

PHÂN TÍCH TÀI CHÍNH **Học kỳ Xuân 2012**

Bài thi và Đáp án Bài thi giữa kỳ

- *Thời gian làm bài là 120 phút.*
- *Đề thi gồm 4 câu.*
- *Học viên không được mang bất cứ tài liệu nào vào phòng thi.*
- *Học viên được sử dụng máy tính tay (không có chức năng lưu trữ thông tin).*

MÃ SỐ HỌC VIÊN:

ĐIỂM

Câu 1:

Câu 2:

Câu 3:

Câu 4:

Tổng số:

Chữ ký giảng viên chấm bài:

CÂU I: CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM (30 ĐIỂM)

Hãy trả lời tất cả 10 câu hỏi (mỗi câu 3 điểm). Khoanh tròn vào lựa chọn đúng và không phải giải thích. Nếu sửa thì gạch chéo lựa chọn cũ và khoanh lựa chọn mới.

1. Thị trường sơ cấp là thị trường :
 - a. Phát hành các cổ phiếu theo hình thức IPOs
 - b. Phát hành trái phiếu chào bán ra công chúng
 - c. Phát hành thêm cổ phiếu tăng vốn cho công ty
 - d. Phát hành trái phiếu thoả thuận riêng
 - e. Tất cả các câu trả lời trên**
2. Một nhà đầu tư đang nắm giữ 1000 trái phiếu chuyển đổi, kỳ hạn 1 năm, mệnh giá 100.000 VNĐ, với tỷ lệ chuyển đổi 1:5 (tại thời điểm chuyển đổi, một trái phiếu được chuyển thành 5 cổ phiếu). Bỏ qua mọi yếu tố khác, chúng ta có thể suy đoán một cách hợp lý rằng:
 - a. Nhà đầu tư sẽ chuyển đổi trái phiếu nếu khi đến hạn giá cổ phiếu của tổ chức phát hành lớn hơn mệnh giá 10.000VNĐ/cổ phần
 - b. Nhà đầu tư sẽ chuyển đổi trái phiếu nếu khi đến hạn giá cổ phiếu của tổ chức phát hành nhỏ hơn mệnh giá 10.000 VNĐ/cổ phần
 - c. Trong mọi trường hợp nhà đầu tư đều nên chấp nhận chuyển đổi
 - d. Nhà đầu tư sẽ chuyển đổi trái phiếu nếu khi đến hạn giá cổ phiếu của tổ chức phát hành lớn gấp hai lần mệnh giá 10.000VNĐ/cổ phần**
 - e. Nhà đầu tư luôn bàng quan giữa việc chuyển đổi hay không chuyển đổi vì lợi và thiệt của việc chuyển đổi đều đã được phản ánh trong giá và lợi suất của trái phiếu.
3. Xem xét một trái phiếu kỳ hạn 5 năm có lãi suất coupon 10% được bán với lợi suất đến khi đáo hạn 8%. Với lãi suất thị trường và các yếu tố khác không đổi, sau đúng một năm giá của trái phiếu này sẽ:
 - a. Tăng lên cao hơn so với giá ban đầu
 - b. Giảm thấp hơn giá ban đầu**
 - c. Có giá bằng giá ban đầu
 - d. Có giá bằng mệnh giá
 - e. Không xác định được với các thông tin trên.
4. Suất chiết khấu làm cho giá trị hiện tại ròng (NPV) của ngân lưu bằng 0 còn được gọi là:
 - a. Suất sinh lợi nội tại**
 - b. Chi phí cơ hội của vốn đầu tư
 - c. Suất sinh lợi tối thiểu mà nhà đầu tư trông đợi
 - d. Suất sinh lợi kỳ vọng mà nhà đầu tư trông đợi
 - e. Tất cả các tên gọi trên đều đúng

