

Kysymys 1
Ei vielä vastattu
Kokonaispisteistä 6,00
Merkitse kysymys
Kysymysteksti

Rahoituslaitoksen asiakas haluaa ostaa 91-päivän osto-option osakkeeseen, jonka hinta on nyt 40 €. Osto-option lunastushinta on 40 €, osakkeen volatilitteetti 30 %, riskitön jatkuva korko on 8 % ja osakkeen osinkoaste on nolla. Rahoituslaitos on laskenut seuraavat tiedot osto-optiosta:

	Ostettu	Asetettu
Osto-option hinta	2,7804	-2,7804
Delta	0,5824	-0,5824
Gamma	0,0652	-0,0652
Theta	-6,3325	6,3325

Rahoituslaitos suojaa myymänsä osto-option hankkimalla osaketta. Se käyttää delta-gamma-theta-suojausta. Mikä on rahoituslaitoksen voitto/tappio yhden päivän aikana delta-gamma-theta-suojaksessa, kun osakkeen hinta muuttuu (jossa $h = 1/365$) verran?

Miten eri tekijät vaikuttavat voittoon/tappioon?

Vastausteksti Kysymys 1
p
Vastaustiedostot Kysymys 1
Tiedostojen kokoraja: 16 Mt ja tiedostojen maksimimäärä: 1
Tiedostot
Lisää tiedostoja raahaamalla ne hiirellä tähän.
Kysymys 2
Ei vielä vastattu
Kokonaispisteistä 6,00
Merkitse kysymys
Kysymysteksti

Rahastonhoitajalla on hyvin hajautettu salkku, joka seuraa tuotoltaan S&P 500 -indeksiä ja on arvoltaan 360 miljoonaa dollaria. S&P 500 -indeksin arvo on 1200 ja salkunhoitaja haluaisi ostaa suojan yli 5 % salkun arvon laskun varalle seuraavan kuuden kuukauden ajaksi. Riskitön korko on 6 % p.a. Salkun ja S&P 500 -indeksin osinkotuotto on 3 % ja indeksin volatilitteetti on 30 %.

a) Jos salkunhoitaja ostaa eurooppalaisen myyntioption, kuinka paljon suojaus maksaa? (Vinkki: Tarkastele optioiden määrä niin, että se on salkun arvo jaettuna indeksin arvolla.)

b) Selitä tarkasti muita strategioita, joita rahastonhoitajalla on suojata salkku käyttäen eurooppalaista osto-optiota ja näytä, että se strategia johtaa samaan lopputulokseen. (Vinkki: Käytä put-call -pariteettia.)

c) Jos salkunhoitaja päättää hankkia suojan myyntioptiolla niin, että osa salkusta sijoitetaan riskittömään arvopaperiin, niin kuinka paljon siihen sijoitetaan? (Vinkki: Optio voidaan matkia osakkeella ja obligaatiolla.)

<https://elearn.uef.fi/pluginfile.php/288604/question/questiontext/1237444/2/664594/T8%20221.xlsx>

Vastausteksti Kysymys 2

p

Vastaustiedostot Kysymys 2

Tiedostojen kokoraja: 16 Mt ja tiedostojen maksimimäärä: 1

Tiedostot

Lisää tiedostoja raahaamalla ne hiirellä tähän.

Kysymys 3

Ei vielä vastattu

Kokonaispisteistä 6,00

Merkitse kysymys

Kysymysteksti

On annettu kolmeperiodinen binomipuu seuraavilla parametreilla: osakkeen hinta $S = 100$ €, jatkuva-aikainen riskiton korko 2% , $u = 1,10$ ja $d = 0,90$.

Tarkastellaan eksoottista optio, jonka maksu lunastuksessa on $S(\max) - S(\min)$, jossa $S(\max)$ ja $S(\min)$ ovat korkein ja alhaisin osakkeen hinta kullakin osakkeen hintauralla lähtien liikkeelle alkuperäisestä hinnasta $S = 100$ €.

Mikä on tämän eksoottisen option alkuperäinen hinta?

Vastausteksti Kysymys 3

p

Vastaustiedostot Kysymys 3

Tiedostojen kokoraja: 16 Mt ja tiedostojen maksimimäärä: 1

Tiedostot

Lisää tiedostoja raahaamalla ne hiirellä tähän.

