz 3] Cho tứ giác $ABCD$ nội tiếp. Giả sử $\triangle ADC$ nhọn và $\frac{AB}{BC} = \frac{DA}{CD}$. γ là đường tròn đi qua A, D , tiếp xúc với AB , E là 1 điểm nằm trên γ và nằm trong tứ giác. Chứng minh rằng $AE \perp EC$ khi và chỉ khi $\frac{AE}{AB} - \frac{ED}{AD} = 1$.

Bài toán 26 [CHINA TST 2010- Quiz 4] Cho $\triangle ABC$ nhọn, D là hình chiếu của A trên BC . M, N là trung điểm AB, AC . γ_1 và γ_2 là đường tròn ngoại tiếp $\triangle BDM$ và $\triangle CDN$. $K = \gamma_1 \cap \gamma_2$. P là điểm bất kì thuộc BC và E, F nằm trên AC, AB sao cho $PEAF$ là hình bình hành. Chứng minh rằng nếu MN là tiếp tuyến chung của γ_1 và γ_2 thì K, E, A, F đồng viên.

Bài toán 27 [CHINA TST 2010- Quiz 6] Cho ω là nửa đường tròn với AB là đường kính. ω_1, ω_2 là 2 đường tròn đều tiếp xúc ω và AB đồng thời ω_1, ω_2 tiếp xúc với nhau. P, Q lần lượt là điểm tiếp xúc của ω_1, ω_2 với AB , P nằm giữa A, Q . C là tiếp điểm của 2 đường tròn ω_1 và ω . Tính $\tan \angle ACQ$.

Bài toán 28 [CHINA TST 2010-Ngày 1] Cho $\triangle ABC$ nhọn với $AB > AC$. M là trung điểm của BC . P là điểm nằm trong tam giác AMC sao cho $\angle MAB = \angle PAC$. O, O_1, O_2 lần lượt là tâm đường tròn ngoại tiếp $\triangle ABC, \triangle ABP, \triangle ACP$. Chứng minh đường thẳng AO đi qua trung điểm O_1O_2 .

Bài toán 29 [CHINA TST 2009-Quiz 1]. Cho đường tròn ω tiếp xúc trong với Γ tại S . ω tiếp xúc với dây cung AB của Γ tại T . O là tâm của ω . P nằm trên đường thẳng AO . Chứng minh rằng $PB \perp AB$ khi và chỉ khi $PS \perp TS$.

Bài toán 30 [CHINA TST 2009-Quiz 3]. Cho tứ giác $ABCD$ nội tiếp với CB, DA là phân giác $\angle DCA, \angle CDB$. Các điểm E, F nằm trên tia AC, BD sao cho tứ giác $CEFD$ nội tiếp. P là điểm thỏa mãn DA, CB là các phân giác góc trong của $\angle PDE, \angle PCF$. AD cắt BC tại Q . Chứng minh rằng P nằm trên AB khi và chỉ khi Q nằm trên đoạn EF .

Bài toán 31 [CHINA TST 2009-Quiz 4]. Cho điểm D, E nằm trên các cạnh AB, BC của $\triangle ABC$, P nằm trong $\triangle ABC$ sao cho $PE = PC$ và $\triangle DEP \sim \triangle PCA$. Chứng minh rằng BP tiếp xúc với đường tròn ngoại tiếp $\triangle PAD$.

Bài toán 32 [CHINA TST 2009-Quiz 5]. Trong tam giác ABC , P, Q nằm trên các cạnh AB, AC . (ABC) cắt (APQ) tại X . Y là hình chiếu của X trên PQ . Cho $PX > PB$. Chứng minh rằng $S_{\triangle XPQ} = S_{\triangle YBC}$.

Bài toán 33 [CHINA TST 2009-TST ngày 1]. Cho tam giác ABC . D nằm trên cạnh BC sao cho $\angle CAD = \angle CBA$. (O) đi qua 2 điểm B, D cắt AB, AD lần lượt tại E, F . $BF \cap DE = G$. M là trung điểm của AG . Chứng minh rằng $CM \perp AO$.