5. Một nhà kinh doanh bất động sản có cơ hội đầu tư đóng tiền mua một căn hộ chung cư đang xây dựng với giá 200 ngàn USD tại thời điểm hiện tại. Dự kiến sau ba năm khi căn hộ được bàn giao nhà đầu tư có thể bán lại trên thị trường với giá 350 ngàn USD. Hiện tại vốn tự có của nhà đầu tư là 100 ngàn USD. Nhà đầu tư có thể vay ngân hàng 100 ngàn USD, kỳ hạn 3 năm với lãi suất 7%/năm, lãi trả hàng năm vào cuối tháng thứ 12, còn gốc trả một lần khi đáo hạn. Chi phí vốn của nhà đầu tư bằng lãi suất đi vay ngân hàng. Nếu mọi việc thuận lợi như dự kiến thì giá trị hiện tại ròng (NPV) của thương vụ đầu tư này bằng:
- a. 50,05 ngàn USD
 - b. 85,70 ngàn USD**
 - c. 104,07 ngàn USD
 - d. 122,44 ngàn USD
 - e. 150 ngàn USD
6. Nếu các yếu tố khác không đổi thì EPS trong năm tới của một công ty cổ phần chắc chắn giảm so với năm qua vì những thay đổi sau:
- a. Công ty giảm chi phí lãi vay vì được hỗ trợ lãi suất và được giảm 50% thuế thu nhập doanh nghiệp
 - b. Công ty giảm khoản chi phí trích lập khấu hao và phát hành thêm cổ phần ra công chúng
 - c. Công ty giảm cổ tức bằng tiền mặt và tăng cổ tức bằng cổ phiếu**
 - d. Công ty tăng vay nợ ngân hàng và dùng tiền vay nợ này để mua lại cổ phiếu của chính công ty
 - e. Chi phí tiền lương của công ty giảm đi nhờ tình giảm lao động và các thành viên hội đồng quản trị của công ty bán ra một phần cổ phiếu của họ cho một nhà đầu tư chiến lược.
7. Năm nay, doanh nghiệp Alpha có lợi nhuận trên một cổ phần là 15.000VNĐ. Hội đồng cổ đông dự kiến giữ lại 40% để tái đầu tư, còn lại trả cổ tức và duy trì ổn định chính sách này. Nếu cổ tức tăng đều 6%/năm, suất sinh lợi theo yêu cầu của nhà đầu tư đối với vốn cổ phần của Alpha là 12%/năm thì giá cổ phần Alpha vào hiện nay là:
- a. 75.000 VNĐ
 - b. 100.000 VNĐ
 - c. 106.000 VNĐ
 - d. 150.000 VNĐ
 - e. 159.000 VNĐ**

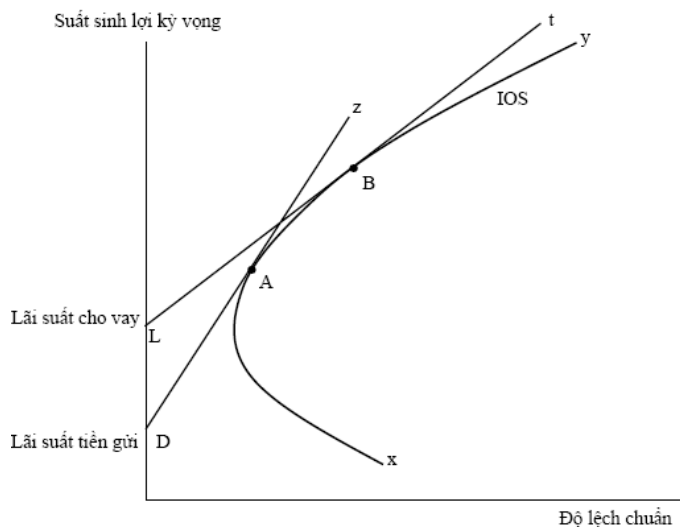
8. Giả sử danh mục X và Y đều là những danh mục được đa dạng hoá rủi ro gần như hoàn toàn. Lãi suất phi rủi ro bằng 7%.

Danh mục	Suất sinh lợi kỳ vọng	Hệ số beta
X	15%	1,00
Y	18%	1,25

Với các thông số và giả định như trên thì anh/chị có thể kết luận rằng danh mục X và Y:

- Đều ở trạng thái cân bằng
 - Tạo cơ hội kinh doanh dựa vào chênh lệch giá**
 - Đều được định giá đúng
 - Đều được định giá quá cao.
 - Đều được định giá quá thấp.
9. Hiện nay, trên thị trường, suất sinh lợi phi rủi ro bằng 7%, phí bù rủi ro của danh mục thị trường bằng 12%, phí bù rủi ro của chứng khoán ABC bằng 15%. Hệ số beta của chứng khoán ABC bằng:
- 0.80
 - 1,15
 - 1,25**
 - 1,27
 - 2,14
10. Một nhà đầu tư sợ rủi ro và muốn đầu tư theo chiến lược thụ động. Nhà đầu tư này chọn được một danh mục đầu tư tối ưu ở đó một phần tiền được gửi tiết kiệm ngân hàng một cách an toàn và phần còn lại được đầu tư vào danh mục tài sản rủi ro. Trong đồ thị dưới đây, vị trí danh mục đầu tư tối ưu của nhà đầu tư là:

- Điểm L
- Điểm D
- Một điểm trên đoạn LB
- Một điểm trên đoạn DA**
- Một điểm trên tia Az

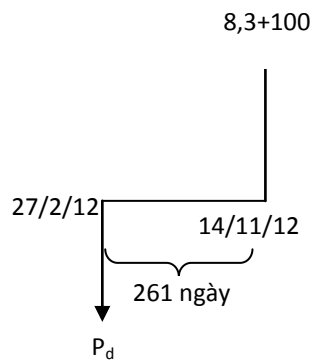


CÂU II: ĐỊNH GIÁ TRÁI PHIẾU (10 điểm)

Bảng dưới đây cung cấp thông tin giao dịch trái phiếu chính phủ vào ngày 27/2/2012 tại Sàn Giao dịch Chứng khoán Hà Nội (HNX).

Mã trái phiếu	Ngày đáo hạn	Lãi coupon (%/năm)	Lợi suất đến khi đáo hạn (YTM)
CPD071238	14/11/2012	8,30	13,45%

1. Hãy tính giá thanh toán của trái phiếu. (7 điểm)



$$P_d = \frac{C + F}{1 + y \frac{d}{A}} \Leftrightarrow P_d = \frac{8,3 + 100}{1 + y \frac{261}{366}}$$

Với $y = 13,45\%$, ta có $P_d = 98,822$

2. Hãy tính giá niêm yết (giá sạch) của trái phiếu. (3 điểm)

$$\text{Lãi tích tụ: } AI = 8,3 \cdot (366 - 261) / 366 = 2,381$$

$$\text{Giá niêm yết: } P_c = P_d - AI = 98,822 - 2,381 = 96,441$$

CÂU III: ĐỊNH GIÁ CỔ PHIẾU (30 điểm)

Công ty A&Z hiện không trả cổ tức cho cổ đông và dự kiến 2 năm tới công ty vẫn tiếp tục duy trì chính sách này. Thu nhập sau thuế trên một cổ phần của công ty năm 2011 là 4.000 VND và tất cả thu nhập này đã được công ty giữ lại để tái đầu tư. Lý do công ty không trả cổ tức được giám đốc tài chính của công ty giải thích là do suất sinh lợi trên vốn đầu tư của chủ sở hữu đạt mức rất cao lên đến 25%/năm và dự kiến trong 2 năm tới vẫn duy trì mức sinh lợi này.

Tuy nhiên, từ năm thứ 3 trở đi đến hết năm thứ 5 (2014-2016), suất sinh lợi trên vốn chủ sở hữu của công ty sẽ giảm xuống còn 20%/năm và khi đó công ty sẽ trả cổ tức bằng tiền mặt cho cổ đông với tỷ lệ 40% từ thu nhập sau thuế.

5 năm là khoảng thời gian đủ dài để các công ty mới gia nhập ngành và lúc đó áp lực cạnh tranh sẽ tăng lên. Từ năm 2017 trở đi công ty chỉ có thể duy trì được mức tăng trưởng bình quân 3%/năm. Do tăng trưởng thấp nên dự kiến công ty sẽ chỉ giữ lại lợi nhuận ở mức 20% để duy trì tăng trưởng và phần còn lại sẽ được dùng để trả cổ tức cho cổ đông.

Hệ số beta của công ty A&Z ước tính là 1,10; lãi suất trái phiếu chính phủ bằng 10%/năm và mức bù rủi ro thị trường là 5%.

1. Hãy xác định tốc độ tăng trưởng lợi nhuận của A&Z trong giai đoạn 2012-13 và 2014-16. (5 điểm)

$$\text{Tốc độ tăng trưởng giai đoạn 1 (2012–13): } g_1 = ROE_1 \times b_1 = 25\% \times 100\% = 25\%$$

$$\text{Tốc độ tăng trưởng giai đoạn 2 (2014–16): } g_2 = ROE_2 \times b_2 = 20\% \times (1 - 40\%) = 12\%$$