Kysymys 4

Ei vielä vastattu

Kokonaispisteistä 6,00

Merkitse kysymys

Kysymysteksti

Olkoon $S = 100$ €, $K = 95$ €, $r = 8\%$ (jatkuva), $t = 1$, $\sigma = 30\%$ ja $\delta = 5\%$. Muodosta kahdeksan (8) periodin binomipuu käyttäen Cox-Ross-Rubinstein -ilmaisua u :lle ja d :lle

Laske amerikkalaisen myyntioption arvo.

<https://elearn.uef.fi/pluginfile.php/288604/question/questiontext/1237444/4/134127/T6%2021.xlsx>

Vastausteksti Kysymys 4

p

Vastaustiedostot Kysymys 4

Tiedostojen kokoraja: 16 Mt ja tiedostojen maksimimäärä: 1

Tiedostot

Lisää tiedostoja raahaamalla ne hiirellä tähän.

Kysymys 5

Ei vielä vastattu

Kokonaispisteistä 6,00

Merkitse kysymys

Kysymysteksti

Yritys suunnittelee uudistavansa tuotantovälineitään ja tarvitsee sen rahoitukseen lainan. Yritys on saanut pankista vaihtuvakorkoisen pitkäaikaisen lainatarjouksen. Vaikka lainan korko on nyt alhainen, yritys on huolestunut korkojen noususta. Lainaa lyhennetään ja korko maksetaan kerran vuodessa, vuoden päästä lainan nostamisen jälkeen ensimmäisen kerran. Yritys suunnittelee suojautuvansa korkotermiinillä vuoden päästä tulevan koronmaksun varalle. Mitä mahdollisuuksia yrityksellä on suojautua koron nousun varalle ja mitä ominaisuuksia eri suojautumiskeinoihin liittyy?

Vastausteksti Kysymys 5

p

Vastaustiedostot Kysymys 5

Tiedostojen kokoraja: 16 Mt ja tiedostojen maksimimäärä: 1

Tiedostot

Lisää tiedostoja raahaamalla ne hiirellä tähän.

Kysymys 6

Ei vielä vastattu

Kokonaispisteistä 6,00

Merkitse kysymys

Kysymysteksti

Mitä tarkoitetaan implisiittisellä volatilitteetilla ja miten se liittyy optioiden hinnoitteluun? Miten implisiittistä volatilitteettia voidaan hyödyntää rahoitusmarkkinoilla?

Vastausteksti Kysymys 6

p

Vastaustiedostot Kysymys 6

Tiedostojen kokoraja: 16 Mt ja tiedostojen maksimimäärä: 1

Tiedostot

Lisää tiedostoja raahaamalla ne hiirellä tähän.

Kysymys 7

Ei vielä vastattu

Kokonaispisteistä 3,00

Merkitse kysymys

Kysymysteksti

Osakkeen hinta on nyt 22,50 €. Osakkeen plusosto-option delta on 0,56 ja gamma on 0,035. Jos osakkeen hinta laskee hintaan 22,25 €, kuinka paljon muuttuu osto-option hinta deltaan perustuen? Mikä on osto-option deltan arvo uudelle osakkeen hinnalla?

Vastausteksti Kysymys 7

p

Vastaustiedostot Kysymys 7

Tiedostojen kokoraja: 16 Mt ja tiedostojen maksimimäärä: 1

Tiedostot

Lisää tiedostoja raahaamalla ne hiirellä tähän.

Kysymys 8

Ei vielä vastattu

Kokonaispisteistä 3,00

Merkitse kysymys

Kysymysteksti

Strategia koostuu markkinaindeksin ostamisesta 830 € ja myyntioption ostamisesta indeksiin lunastushinnalla 830 €. Jos myyntioption preemio on 18 € ja korko on 0,5 % kuukaudessa, mikä voitto tai tappio erääntyessä (6 kk), jos markkinaindeksin arvo on 810 €?

Kysymys 8 Vastaus

A.

36,29 € voittoa

B.

18,65 € voittoa

C.

20,00 € voittoa

D.

43,82 € voittoa

Kysymys 9

Ei vielä vastattu

Kokonaispisteistä 3,00

Merkitse kysymys

Kysymysteksti

Yritys suunnittelee maksavansa 0,50 € osingon osaketta kohden kolmen ja kuuden kuukauden kuluttua tästä hetkestä. Osakkeen hinta tänään on 36 € ja jatkuva korko 3 kk:lle on 1,5 %. Mikä on hinta 6 kuukauden etukäteen maksetulle termiinisopimukselle, joka erääntyy välittömästi toisen osingon jälkeen?

Kysymys 9 Vastaus

A.

36,98

B.

35,01 €

C.

37,00 €

D.

