**BÀI TẬP ĐỊNH LÍ TA LÉT TRONG TAM GIÁC**

**1.** Cho góc xAy khác góc bẹt. Trên tia Ax lấy các điểm B, C. Qua B và C vẽ hai đường thẳng song song cắt Ay lần lượt ở D và E. Qua E vẽ đường thẳng song song với CD cắt tia Ax ở F.

a) So sánh [http://4.bp.blogspot.com/-Du3k_JIonKk/U6RgSUjEThI/AAAAAAAAGK8/8vthb2BNtEA/s320/image014-780770.png](http://4.bp.blogspot.com/-Du3k_JIonKk/U6RgSUjEThI/AAAAAAAAGK8/8vthb2BNtEA/s1600/image014-780770.png) và [http://3.bp.blogspot.com/-o_8Itm4y3hk/U6RgTG3E4pI/AAAAAAAAGLg/IUPY6iWUZQ8/s320/image016-784684.png](http://3.bp.blogspot.com/-o_8Itm4y3hk/U6RgTG3E4pI/AAAAAAAAGLg/IUPY6iWUZQ8/s1600/image016-784684.png) ; [http://2.bp.blogspot.com/-wF6kihN9tdQ/U6RgUdyiN9I/AAAAAAAAGLw/TAUJpjhIt08/s320/image018-789826.png](http://2.bp.blogspot.com/-wF6kihN9tdQ/U6RgUdyiN9I/AAAAAAAAGLw/TAUJpjhIt08/s1600/image018-789826.png)

b) Chứng minh rằng: AC2 = AB.AF

**2.** Cho G là trọng tâm tam giác ABC. Qua G vẽ đường thẳng song song với AB cắt BC tại D. Chứng minh rằng : BD = [http://4.bp.blogspot.com/-n33zDz6RdUs/U6RgVLdpQmI/AAAAAAAAGMA/C9ak__LC2jY/s320/image020-792344.png](http://4.bp.blogspot.com/-n33zDz6RdUs/U6RgVLdpQmI/AAAAAAAAGMA/C9ak__LC2jY/s1600/image020-792344.png).

**3.** Đường thẳng d cắt các cạnh AB, AD và đường chéo AC của hình bình hành ABCD lần lượt tại E, F và O.

Chứng minh rằng [http://4.bp.blogspot.com/-35oEAbR5Phg/U6RgVmhTeBI/AAAAAAAAGMQ/tWJoQFYcoeQ/s320/image022-794363.png](http://4.bp.blogspot.com/-35oEAbR5Phg/U6RgVmhTeBI/AAAAAAAAGMQ/tWJoQFYcoeQ/s1600/image022-794363.png).

**4.** Cho tam giác ABC có AM là đường trung tuyến. N là điểm trên đoạn thẳng AM. Gọi D là giao điểm của CN và AB, E là giao điểm của BN và AC.  Chứng minh rằng [http://1.bp.blogspot.com/-x62XAd8LPWA/U6RgWVJ59gI/AAAAAAAAGNU/yntdXrBW85g/s320/image024-796934.png](http://1.bp.blogspot.com/-x62XAd8LPWA/U6RgWVJ59gI/AAAAAAAAGNU/yntdXrBW85g/s1600/image024-796934.png).

**5.** Cho hình bình hành ABCD tâm O. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của BO, AO. Lấy điểm F trên cạnh AB sao cho tia FM cắt cạnh BC tại E và tia FN cắt cạnh AD tại K. Chứng minh rằng:

a) [http://3.bp.blogspot.com/-uDxbOlYcd2E/U6RgYhvybdI/AAAAAAAAGN8/IdFNB347rDI/s320/image026-706150.png](http://3.bp.blogspot.com/-uDxbOlYcd2E/U6RgYhvybdI/AAAAAAAAGN8/IdFNB347rDI/s1600/image026-706150.png)                  b) BE + AK  BC.