2. Hãy xác định mức cổ tức một cổ phần mà công ty A&Z được kỳ vọng sẽ trả từng năm từ 2012 đến 2017. (10 điểm)

Cổ tức các năm:

$$D_{2012} = D_{2013} = 0$$

$$\begin{aligned} D_{2014} &= EPS_{2014}(1 - b_2) = EPS_{2011}(1 + g_1)^2(1 + g_2)(1 - b_2) \\ &= 4.000 \times (1 + 25\%)^2(1 + 12\%)(1 - 60\%) = \mathbf{2.800} \left(\frac{VND}{cp} \right) \end{aligned}$$

$$D_{2015} = D_{2014} \times (1 + g_2) = 2.800 \times (1 + 12\%) = 3.136$$

$$D_{2016} = D_{2014} \times (1 + g_2)^2 = 2.800 \times (1 + 12\%)^2 = 3.512$$

$$\begin{aligned} D_{2017} &= EPS_{2017}(1 - b_3) = EPS_{2011}(1 + g_1)^2(1 + g_2)^3(1 + g_3)(1 - b_3) \\ &= 4.000 \times (1 + 25\%)^2(1 + 12\%)^3(1 + 3\%)(1 - 20\%) = 7.235 \left(\frac{VND}{cp} \right) \end{aligned}$$

3. Dựa vào mô hình chiết khấu cổ tức, hãy định giá một cổ phần của công ty A&Z. (10 điểm)

Suất chiết khấu (áp dụng mô hình CAPM): $k = 10\% + 1,10 \times 5\% = 15,5\%$

Giá hợp lý một cổ phần A&Z vào cuối năm 2011:

$$\begin{aligned} P_0 &= \frac{D_{2012}}{(1+k)} + \frac{D_{2013}}{(1+k)^2} + \frac{D_{2014}}{(1+k)^3} + \frac{D_{2015}}{(1+k)^4} + \frac{D_{2016}}{(1+k)^5} + \frac{D_{2017}}{(1+k)^6} + \dots \\ &= \frac{D_{2012}}{(1+k)} + \frac{D_{2013}}{(1+k)^2} + \frac{D_{2014}}{(1+k)^3} + \frac{D_{2015}}{(1+k)^4} + \frac{D_{2016}}{(1+k)^5} + \frac{D_{2017}}{(k - g_3)(1+k)^5} \end{aligned}$$

Thay số vào, chúng ta tính được giá một cổ phần A&Z vào cuối năm 2011:

$$P_0 = \frac{2.800}{(1+15,5\%)^3} + \frac{3.136}{(1+15,5\%)^4} + \frac{3.512}{(1+15,5\%)^5} + \frac{7.235}{(15,5\% - 3\%)(1+15,5\%)^5} = 33.449$$

4. Nếu giả sử trong 2 năm đầu, công ty quyết định trả cổ tức bằng tiền mặt thì giá hợp lý một cổ phần A&Z khi đó sẽ như thế nào so với mức giá hợp lý trong trường hợp công ty không trả cổ tức như trên? (Giải thích ngắn gọn và không cần tính toán). (5 điểm)

Nếu trong 2 năm đầu, công ty trả cổ tức với bất kỳ tỷ lệ nào sẽ làm cho tốc độ tăng trưởng của công ty trong giai đoạn này giảm đi. Khi đó, mặc dù dòng cổ tức sẽ phát sinh thêm trong giai đoạn 2 năm đầu này nhưng ngược lại mức lợi nhuận cũng như cổ tức của công ty trong những giai đoạn sau sẽ bị giảm đáng kể. Điều này sẽ làm cho giá hợp lý một cổ phần của công ty sẽ thấp hơn so với trường hợp công ty giữ lại lợi nhuận 100% để tái đầu tư trong 2 năm đầu như trên.

CÂU IV: RỦI RO VÀ LỢI NHUẬN (30 điểm)

Ba cổ phiếu A, B và C có các thông tin như sau :

Cổ phiếu	Suất sinh lợi kỳ vọng/năm, $E(r)$	Độ lệch chuẩn/năm, σ
A	$E(r_A) = 10\%$	$\sigma_A = 5\%$
B	$E(r_B) = 30\%$	$\sigma_B = 17\%$
C	$E(r_C) = 25\%$	$\sigma_C = 10\%$

Hệ số tương quan suất sinh lợi giữa A và B , $\rho_{AB} = 0,4$.

Hệ số tương quan suất sinh lợi giữa A và C , $\rho_{AC} = -1$.