34,90 €

Kysymys 10

Ei vielä vastattu

Kokonaispisteistä 3,00

Merkitse kysymys

Kysymysteksti

Yritys suunnittelee maksavansa 1,10 € osingon 3 kuukauden kuluttua ja 1,15 € osingon 6 kuukauden kuuluttua. Yrityksen osakkeen kurssi tänään on 45,60 € ja jatkuvasti kertynyt korko on 2,1 % 3 kuukaudesta. Mikä on hinta termiinisopimukselle, joka erääntyy välittömästi toisen osingonmaksun jälkeen?

Kysymys 10 Vastaus

A.

45,32 €

B.

45,60 €

C.

46,24 €

D.

45,23 €

Kysymys 11

Ei vielä vastattu

Kokonaispisteistä 3,00

Merkitse kysymys

Kysymysteksti

Salkunhoitaja solmii kokonaistuotto swapin (total return swap). Hän vaihtaa puolet (50 %) 50 m€ indeksisalkkunsu tuoton 4,5 % obligaatiotuottoon. Jos indeksin vuotuinen kokonaistuotto on 2,5 %, minkä nettokassavirran salkunhoitaja saa swap-sopimuksesta?

Kysymys 11 Vastaus

A.

+500 000 €

B.

-250 000 €

C.

+250 000 €

D.

-500 000 €

Kysymys 12

Ei vielä vastattu

Kokonaispisteistä 3,00

Merkitse kysymys

Kysymysteksti

Tarkastellaan yhden periodin kuuden kuukauden binomimallia. Oletetaan, että osakkeen hinta on 63 €, volatilitteetti = 0,28, $r = 0,05$ ja osakkeen odotettu tuotto on 14 %. Mikä on oikea todennäköisyys osakkeen hinnan nousulle binomimallissa?

Kysymys 12 Vastaus

A.

48,2 %

B.

46,4 %

C.

52,4 %

D.

56,6 %

Kysymys 13

Ei vielä vastattu

Kokonaispisteistä 3,00

Merkitse kysymys

Kysymysteksti

Oletetaan, että spotvaluuttakurssi on 1,22 \$/£ ja lunastushinta dollarimääräiselle punnan myyntioptiolle on 1,20 \$. Oletetaan, että $r = 0,04$, $r(f) = 0,05$, valuuttakurssin volatilitteetti 0,20 ja optio erääntyy 270 päivän päästä. Mikä on myyntioption hinta?

Kysymys 13 Vastaus

A.

0,095 \$

B.

0,075 \$

C.

0,085 \$

D.

0,105 \$

Kysymys 14

Ei vielä vastattu

Kokonaispisteistä 3,00

Merkitse kysymys

Kysymysteksti

Oletetaan, että 50 € lunastushinnan osto-optio maksaa 2,0 % jatkuvan osingon, $r = 0,07$, volatilitteetti on 0,25 ja osakkeen hinta on 48 €. Mikä on voitto tai tappio lyhyestä positiosta osto-optioon, jos optio erääntyy 60 päivän päästä ja osakkeen hinta nousee 50 euroon viiden päivän päästä?

Kysymys 14 Vastaus

A.

0,84 € tappiota

B.

0,95 € tappiota

C.

0,84 € voittoa

D.

0,95 € voittoa

Kysymys 15

Ei vielä vastattu

Kokonaispisteistä 3,00

Merkitse kysymys

Kysymysteksti

Oletetaan $S = 45$ €, volatiliteetti = 0,25, $r = 0,05$, osinkoaste = 0,0 ja lunastushinta osto-optiolle 45 €. Oletetaan 55 päivää lunastukseen. Annettuna option delta 0,5502 ja gamma 0,0876, mikä on delta-gamma -approksimaatio osto-option hinnalle osakkeen hinnan laskiessa 0,90 euroa?

Kysymys 15 Vastaus

A.

1,55 €

B.

1,45 €

C.

1,65 €

D.

1,35 €

Kysymys 16

Ei vielä vastattu

Kokonaispisteistä 3,00

Merkitse kysymys

Kysymysteksti

Oletetaan $S = 62,50$ €, volatiliteetti = 0,20, $r = 0,03$, osinkoaste = 0,0 ja lunastushinta osto-optiolle 60 €. Oletetaan 81 päivää lunastukseen. Annettuna option delta 0,7092, gamma 0,0582 ja theta -5,7562, mikä on delta-gamma-theta -approksimaatio osto-option hinnalle osakkeen hinnan noustessa 0,50 euroa yhden päivän päästä?

Kysymys 16 Vastaus

A.

4,374

B.

4,364 €
C.

4,390
D.

4,392