

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang 1994/95

Oktober/November 1994

AKP400 - PENGURUSAN PELABURAN

Masa: [3 jam]

ARAHAN

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi SEMBILAN muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab SEMUA soalan.

1. Beri kenyataan dengan disertakan alasan sama ada perkara berikut benar, salah atau tidak pasti (pilih ENAM sahaja).
State, giving reasons, whether the following statements are true, false or uncertain (choose any SIX).
 - (a) Sekuriti pasaran wang adalah "singkat, rendah dan kuat" sekiranya dibanding dengan bon.
Money market securities are "short, low and strong" as compared to bonds.
 - (b) Kenaikan risiko stok adalah tidak menentu dan meningkat pada kadar 100 peratus harganya, sementara pengurangan risiko adalah terhad.
While the downside risk of a stock is finite, its upside risk is infinite and one to one with its price.
 - (c) Opsyen panggilan mempunyai nilai positif walaupun harga sekuriti yang terlibat menurun di bawah paras harga kuatkuasa (strike price).
Call options have positive values even if the price of the underlying security has fallen below the exercise (strike) price.
 - (d) Indeks komposit BSKL merupakan satu indeks yang mengandungi sampel berpemberat nilai yang kecil sementara S&P 500 ialah satu indeks yang mengandungi sampel berpemberat nilai yang besar.
KLSE-CI is a small sampled-value weighted index while the S&P 500 is a large sampled-price weighted index.

...2/-

- (e) Biasanya jangka masa bon kurang daripada tarikh matang.
Duration of a bond is always less than its maturity period.
- (f) Fenomena kecerunan kelok hasil (yield curve) yang menurun adalah tidak serasi dengan teori pilihan kecairan (liquidity preference theory).
Existence of a downward sloping yield curve is inconsistent with the liquidity preference theory.
- (g) Penunjuk teraju (leading indicators) adalah berfaedah kepada juruanalisis fundamental.
Leading indicators are useful even to the fundamentalists.
- (h) Analisis teknikal menjadi pencukup kepada analisis fundamental.
Technical analysis is complimentary to fundamental analysis.
- (i) Saham yang terletak pada bahagian atas dari Garisan Pasaran Sekuriti (SML) adalah mahal dan sesuai untuk membelinya.
All stocks above the Security Market Line (SML) are over-priced and hence are the candidates for buying.

[24 markah]

2. Sekira anda merupakan seorang perunding pelaburan PNB, terangkan secara terperinci bagaimanakah hendak memilih sekuriti untuk pelaburan?
If you were the investment consultant to Permodalan Nasional Berhad (PNB), how would you go about in short listing securities for its investment? Be specific and detailed in your description.

ATAU/OR

Apakah yang dimaksudkan dengan portfolio? Bagaimanakah portfolio Markowitz berbeza daripada portfolio rambang? Terangkan langkah-langkah yang diambil oleh pelabur untuk memilih satu portfolio yang optima seperti terdapat di dalam Teori Portfolio Moden.

What is a portfolio? How is the Markowitz portfolio different from a random portfolio? Explain the steps through which an investor goes about in selecting the optimum portfolio as per the Modern Portfolio Theory (MPT).

[16 markah]

...3/-

3. Cuba jawab TIGA daripada 4 soalan di bawah:
Attempt any THREE of the following four questions:

- (a) Di dalam kota berikut terdapat harga sebenar (P) dividen sesaham (D) perolehan sesaham (E) untuk saham bagi 2 syarikat berkenaan dalam jangka masa 5 tahun yang lepas.
The following are the actual price (P), divided per share (D) and earnings per share (E) data for the stocks of two companies for each of last five years:

Tahun Year	Malayan United			Ajinomoto (M)		
	P (RM)	D	E	P (RM)	D	E
		(Cents)			(Cents)	
1989	2.18	2.43	3.72	2.74	6.50	11.28
1990	2.40	3.80	5.27	2.73	6.50	12.33
1991	2.25	3.90	6.83	4.39	6.50	17.99
1992	2.71	4.55	8.52	3.93	6.50	18.79
1993	2.95	5.30	9.40	4.38	6.60	18.00

- (i) Kira:
Compute the following:
- (1) Kadar pulangan pelaburan saham untuk setiap syarikat setahun.
Rate of return for each stock for each year.
 - (2) Kadar purata pulangan pelaburan saham setiap syarikat.
Average rate of return for each stock.
 - (3) Sisihan lazim kadar pulangan pelaburan saham setiap syarikat.
Standard deviation of the rate of return for each stock.
- (ii) Sekira anda hendak membuat pilihan, saham yang manakah menjadi pilihan anda, kenapa?
If you were to choose one of these stocks, which one you would choose? why?