**6**. Cho tam giác vuông cân ABC có góc C = 900 .Từ C kẻ một tia vuông góc với trung tuyến AM cắt AB ở D. Hãy tính tỉ số  [http://3.bp.blogspot.com/-y3Ki7LwZhVQ/U6RgZ7SNxyI/AAAAAAAAGPA/sBnIHCwap3Y/s320/image028-711647.png](http://3.bp.blogspot.com/-y3Ki7LwZhVQ/U6RgZ7SNxyI/AAAAAAAAGPA/sBnIHCwap3Y/s1600/image028-711647.png).

**7**. Cho điểm E thuộc cạnh AC của ABC . Qua B kẻ một đường thẳng I.Đường thẳng qua E và song song với BC cắt I tại N. Đường thẳng qua E và song song với AB cắt I tại M. Chứng minh rằng AN // CM.

**8.** Cho hình thang ABCD có BC // AD. Trên AC kéo dài lấy 1 điểm P tùy ý . Đường thẳng qua P và trung điểm của BC cắt AB tại M và đường thẳng qua P và trung điểm của AD cắt CD tại N. Chứng minh rằng MN // AD.

**9.** Tứ giác ABCD có M, N lần lượt là trung điểm của các đường chéo AC và BD. Gọi G là trọng tâm  ABC. Nối GC cắt MN tại O . Chứng minh rằng : OC = 3 OG

**10.** Cho hình thang ABCD ( AB // CD ) với AB = a ; CD = b. Gọi I là giao điểm của hai đường chéo . Đường thẳng qua I và song song với AB cắt hai cạnh bên tại E và F. Chứng minh rằng : [http://2.bp.blogspot.com/-uG2ZtQvt4xA/U6RgbwroEpI/AAAAAAAAGPw/BUnldjZ2re8/s320/image030-719841.png](http://2.bp.blogspot.com/-uG2ZtQvt4xA/U6RgbwroEpI/AAAAAAAAGPw/BUnldjZ2re8/s1600/image030-719841.png)

**11**. Hình bình hành ABCD. Gọi M là một điểm trên đường chéo AC. Vẽ ME vuông góc với AB và MF vuông góc với AD. Chứng minh rằng :[http://1.bp.blogspot.com/-ibjy9BAAMJY/U6RgdtkE4uI/AAAAAAAAGQA/MvJrhFcHElI/s320/image032-726277.png](http://1.bp.blogspot.com/-ibjy9BAAMJY/U6RgdtkE4uI/AAAAAAAAGQA/MvJrhFcHElI/s1600/image032-726277.png)

**12.** Hình thang ABCD đáy lớn CD. Qua A vẽ đường thẳng AK // BC cắt BD tại E. Qua B vẽ đường thẳng BI // AD cắt AC tại F ( K ; I thuộc CD). Chứng minh rằng:

a)      EF // AB

b)      AB2 = CD . EF.

**13.** Cho 1 điểm M nằm trong  ABC. Đường thẳng  qua M và trọng tâm G của tam giác cắt BC; CA và AB theo thứ tự D, E, F. Chứng minh rằng [http://3.bp.blogspot.com/-ZL89RAs7M0Q/U6RgeI-4NLI/AAAAAAAAGQc/08TEa1ViqC4/s320/image034-728480.png](http://3.bp.blogspot.com/-ZL89RAs7M0Q/U6RgeI-4NLI/AAAAAAAAGQc/08TEa1ViqC4/s1600/image034-728480.png)

**14.** Cho  ABC cân tại A. Hai điểm D và E theo thứ tự thay đổi trên AB và BC. Kẻ DF vuông góc với BC. Chứng minh rằng nếu [http://2.bp.blogspot.com/-aPeeuArc5a4/U6RgfBi_DZI/AAAAAAAAGQ4/FGw3IXofHS8/s320/image036-732206.png](http://2.bp.blogspot.com/-aPeeuArc5a4/U6RgfBi_DZI/AAAAAAAAGQ4/FGw3IXofHS8/s1600/image036-732206.png) thì đường thẳng qua E và vuông góc với DE luôn đi qua I điểm cố định.

**15.** Cho tam giác ABC, trọng tâm G, đường thẳng ( d) qua G cắt các cạnh AB và AC tại M và N. Chứng minh rằng : AM. AN = AM. NC + AN . MB.

