Mějme citlivosti CP

C_1,

C_2,

C_3 **na dva faktory:**

$\sigma_{F_2} = 0{,}14$ 0.14

$\sigma_{F_1} = 0{,}24$ 0.24

β_{F_2} 0.8

β_{F_1} 1.2

CP	b_{i_1}	b_{i_2}	X_i	σ_{e_i}			
C_1	**0.4**	**1.85**	**0.25**	**3%**	0.1	0.4625	0.00005625
C_2	**-0.5**	**0.75**	**0.4**	**2%**	-0.2	0.3	0.000064
C_3	**0.67**	**-0.25**	**0.35**	**0.50%**	0.2345	-0.0875	3.0625E-06
					0.1345	0.675	0.000123313
					bp1	bp2	

a) **Vypočítejte koeficienty β_i jednotlivých CP**

b) **Vypočítejte riziko jednotlivých CP** (faktory nejsou korelovány)

beta1	**1.96**	**sigma1**	**0.2778435**
beta2	**0**	**sigma2**	**0.1607016**
beta3	**0.604**	**sigma3**	**0.1646409**

riziko portfolia
0.1004767

Výnosnosti CP x, y jsou generovány třemi faktory:

$F_1 = 4\%$, $F_2 = 6{,}5\%$, $F_3 = 9\%$, $r_f = 3\%$ $\sigma_{F_1} = 10\%$, $\sigma_{F_2} = 9{,}5\%$, $\sigma_{F_3} =$

$X_1 = 65\%$, $X_2 = 35\%$,

$b_{x_1} = 0{,}08$, $b_{y_1} = 0{,}75$, $b_{x_2} = 0{,}40$, $b_{y_2} = 0{,}65$, $b_{x_3} = 1{,}48$, $b_{y_3} = 0{,}59$

$\alpha_x = 6\%$

$\alpha_y = 9\%$

,

,

= 1,20, β_{F_1}

= 0,56, β_{F_2}

1.58 β_{F_3}

	F1
	4.00%
bx	0.08
by	0.75
sigmaF	10.00%
betaF	1.2
bp	0.3145

a) **jaká je očekávaná výnosnost CP x a y**
b) **Jaké je riziko výnosností jednotlivých CP x a y**
c) **Jaké je riziko portfolia z těchto CP**

$= 10\%, \quad \sigma_{F_2} = 9{,}5\%, \quad \sigma_{F_3} = 12\%, \quad \sigma_{e_x} = 14\%, \quad \sigma_{e_y} = 25\% \qquad e_x = 2{,}5\% \qquad e_y = 1{,}85\%$

			x	y	
F2	F3		X1	X2	
6.50%	9.00%		65.00%	35.00%	
0.4	1.48	alfa (a)	6.00%	9.00%	
0.65	0.59	sigma e	14.00%	25.00%	
9.50%	12.00%	e	2.50%	1.85%	
0.56	1.58				
			0.008281	0.0076563	0.0159373
0.4875	1.1685				

výnosnost	**24.74%**	**23.39%**
riziko	**22.95%**	**27.74%**

riziko portfolia

19.68%

Předpokládejme, že CAPM platí a že výnosnosti CP jsou generovány faktorovým modelem. Máme info

$\sigma^2_M = 62\,4, \quad cov(F_1, r_M) = 256, \quad cov(F_2, r_M$

$b_{A_2} = 1{,}50, \quad b_{B_1} = 0{,}85, \quad b_{B_2} = 1{,}70, \quad X_A =$

a) Vypočítat koeficienty β
CP A, B
b) Je-li
, jaká bude očekávaná výnosnost CP A a B

sigma^2M
covF1,rM
covF2,rM

c)Vypočítat riziko portfolia

lambdaA	0.0246154	**betaA**	**2.3509615**
lambdaB	0.0817308	**betaB**	**2.6644231**

očekávaná výnosnost

A	**B**
20.11%	**21.99%**

riziko portfolia
nelze pro málo údajů

rmace z BCCP takovéto:

$$\mathbf{v(F_1, r_M) = 256, \quad cov(F_2, r_M) = 850, \quad b_{A_1} = 0{,}75,} \qquad \mathbf{r_f = 6\% \quad a \quad r_M = 12\%}$$

$$\mathbf{_{B_1} = 0{,}85, \quad b_{B_2} = 1{,}70, \quad X_A = 48\%, \quad X_B = 52\%}$$

624		F1	F2	X	rf	rM
256	bA	0.75	1.5	0.48	0.06	0.12
850	bB	0.85	1.7	0.52		
	beta	0.4102564	1.3621795			
		0.36	0.72			
		0.442	0.884			
	bp	0.802	1.604			
	bp^2	0.643204	2.572816			

Předpokládejme, že výnosnosti CP jsou generovány faktorovým modelem.

CP	b_{i_1}	b_{i_2}	r_i
A	0.5	0.8	16.2
B	1.5	1.4	21.6
r_f	0	0	10

Jestliže budeme investovat 1 000,- Kč a prodáme CP B za 500,- Kč a nakoupíme za 1 500,- Kč CP A, jaká bude

	A	B	
X	1.5	-0.5	1000

	F1	**F2**
bpk	**0**	**0.5**

citlivost portfolia na tyto dva faktory?