1. Danh mục đầu tư Z (chỉ gồm A và B) có suất sinh lợi kỳ vọng bằng 15%. Hãy xác định tỷ trọng của A và B trong Z. Độ lệch chuẩn suất sinh lợi của danh mục Z bằng bao nhiêu? (8 điểm)

Suất sinh lợi kỳ vọng của danh mục Z được tính theo công thức:

$$E(r_Z) = w_A E(r_A) + (1 - w_A) E(r_B)$$

$$\text{Vậy, } w_A = \frac{E(r_B) - E(r_Z)}{E(r_B) - E(r_A)} = \frac{30\% - 15\%}{30\% - 10\%} = 0,75$$

Danh mục Z gồm 75% cổ phiếu A và 25% cổ phiếu B.

Độ lệch chuẩn suất sinh lợi của danh mục Z:

$$\sigma_Z = \left[w_A^2 \sigma_A^2 + (1 - w_A)^2 \sigma_B^2 + 2w_A(1 - w_A) \sigma_A \sigma_B \rho_{AB} \right]^{1/2} = 6,7\%$$

2. Bằng một lập luận ngắn gọn (thay vì tính toán), hãy giải thích tại sao ta có thể thiết lập một danh mục Y phi rủi ro trong đó chỉ bao gồm A và C . Lãi suất phi rủi ro phải bằng bao nhiêu? (8 điểm)

Suất sinh lợi của A và C có hệ số tương quan bằng -1 có nghĩa là biến động giá của hai cổ phiếu này ngược chiều nhau một cách hoàn hảo. Vì vậy, ta có thể thiết lập một danh mục gồm A và C sao cho biến động giá của hai cổ phiếu này hoàn toàn triệt tiêu nhau, tức là, danh mục có được là phi rủi ro.

Phương sai suất sinh lợi của danh mục Y :

$$\sigma_Y^2 = w_1^2 \sigma_A^2 + (1 - w_1)^2 \sigma_C^2 + 2w_1(1 - w_1)\sigma_A\sigma_C\rho_{AC} = w_1^2 \sigma_A^2 + (1 - w_1)^2 \sigma_C^2 - 2w_1(1 - w_1)\sigma_A\sigma_C$$

$$\sigma_Y^2 = [w_1\sigma_A - (1 - w_1)\sigma_C]^2 = 0 \Leftrightarrow w_1\sigma_A - (1 - w_1)\sigma_C = 0$$

$$\Rightarrow w_1 = \frac{\sigma_C}{\sigma_A + \sigma_C} = \frac{10\%}{5\% + 10\%} = 0,6667$$

Lãi suất phi rủi ro bằng suất sinh lợi của danh mục Y :

$$r_f = E(r_Y) = w_1 E(r_A) + (1 - w_1) E(r_C) = 0,6667 \cdot 10\% + 0,3333 \cdot 25\% = 15\%$$

3. Giả sử hệ số beta của cổ phiếu B có giá trị bằng 3. Hãy tính hệ số beta của cổ phiếu A. Liệu có ai chọn đầu tư vào cổ phiếu A không? (8 điểm)