...4/-

- (b) Anda diberi maklumat mengenai jumlah unit dan harga saham bagi satu sampel yang terdiri daripada 3 syarikat seperti di bawah:
You are given the following information regarding the number outstandings and prices for a sample of three stocks:

Syarikat Stocks	Jumlah saham Number of shares (juta)/(million)	Harga Price (RM)	
	(1991/1992)	1991	1992
MUIB	648.4	2.25	4.39
AB	36.8	2.71	3.93
AMB	73.7	4.87	3/23

- (i) Tentukan satu rangkai harga berpemberat untuk saham bagi 3 syarikat tersebut dengan menggunakan pendekatan DJIA.
Determine a price weighted series for these three stocks using the DJIA approach.
- (ii) Kira satu indeks saham bagi 3 syarikat tersebut dengan menggunakan metod berpemberat nilai seperti index S&P 500.
Calculate an index for the three stocks using the value-weighted method employed by the S&P 500 index.
- (iii) Kirakan indeks berpemberat harga sama.
Compute an equally weighted price index for the three stocks.
- (iv) Tentukan peratus perubahan bagi 3 penunjuk tersebut, dan terang perbezaan penemuan itu,
Determine the percentage change in the three indicators and explain the differences in the results.

[10 markah]

- (c) ABC Corporation telah menerbitkan bon yang mempunyai kadar faedah 14%, 5 tahun tarikh matang dan RM1,000 nilai muka. Bon tersebut boleh panggil balik di dalam jangka masa 3 tahun pada harga RM1,140. Pada masa ini bon itu dijual dengan harga RM1,050, dan cuba anda kira:

...5/-

- (i) Hasil pulangan semasa.
- (ii) Hasil pulangan nominal.
- (iii) Hasil pulangan panggilan balik.
- (iv) Hasil pulangan tarikh matang.

Sekiranya kadar faedah dijangka naik pada masa hadapan, maka hasil pulangan yang manakah paling relevan untuk membuat keputusan pelaburan.

ABC Corporation has a 14% bond outstanding that matures in 5 years (face value: RM1,000). The bond is callable in 3 years at RM1,140. It currently sells for RM1,050. Calculate each of the following for this bond:

- (i) *current yield.*
- (ii) *nominal yield.*
- (iii) *yield to call.*
- (iv) *yield to maturity.*

If interest rates are expected to trend upward in future, which yield is the most relevant for decision-making?

[10 markah]

- (d) XYZ Corporation menjangka akan membayar dividen sebanyak 15 sen sesaham pada tahun hadapan. Berikutnya perolehan dan dividen dijangka akan bertambah berterusan pada kadar 8% setahun. Sekiranya kadar pulangan yang dikehendaki sebanyak 12%, dan harga saham pada masa ini ialah RM4.00, adakah anda hendak melabur di dalam saham tersebut?

Adakah jawapan anda berubah sekiranya kadar pertumbuhan perolehan dan dividen turun kepada 6% dan sekiranya kadar pulangan yang dikehendaki menurun kepada 10%? Kenapa?

XYZ Corporation expects to pay a dividend of 15 cents per share next year. After this, earnings and dividends are expected to grow at an annual rate of 8% indefinitely. If your required rate of return is 12%, would you invest in this stock, which is currently selling at RM4.00?

...6/-

Would your answer change if the expected growth rate in earnings and dividends falls to 6%, cet.par? If the required rate of return falls to 10%, cet.par? Why?

[10 markah]

4. 5 jenis saham telah dikenalpasti untuk portfolio anda, dan maklumat berkenaan dengan stok tersebut adalah seperti berikut:

Stok	Pulangan yang dikehendaki %	Beta	Varians tidak sistematik (σ^2e) %
A	15	1.0	30
B	12	1.5	20
C	8	0.8	10
D	9	1.0	20
E	14	1.5	10

Kadar pulangan kepada aset bebas risiko ialah 5%, pelabur adalah bebas untuk meminjam dan memberi pinjaman pada kadar bebas risiko. Varians pulangan pasaran ialah (σ_m^2) = 10% dan jualan pendek adalah tidak dibenarkan.

- (a) Tentukan portfolio pasaran yang optima, pulangan yang dikehendaki dan beta.
- (b) Bolehkah portfolio optima untuk seseorang pelabur boleh ditentukan? Sekiranya boleh, bagaimana? Sekiranya tidak boleh apakah maklumat tambahan yang diperlukan untuk tujuan tersebut.

