

Chương trình Giảng dạy Kinh tế Fulbright
Học kỳ Xuân 2016

BÀI TẬP SỐ 2

Nộp bản in và bản điện tử
Thời hạn nộp bài: Thứ Ba, ngày 22/03/2016

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

Câu 1 (70 điểm)

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

Ngày	Vinamilk	
	Giá	Cổ tức CP
11/30/2012	129.0	
12/28/2012	88.0	1/2
31/01/2013	101	
28/02/2013	103	
29/03/2013	116	
26/04/2013	124	
31/05/2013	134	
28/06/2013	132	1.8
31/07/2013	145	
30/08/2013	130	2.0
30/09/2013	141	
31/10/2013	140	
29/11/2013	142	
31/12/2013	135	0.8
27/01/2014	141	
28/02/2014	141	
31/03/2014	141	
29/04/2014	139	
30/05/2014	123	2.0
30/06/2014	122	
31/07/2014	136	
29/08/2014	111	2.0
30/09/2014	105	1/5
31/10/2014	105	
28/11/2014	99	
31/12/2014	95.5	
30/01/2015	104	
27/02/2015	108	
31/03/2015	106	
27/04/2015	108	
29/05/2015	105	
30/06/2015	113	2.0
31/07/2015	120	
31/08/2015	100	4.0
30/09/2015	100	1/5
30/10/2015	118	
30/11/2015	124	
31/12/2015	128	
29/01/2016	116	
29/02/2016	128	

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.

Nguồn: Cafef.vn

Cổ phiếu KLM có suất sinh lợi kỳ vọng bằng 57.86%/năm, độ lệch chuẩn suất sinh lợi bằng 31.94%/năm. Hệ số tương quan giữa suất sinh lợi của cổ phiếu KLM và VNM bằng 0.5307 và tích sai bằng 3.886%.

- Hãy tính suất sinh lợi kỳ vọng và độ lệch chuẩn suất sinh lợi theo năm cho VNM.
- Một nhà đầu tư lập danh mục X trong đó đầu tư 30% số tiền tự có của mình vào VNM và phần còn lại vào KLM. 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)
- Hãy xác định danh mục M gồm VNM và KLM sao cho M có độ lệch chuẩn suất sinh lợi nhỏ nhất. (Giải bằng phương pháp đại số và không sử dụng Excel)
- Ngoài việc đầu tư vào cổ phiếu VNM và KLM, nhà đầu tư còn có một chọn lựa khác là gửi tiền vào ngân hàng với lãi suất bảo đảm 6%/năm. Nhà đầu tư yêu cầu suất sinh lợi kỳ vọng bằng 40%/năm. Nhà đầu tư cần gửi tiền ngân hàng, đầu tư vào VNM và KLM 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 6%/năm, nhà đầu tư còn có thể đi vay ngân hàng (thế chấp bằng cổ phiếu) với lãi suất 10%/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 KLM 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.
- Anh/Chị hãy chọn một doanh nghiệp niêm yết trên thị trường chứng khoán Việt Nam và tính suất sinh lợi kỳ vọng, độ lệch chuẩn suất sinh lợi theo năm cho cổ phiếu doanh nghiệp đó trong cùng thời kỳ từ tháng 30/11/2012 đến 29/2/2016. Hãy tính hệ số tương quan giữa suất sinh lợi của cổ phiếu này với VNM. Cổ phiếu này nằm ở đâu so với đường tập hợp các cơ hội đầu tư (IOS) giữa VNM và KLM?

Câu 2 (30 điểm) : Mô hình CAPM

Một quỹ đầu tư 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	$E(r_A) = 16\%$	$\sigma_A = 24\%$
B	$E(r_B) = 12\%$	$\sigma_B = 18\%$

Hệ số beta của cổ phiếu A bằng 1,4.

Quỹ đầu tư cũng có thể đầu tư vào tín phiếu kho bạc với lãi suất phi rủi ro bằng 6%.

- Hãy tính hệ số beta của một danh mục đầu tư trong đó A chiếm tỷ trọng 80% và B chiếm tỷ trọng 20%.
- Danh mục thị trường có độ lệch chuẩn suất sinh lợi $\sigma_M = 16\%/năm$. 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.