

Pénzügyi matematika

Házi feladatok I.

Határidő: 2020. szeptember 28.

1. Adjuk meg a lejáratkori részvényár függvényeként a következő összetett opciók kifizetési függvényét! (Adjuk meg mind az ötöt!)

(JD) K kötési árú put vétele (azaz nekünk van jogunk) és K kötési árú call opció vétele;

(LB) K_1 kötési árú put vétele és K_2 kötési árú call opció vétele, ahol $K_1 < K_2$;

(SL) K_1 kötési árú call vétele és K_2 kötési árú call opció vétele;

(SzA) K_1 kötési árú call vétele és K_2 kötési árú call eladása (azaz az opciót mi írjuk ki), ahol $K_1 < K_2$;

(WP) K_2 kötési árú put vétele és K_1 kötési árú put eladása, ahol $K_1 < K_2$.

2. Tekintsünk egy egylépéses bináris piacot, melyben $B_0 = 1$, $r = 0,1$, $S_0 = 40$, $a = -0,1$, $b = 0,25$. Legyen $K = K_1 = 42$, $K_2 = 48$. Adjunk meg tökéletes fedezeti stratégiát az előbbi feladatban megadott összetett opcióra (mindenki csak a sajátját), és határozzuk meg az opció igazságos árát!

Csináljuk meg ugyanezt kétlépéses homogén binomiális piac esetén változatlan paraméterek mellett!

3. Adjunk meg arbitrázsstratégiát egylépéses bináris piacon ha $r < a < b$!