Bài toán 34 [CHINA TST 2008-Quiz 1]. P nằm trong $\triangle ABC$, A_1 là giao điểm thứ 2 của đường thẳng AP với (PBC) và ta xác định tương tự các điểm B_1, C_1 . Chứng minh rằng $\left(1 + 2 \cdot \frac{PA}{PA_1}\right) \left(1 + 2 \cdot \frac{PB}{PB_1}\right) \left(1 + 2 \cdot \frac{PC}{PC_1}\right) \geq 8$.

Bài toán 35 [CHINA TST 2008-Quiz 2]. Cho $\triangle ABC$, đường thẳng l bất kì cắt BC, CA, AB lần lượt tại D, E, F . O_1, O_2, O_3 lần lượt là tâm đường tròn ngoại tiếp của các tam giác AEF, BFD, CDE . Chứng minh rằng trục tâm của tam giác $O_1O_2O_3$ nằm trên l .

Bài toán 36 [CHINA TST 2008-Quiz 3]. Cho P và Q là 2 điểm liên hợp đẳng giác của $\triangle ABC$. O_1, O_2, O_3 là tâm đường tròn ngoại tiếp của tam giác PBC, PCA, PAB . O'_1, O'_2, O'_3 là tâm đường tròn ngoại tiếp các tam giác QBC, QCA, QAB . O là tâm $(O_1O_2O_3)$, O' là tâm $O'_1O'_2O'_3$. Chứng minh rằng $OO' \parallel PQ$.

Bài toán 37 [CHINA TST 2008-Quiz 4]. Cho hình chữ nhật $ABCD$, $AB = b, AD = a (a \geq b)$. X, Y, Z là 3 điểm nằm trên biên của $ABCD$. Tìm giá trị lớn nhất của các khoảng cách giữa 2 điểm trong 3 điểm đã cho. (Tính theo a, b)

Bài toán 38 [CHINA TST 2008-Quiz 5]. Cho $\triangle ABC$ nhọn, M, N là điểm chính giữa các cung $\widehat{CA}, \widehat{AB}$ của đường tròn ngoại tiếp tam giác. D là trung điểm của đoạn MN , G nằm trên cung $\widehat{BC}$. I, I_1, I_2 lần lượt là tâm đường tròn nội tiếp tam giác ABC, ABG, ACG . P là giao điểm thứ hai của (GI_1I_2) với (ABC) . Chứng minh rằng 3 điểm D, I, P thẳng hàng.

Bài toán 39 [CHINA TST 2008-TST-Ngày 1]. Cho tam giác ABC thỏa mãn $AB > AC$. BC tiếp xúc với đường tròn nội tiếp tam giác tại E . D là giao điểm thứ hai của đường tròn nội tiếp với AE . F nằm trên AE sao cho $CE = CF$. Tia CF cắt BD tại G . Chứng minh rằng $CF = FG$.

Bài toán 40 [CHINA TST 2007-Quiz 1]. I là tâm đường tròn nội tiếp của $\triangle ABC$. M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC . D, E nằm trên AB, AC sao cho $BD = CE = BC$. Qua D kẻ đường thẳng vuông góc với IM cắt đường thẳng qua E vuông góc với IN tại P . Chứng minh rằng $AP \perp BC$.

Bài toán 41 [CHINA TST 2007-Quiz 2]. Cho $n \geq 3$ điểm nằm trên mặt phẳng. Chứng minh

rằng tồn tại 3 điểm A, B, C thỏa mãn $1 \leq \frac{AB}{AC} \leq \frac{n+1}{n-1}$.

Bài toán 42 [CHINA TST 2007-Quiz 3]. Cho tam giác ABC . ω là đường tròn đi qua 2 điểm B, C . ω_1 tiếp xúc trong với ω và tiếp xúc AB, AC tại T, P, Q . M là điểm chính giữa cung BC (chứa điểm T) của ω . Chứng minh rằng PQ, BC, MT đồng quy.