Suppose on a preliminary basis you have identified five stocks for your portfolio and the relevant data on them are as follows:

Stocks	Expected return (%)	Beta	Unsystematic variance (σ^2e) %
A	15	1.0	30
B	12	1.5	20
C	8	0.8	10
D	9	1.0	20
E	14	1.5	10

...7/-

AKP400

The risk free rate of return = 5%, investors are free to borrow and lend at the risk free rate. The variance of the market return (σ_m^2) = 10%, and short sales are not permitted.

- (a) *Determine the market optimum portfolio, and its expected return and beta.*
- (b) *Could the optimum portfolio for an investor be determined? If yes, how? If not, what additional information would you require for the purpose?*

[15 markah]

5. *Tulis nota ringkas mengenai TIGA perkara berikut:
Write short notes on any THREE of the following:*

- (a) *Teori Dow/Dow Theory.*
- (b) *Hipotesis pasaran cekap/Efficient market hypotheses.*
- (c) *Teorem perasingan/Separation theorem.*
- (d) *Teori harga arbitrary/Arbitrage pricing theory.*
- (e) *Teknik penilaian portfolio/Portfolio evaluation techniques.*

[15 markah]

...8/-

Time Value of Money

Table Discount Factors

$$DF = \frac{1}{(1+i)^T}$$

 (Interest Rate in Percentages)

Period	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	20
1	0.9524	0.9434	0.9346	0.9259	0.9174	0.9091	0.9009	0.8929	0.8850	0.8772	0.8696	0.8475	0.8333
2	0.9070	0.8900	0.8734	0.8573	0.8417	0.8264	0.8116	0.7972	0.7831	0.7695	0.7561	0.7182	0.6944
3	0.8638	0.8396	0.8163	0.7938	0.7722	0.7513	0.7312	0.7118	0.6931	0.6750	0.6575	0.6086	0.5787
4	0.8227	0.7921	0.7629	0.7350	0.7084	0.6830	0.6587	0.6355	0.6133	0.5921	0.5718	0.5158	0.4823
5	0.7835	0.7473	0.7130	0.6806	0.6499	0.6209	0.5935	0.5674	0.5428	0.5194	0.4972	0.4371	0.4019
6	0.7462	0.7050	0.6663	0.6302	0.5963	0.5645	0.5346	0.5066	0.4803	0.4556	0.4323	0.3704	0.3349
7	0.7107	0.6651	0.6227	0.5835	0.5470	0.5132	0.4817	0.4523	0.4251	0.3996	0.3759	0.3139	0.2791
8	0.6768	0.6274	0.5820	0.5403	0.5019	0.4665	0.4339	0.4039	0.3762	0.3506	0.3269	0.2660	0.2326
9	0.6446	0.5919	0.5439	0.5002	0.4604	0.4241	0.3909	0.3606	0.3329	0.3075	0.2843	0.2255	0.1938
10	0.6139	0.5584	0.5083	0.4632	0.4224	0.3855	0.3522	0.3220	0.2946	0.2697	0.2472	0.1911	0.1615
11	0.5847	0.5268	0.4751	0.4289	0.3875	0.3505	0.3173	0.2875	0.2607	0.2366	0.2149	0.1619	0.1346
12	0.5568	0.4970	0.4440	0.3971	0.3555	0.3186	0.2858	0.2567	0.2307	0.2076	0.1869	0.1372	0.1122
13	0.5303	0.4688	0.4150	0.3677	0.3262	0.2897	0.2575	0.2292	0.2042	0.1821	0.1625	0.1163	0.0935
14	0.5051	0.4423	0.3878	0.3405	0.2992	0.2633	0.2320	0.2046	0.1807	0.1597	0.1413	0.0985	0.0779
15	0.4810	0.4173	0.3624	0.3152	0.2745	0.2394	0.2090	0.1827	0.1599	0.1401	0.1229	0.0835	0.0649
16	0.4581	0.3936	0.3387	0.2919	0.2519	0.2176	0.1883	0.1631	0.1415	0.1229	0.1069	0.0708	0.0541
17	0.4363	0.3714	0.3166	0.2703	0.2311	0.1978	0.1696	0.1456	0.1252	0.1078	0.0929	0.0600	0.0451
18	0.4155	0.3503	0.2959	0.2502	0.2120	0.1799	0.1528	0.1300	0.1108	0.0946	0.0808	0.0508	0.0376
19	0.3957	0.3305	0.2765	0.2317	0.1945	0.1635	0.1377	0.1161	0.0981	0.0829	0.0703	0.0431	0.0313
20	0.3739	0.3118	0.2584	0.2145	0.1784	0.1486	0.1240	0.1037	0.0868	0.0728	0.0611	0.0365	0.0261

Table Present Worth of Annuity Factor

$$PWAF = \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^T}}{i}$$

(Interest Rate in Percentages)

