

Riadny termín
ZÁKLADY FINANČNÍCTVA

24.5.2013

TEORETICKÁ ČASŤ

1) Analyzujte príčiny nasledujúceho tvrdenia: "EURO dnes má väčšiu hodnotu ako EURO zajtra.", tj. vysvetlite, aká je **časová hodnota peňazí**. (10 b.)

2) Definujte **efektívnu množinu** investora na množine všetkých prípustných portfólií. Nakreslite príklad množiny všetkých prípustných portfólií a zvýraznite na nej efektívnu množinu. Ako sa zmení efektívna množina, ak umožníme investovanie do bezrizikového aktíva? Odpoveď zakreslite do obrázka. (10 b.)

3) Napíšte, čo je **put opcia**, tj. predajná opcia. Vysvetlite rozdiel medzi európskym a americkým typom tejto opcie. Nakreslite profit-diagram tejto opcie z pohľadu držiteľa opcie ako i vypisovateľa opcie a slovne popíšte rozdiely medzi nimi. (10 b.)

Prémia) Pokúste sa vysvetliť, prečo musí byť efektívna množina **konkávna** pri zobrazovaní v súradnicovom systéme, v ktorom zaznačujeme σ (riziko) na horizontálnu os a r (výnos) na vertikálnu os. (5 b.)

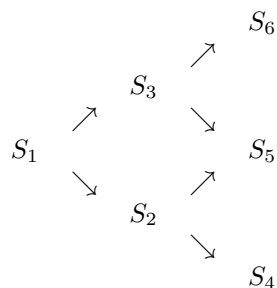
ÚLOHY

1) **Za ako dlho** sa občanovi F. zvýši vklad na účte v banke zo sumy 1000 peňažných jednotiek (ďalej p.j.) na 1010 p.j., ak banka poskytuje nominálnu úrokovú sadzbu 0,04 pri štyroch konverziách ročne? (Použite zložené úrokovanie!) (10 b.)

2) Zistite **súčasnú hodnotu** trojročného kupónového dlhopisu s nominálom $F = 100$ p.j., ktorý každoročne vypláca kupón vo výške $c = 4\%$ z F , ak úrokové miery na jednotlivé obdobia sú: $\delta_1 = 3,1\%$, $\delta_2 = 3,5\%$ a $\delta_3 = 3,7\%$, kde index pri každom delta značí dĺžku obdobia v rokoch. Použite spojité úrokovanie! (10 b.)

3) Vypočítajte **výnosovú mieru** akcie r , ktorej súčasná cena je $P_0 = 55$, akcia vypláca dividendu vo výške $D = 5$ p.j. a očakávaná miera rastu dividendy je 5%, tj. $g = 0,05$. (5 b.)

4) V dvojkrokovom modeli ohodnoťte **americkú** put opciu, tj. predajnú opciu, na akciu firmy "Globtlač" s maturitou $T=2$ roky a so "strike price" $K=50$ p.j., ak bezriziková úroková sadzba r je počas tohto obdobia nemenná a rovná sa 0,05, pričom predpokladaný vývoj ceny akcie je na nasledujúcom binárnom strome:



kde $S_1 = 50$ p.j., $S_2 = 25$ p.j., $S_3 = 75$ p.j., $S_4 = 12,5$ p.j., $S_5 = 37,5$ p.j., $S_6 = 112,5$ p.j. a prvá zmena ceny akcie ("skok" na S_2 alebo S_3) sa udeje na konci prvého roku a nasledujúca zmena ceny akcie ("skok" na S_4 , S_5 alebo S_6) na konci druhého roku. (15 b.)

Prémia) Uvažujte par bond (tj. dlhopis, ktorého súčasná hodnota je rovná jeho nominálnej hodnote) s nominálom $F = 150$ p.j. a s maturitou 2 roky, ktorý každoročne vypláca 3 %-ný ročný kupón. Vypočítajte **výnos do splatnosti** ("yield to maturity") takéhoto dlhopisu. Použite spojité úrokovanie! (5 b.)