$$\text{Theo CAPM: } E(r_B) = r_f + \beta_B [E(r_M) - r_f]$$

$$\text{Vậy, mức bù rủi ro thị trường: } E(r_M) - r_f = (30\% - 15\%)/3 = 5\%$$

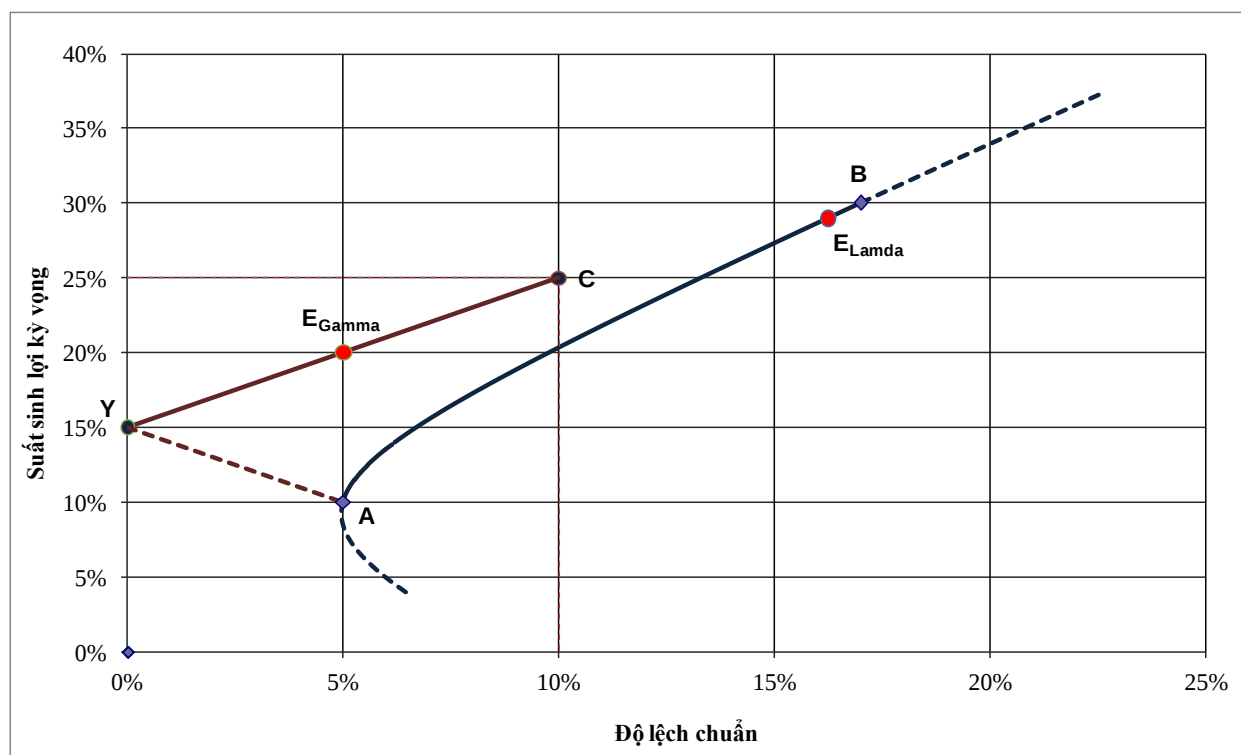
Hệ số beta của A:

$$\beta_A = [E(r_A) - r_f] / [E(r_M) - r_f] = (10\% - 15\%) / 5\% = -1$$

Mặc dù A có suất sinh lợi kỳ vọng thấp hơn lãi suất phi rủi ro (hệ số beta của A âm), nhưng nhà đầu tư vẫn đầu tư vào A trong sự kết hợp với các cổ phiếu khác vì A giúp đa dạng hóa rủi ro khi có biến động giá ngược với thị trường.

4. Hai quỹ đầu tư Gamma và Lamda đều xem xét đầu tư vào A , B và C . Cả hai quỹ được tự do đầu tư vào cổ phiếu A , nhưng không được bán khống cổ phiếu và bị ràng buộc khi đầu tư vào B và C như sau: nếu đầu tư vào B thì không được đầu tư vào C và ngược lại. Đồ thị dưới đây trình bày đường tập hợp các cơ hội đầu tư vào A và B và vị trí của C .

Gamma lựa chọn danh mục tối ưu cho mình với suất sinh lợi kỳ vọng bằng 20%, còn Lamda lựa chọn danh mục tối ưu cho mình với suất sinh lợi kỳ vọng bằng 29%. Hãy xác định vị trí danh mục đầu tư tối ưu của hai quỹ trên đồ thị. (Chú thích rõ ràng và không cần giải thích). (6 điểm)



Nếu đầu tư vào A và B thì đường IOS hiệu quả là đoạn cong AB . Nếu đầu tư vào A và C thì đường IOS hiệu quả là đoạn thẳng YC (Y ứng với danh mục đầu tư phi rủi ro).

Với suất sinh lợi kỳ vọng từ 25% trở xuống, thì ứng với mọi danh mục đầu tư trên AB , ta đều có thể chọn một danh mục trên YC sao cho có cùng độ lệch chuẩn nhưng suất sinh lợi kỳ vọng cao hơn. Tức là, ứng với suất sinh lợi kỳ vọng từ 25% trở xuống, một quỹ đầu tư sẽ chọn đầu tư vào A và C , thay vì đầu tư vào A và B . Với mục tiêu đạt suất sinh lợi kỳ vọng 20%, Gamma sẽ phải chọn danh mục đầu tư tại E_{Gamma} bằng cách đầu tư vào A và C .

Vì không được bán khống, nên muốn có suất sinh lợi kỳ vọng cao hơn 25%, ta buộc phải đầu tư vào cổ phiếu B . Với mục tiêu đạt suất sinh lợi kỳ vọng 29%, Lamda sẽ phải chọn danh mục đầu tư tại E_{Lamda} bằng cách đầu tư vào A và B .