Period	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	20
1	0.9524	0.9434	0.9346	0.9259	0.9174	0.9091	0.9009	0.8929	0.8850	0.8772	0.8696	0.8475	0.8333
2	1.8594	1.8334	1.8080	1.7833	1.7591	1.7355	1.7125	1.6901	1.6681	1.6467	1.6257	1.5656	1.5278
3	2.7232	2.6730	2.6243	2.5771	2.5313	2.4869	2.4437	2.4018	2.3612	2.3216	2.2832	2.1743	2.1065
4	3.5460	3.4651	3.3872	3.3121	3.2397	3.1699	3.1024	3.0373	2.9745	2.9137	2.8550	2.6901	2.5887
5	4.3295	4.2124	4.1002	3.9927	3.8897	3.7908	3.6959	3.6048	3.5172	3.4331	3.3522	3.1272	2.9906
6	5.0757	4.9173	4.7665	4.6229	4.4859	4.3553	4.2305	4.1114	3.9975	3.8887	3.7845	3.4976	3.3255
7	5.7864	5.5824	5.3893	5.2064	5.0330	4.8684	4.7122	4.5638	4.4226	4.2883	4.1604	3.8115	3.6046
8	6.4632	6.2098	5.9713	5.7466	5.5348	5.3349	5.1461	4.9676	4.7988	4.6389	4.4873	4.0776	3.8372
9	7.1078	6.8017	6.5152	6.2469	5.9952	5.7590	5.5370	5.3282	5.1317	4.9464	4.7716	4.3036	4.0310
10	7.7217	7.3601	7.0236	6.7101	6.4177	6.1446	5.8892	5.6502	5.4262	5.2161	5.0188	4.4947	4.1925
11	8.3064	7.8869	7.4987	7.1390	6.8052	6.4951	6.2065	5.9377	5.6869	5.4527	5.2337	4.6566	4.3271
12	8.8633	8.3838	7.9427	7.5361	7.1607	6.8137	6.4924	6.1944	5.9176	5.6603	5.4206	4.7932	4.4392
13	9.3936	8.8527	8.3577	7.9038	7.4869	7.1034	6.7499	6.4235	6.1218	5.8424	5.5831	4.9095	4.5327
14	9.8986	9.2950	8.7455	8.2442	7.7862	7.3667	6.9819	6.6282	6.3025	6.0021	5.7245	5.0081	4.6106
15	10.3797	9.7122	9.1079	8.5595	8.0607	7.6061	7.1909	6.8109	6.4624	6.1422	5.8474	5.0916	4.6755
16	10.8378	10.1059	9.4466	8.8514	8.3126	7.8237	7.3792	6.9740	6.6039	6.2651	5.9542	5.1624	4.7296
17	11.2741	10.4773	9.7632	9.1216	8.5436	8.0216	7.5488	7.1196	6.7291	6.3729	6.0472	5.2223	4.7746
18	11.6896	10.8276	10.0591	9.3719	8.7556	8.2014	7.7016	7.2497	6.8399	6.4674	6.1280	5.2732	4.8122
19	12.0853	11.1581	10.3356	9.6036	8.9501	8.3649	7.8393	7.3658	6.9380	6.5504	6.1982	5.3162	4.8435
20	12.4622	11.4699	10.5940	9.8181	9.1285	8.5136	7.9633	7.4694	7.0248	6.6231	6.2593	5.3527	4.8696

Some Difficult Formulas

1. Markowitz Model

$$(a) \quad \sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n x_i^2 \sigma_i^2 + \sum_{i \neq j} \sum x_i x_j \sigma_{ij}$$

$$(b) \quad r_{ij} = \frac{\sigma_{ij}}{\sigma_i \sigma_j}$$

2. Sharpe's Model

$$(c) \quad \sigma_p^2 = \sigma_n^2 [(\sum x_i \beta_i)^2] + \sum x_i^2 \sigma^2 e_i$$

$$(d) \quad \text{ERT } \beta \text{ ratio} = \frac{R_i - R_f}{\beta_i}$$

$$(e) \quad C_i = \frac{\sigma_n^2 \sum_{j=1}^i \frac{(R_j - R_f) \beta_j}{\sigma e_j^2}}{1 + \sigma_n^2 \sum_{j=1}^i \frac{\beta_j^2}{\sigma e_j^2}}$$

$$(f) \quad Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma e_i^2} \left[\frac{R_i - R_f}{\beta_i} - C \right]$$

3. Constant Correlation Model

$$(g) \quad C_i = \left(\frac{r}{1 - r + ir} \right) \sum_{j=i}^i \frac{R_j - R_f}{\sigma_j}$$

$$(h) \quad Z_i = \frac{1}{(1-r) \sigma_i} \left[\frac{R_i - R_f}{\sigma_i} - C \right]$$