

Chương trình Giảng dạy Kinh tế Fulbright
Học kỳ Xuân 2013

BÀI TẬP SỐ 3

Nộp bản in và bản điện tử
Thời hạn nộp bài: Thứ Hai, ngày 01/04/2013

Lưu ý chung: Bài làm cần trình bày đầy đủ các công thức và bước tính cho từng câu trả lời.

Câu 1: Đa dạng hóa rủi ro (70 điểm)

Bảng thông tin dưới đây trình bày số liệu giá, cổ tức tiền mặt và cổ tức cổ phiếu của Vinamilk (VNM) và Masan (MSN).

Ngày	Vinamilk		Masan
	Giá	Cổ tức TM Cổ tức CP	Giá
11/30/2009	78,5		34,9
12/31/2009	75,0		34,2
1/29/2010	77,5		36,8
2/26/2010	85,0	1,0	40,7
3/31/2010	85,0		36,7
4/29/2010	94,0	1,0	41,3
5/31/2010	88,5		52,5
6/30/2010	90,0		51,0
7/30/2010	91,5		52,0
8/31/2010	89,0	3,0	45,0
9/30/2010	88,5		49,5
10/29/2010	87,0		57,0
11/30/2010	84,5		66,0
12/31/2010	86,0		75,0
1/28/2011	93,5		86,0
2/28/2011	88,5		83,0
3/31/2011	92,0		82,0
4/29/2011	105,0		123,0
5/31/2011	102,0		101,0
6/30/2011	109,0		97,0
7/29/2011	115,0		92,5
8/31/2011	126,0		107,0
9/30/2011	125,0	2,0	120,0
10/31/2011	127,0		127,0
11/30/2011	91,5	1/2	119,0
12/30/2011	86,5		90,5
1/31/2012	86,0		107,0
2/29/2012	91,0		114,0
30/3/12	92,0		114,0
27/4/12	90,5	2,0	110,0
31/5/12	86,5		101,0
29/6/12	88,0		100,0
31/7/12	89,5		96,0
31/8/12	105,0	2,0	96,0
28/9/12	117,0		96,5
31/10/12	125,0		94,5
30/11/12	129,0		88,0
28/12/12	88,0	1/2	102,0
31/1/13	101,0		119,0
28/2/13	103,0		112,0

Ghi chú: Giá cổ phiếu tính theo 1.000 VND. Cổ tức được trả dưới 2 hình thức: tiền mặt (TM) tính theo 1.000 VND hay cổ phiếu (CP) theo tỷ lệ số cổ phiếu chi trả / số cổ phiếu đang nắm giữ. Vinamilk không phát hành cổ phiếu với giá ưu đãi trong thời gian xem xét. Masan không trả cổ tức từ khi lên sàn.

Nguồn: Sở Giao dịch Chứng khoán TP.HCM.

- Hãy tính suất sinh lợi kỳ vọng và độ lệch chuẩn suất sinh lợi theo năm cho VNM và MSN cũng như hệ số tương quan giữa suất sinh lợi của hai cổ phiếu VNM và MSN.
- Một nhà đầu tư lập danh mục X trong đó đầu tư 40% số tiền tự có của mình vào VNM và phần còn lại vào MSN. Hãy tính suất sinh lợi kỳ vọng và độ lệch chuẩn suất sinh lợi của danh mục X. *(Giải bằng phương pháp đại số và không sử dụng Excel)*
- Ngoài việc đầu tư vào cổ phiếu VNM và MSN, nhà đầu tư còn có một chọn lựa khác là gửi tiền vào ngân hàng với lãi suất bảo đảm 12%/năm. Nhà đầu tư yêu cầu suất sinh lợi kỳ vọng bằng 30%/năm. Nhà đầu tư cần gửi tiền ngân hàng, đầu tư vào VNM và MSN theo tỷ lệ nào để có được danh mục E với suất sinh lợi kỳ vọng theo yêu cầu, nhưng rủi ro thấp nhất? *(Giải bằng phương pháp đại số và không sử dụng Excel)*
- Ngoài khả năng gửi tiết kiệm với lãi suất bảo đảm 12%/năm, nhà đầu tư còn có thể đi vay ngân hàng (thế chấp bằng cổ phiếu) với lãi suất 22%/năm. Nhà đầu tư yêu cầu suất sinh lợi kỳ vọng bằng 60%/năm. Nhà đầu tư cần gửi tiền hay đi vay, rồi đầu tư vào VNM và MSN theo tỷ lệ nào để có được danh mục P với suất sinh lợi kỳ vọng theo yêu cầu và rủi ro thấp nhất? *Hãy trả lời bằng minh họa trên đồ thị (tự vẽ tay hay Excel) và không cần trình bày tính toán cụ thể bằng đại số.*

Câu 2: Mô hình CAPM (30 điểm)

Một quỹ xem xét việc đầu tư vào cổ phiếu A và B với các thông tin sau:

	Suất sinh lợi kỳ vọng/năm, $E(r)$	Độ lệch chuẩn/năm, σ
A	$E(r_A) = 18\%$	$\sigma_A = 30\%$
B	$E(r_B) = 12\%$	$\sigma_B = 24\%$

Hệ số beta của cổ phiếu A bằng 1,2.

Quỹ cũng có thể đầu tư vào tín phiếu kho bạc với lãi suất phi rủi ro bằng 8%.

- Hãy tính hệ số beta của một danh mục đầu tư trong đó A chiếm tỷ trọng 70% và B chiếm tỷ trọng 30%.
- Danh mục thị trường có độ lệch chuẩn suất sinh lợi $\sigma_M = 20\%$ /năm. Hãy tính rủi ro hệ thống và rủi ro đặc thù của cổ phiếu A.

Lưu ý rằng rủi ro đặc thù của một cổ phiếu được đo bằng bình phương của sai số chuẩn phần dư, $\sigma^2(e_X)$, trong hàm hồi quy ước lượng hệ số beta của cổ phiếu đó.