**16.** Cho tam giác ABC vuông tại A. Giả sử đường cao AH, trung tuyến BM, và phân giác trong CN đồng quy. Chứng minh rằng BH = AC.

**17.** Cho tam giác ABC, AM, BN và CP cắt nhau tại I. Tìm I để: [http://1.bp.blogspot.com/-eu3ZU8nMQ-0/U6Rgf9b3FAI/AAAAAAAAGRI/hW_935hEaaY/s320/image038-735847.png](http://1.bp.blogspot.com/-eu3ZU8nMQ-0/U6Rgf9b3FAI/AAAAAAAAGRI/hW_935hEaaY/s1600/image038-735847.png) nhỏ nhất.

**18**.  Cho tứ giác ABCD. Đường thẳng qua A song song với BC cắt BD tại P và đường thẳng qua B song song với AD cắt AC ở Q.

Chứng minh rằng PQ // CD.

**19.**  Lấy một điểm O trong tam giác ABC, các tia AO, BO, CO cắt BC, AC, AB lần lượt tại P, Q, R.

Chứng minh rằng [http://2.bp.blogspot.com/-JRLYrm_BrSg/U6Rggkp1SaI/AAAAAAAAGRs/qu4dW0rb1PU/s320/image040-738366.png](http://2.bp.blogspot.com/-JRLYrm_BrSg/U6Rggkp1SaI/AAAAAAAAGRs/qu4dW0rb1PU/s1600/image040-738366.png).

**20.** Cho A¢, B¢, C¢ lần lượt nằm trên cạnh BC, AC, AB của tam giác ABC. Biết rằng AA¢, BB¢, CC¢ đồng quy tại M. Chứng minh rằng :

[http://1.bp.blogspot.com/-XowyYjZl2Ps/U6RgiC-qcsI/AAAAAAAAGSU/0BTyWEYah4c/s320/image042-743918.png](http://1.bp.blogspot.com/-XowyYjZl2Ps/U6RgiC-qcsI/AAAAAAAAGSU/0BTyWEYah4c/s1600/image042-743918.png).

**21.** Cho một điểm M ở trong góc xOy. Một đường thẳng d qua M cắt 2 cạnh của góc ở A và B . Chứng minh rằng tổng [http://1.bp.blogspot.com/-0nqAo6wgn3c/U6RgjS7hJxI/AAAAAAAAGSk/3VxOlCPGKco/s320/image044-748951.png](http://1.bp.blogspot.com/-0nqAo6wgn3c/U6RgjS7hJxI/AAAAAAAAGSk/3VxOlCPGKco/s1600/image044-748951.png) không phụ thuộc vị trí của d.

**22**. Cho hình bình hành ABCD . Một đường thẳng bất kỳ qua A cắt BD, CD và BC lần lượt tại E, F và G.

Chứng minh rằng :[http://3.bp.blogspot.com/-oHBP4JSqItk/U6Rgj0N12JI/AAAAAAAAGS4/lG73JBB-WWQ/s320/image046-751134.png](http://3.bp.blogspot.com/-oHBP4JSqItk/U6Rgj0N12JI/AAAAAAAAGS4/lG73JBB-WWQ/s1600/image046-751134.png).

**23.** Cho tam giác ABC và trung tuyến AD. Một đường thẳng bất kỳ song song với AD cắt BC, CA, AB lần lượt tại E, N, M .

Chứng minh rằng: [http://2.bp.blogspot.com/-wXfn3DlfzMQ/U6RgkWNuRbI/AAAAAAAAGTc/lAdhBKvwMxY/s320/image048-753574.png](http://2.bp.blogspot.com/-wXfn3DlfzMQ/U6RgkWNuRbI/AAAAAAAAGTc/lAdhBKvwMxY/s1600/image048-753574.png)

**24.** ABC ( AB < AC ) có trung tuyến AM; phân giác AD. Đường thẳng qua M và song song với AD cắt AB tại E và AC tại F . Chứng minh :

a) AEF cân

b) AC – AB = 2 AE.