Bài toán 43 [CHINA TST 2007-Quiz 5]. Cho tứ giác lồi $ABCD$ nội tiếp đường tròn tâm O . BA, CD cắt nhau tại H . AC, BD cắt nhau tại G . O_1, O_2 là tâm đường tròn ngoại tiếp các tam giác AGD, BGC . O_1O_2 cắt OG tại N . HG cắt đường tròn ngoại tiếp tam giác AGD, BGC lần lượt tại P, Q . M là trung điểm PQ . Chứng minh $NO = NM$.

Bài toán 44 [CHINA TST 2007-Quiz 6]. Cho tứ giác lồi $ABCD$ nội tiếp đường tròn ω . ζ là đường tròn tiếp xúc trong với ω , và tiếp xúc với BC, AD tại M, N . I_1, I_2 là tâm đường tròn nội tiếp $\triangle ABC, \triangle ABD$. Chứng minh 4 điểm M, I_1, I_2, N thẳng hàng.

Bài toán 45 [CHINA TST 2007-TST- Ngày 1]. A, B là 2 điểm nằm trên đường tròn tâm O . C nằm ngoài đường tròn, CS, CT là các tiếp tuyến tới (O) . M là điểm chính giữa cung AB của (O) . MS, MT cắt AB tại E, F . 2 đường thẳng đi qua E, F vuông góc với AB cắt OS, OT tại X, Y . đường thẳng qua C cắt (O) tại P, Q (P nằm trên cạnh CQ). R là giao điểm của MP và AB , và Z là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác PQR . Chứng minh rằng X, Y, Z thẳng hàng.

Trên là tất cả các bài toán hình học phẳng trong kì thi China TST 2017-2007 còn tiếp theo đây là những bài hình học ChinaTST các năm trước 2007 mà mình cảm thấy hay và độc đáo chứ không tổng hợp toàn bộ như trên nữa.

Bài toán 46 [CHINA TST 2006-TST- Ngày 1]. $ABCD$ là hình thang có $AB \parallel CD$. Kí hiệu đường tròn ω_1 tiếp xúc DA, AB, BC và ω_2 tiếp xúc với BC, CD, DA . l_1 là đường thẳng đi qua A và tiếp xúc với ω_2 , l_2 đi qua C và tiếp xúc với ω_1 . Chứng minh rằng $l_1 \parallel l_2$.

Bài toán 47 [CHINA TST 2005-TST- Ngày 1]. Cho tứ $ABCD$ nội tiếp (O) , P là giao điểm của 2 đường chéo AC, BD . (O_1) đi qua P, B , (O_2) đi qua P, A . (O_1) cắt (O_2) tại P và Q . $(O_1), (O_2)$ cắt (O) tại E, F . Chứng minh rằng PQ, CE, DF đồng quy hoặc đôi một song song với nhau.

Bài toán 48 [CHINA TST 2005-Quiz 1]. Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn ω . Đường tròn $A - mixtilinear$ của tam giác ABC tiếp xúc ω, AB, AC lần lượt tại S, P, Q . $AS \cap PQ = T$. Chứng minh rằng $\angle BTP = \angle CTQ$.

Bài toán 49 [CHINA TST 2004-Quiz 3]. Cho 2 đường tròn có cùng bán kính có tâm là O_1, O_2 cắt nhau tại P, Q . Gọi O là trung điểm PQ . 2 đường thẳng AB, CD đi qua P sao cho A, C nằm trên (O_1) và B, D nằm trên (O_2) . M, N lần lượt là trung điểm AD, BC . Giả sử 2 tâm đường tròn nằm ngoài phần chung của 2 đường tròn. Chứng minh rằng M, N, O thẳng hàng. (Nguồn gốc của bài toán kinh điển trong nhiều sách toán cấp 2 mà không ghi nguồn :))

Bài toán 50 [CHINA TST 2003-TST- Ngày 1]. Cho tam giác ABC nhọn. D nằm trên BC sao cho AD là phân giác trong $\angle A$. E, F là hình chiếu của D nằm trên AC, AB . Giả sử BE, CF cắt nhau tại H . (AFH) cắt BE tại G . Chứng minh rằng tam giác được tạo ra bằng các giao điểm của BG, GE, BF là tam giác vuông.