

Finansteori (SFB30820), Høsten 2021

Obligatorisk arbeidskrav

- Versjon 1.0
- Leveres ut: 28.09.2021 (Canvas)
- Leveres inn: 26.10.2021 (Canvas)
 - Del I: kan lastes opp som dokument-fil eller pdf.
 - Del II: som regneark (merk: svarene på tekstspørsmålene kan her føres rett inn i regnearket)

Del I: Generelle forståelse og tradisjonelle oppgaver

Oppgave 1: Generell forståelse (forsøk å svar så kortfattet og presist som mulig)

1. Forklare forskjellen mellom nåverdiuttrykkene som benyttes for med og uten usikkerhet.
2. Hva er forskjellen mellom forventet og realiserte verdi av en kontantstrøm?
3. Ved vurdering av nye investeringprosjekter, forklar hvorfor det lett kan oppstå konflikt mellom forskjellige eiere i et selskap.
4. Hva menes med prosjektets eller aksjens beta?
5. Gi en forklaring om mekanismene som ligger til grunn for Tofondsresultatet.
6. Forklar hvordan KVM er knyttet sammen med porteføljeteorien.
7. Gitt at KVM skal virke i praksis, er det da nødvendig at alle investorene tror på modellens forutsetninger (begrunn svaret)?
8. Hva menes med et finansielt instrument, og kan du gi noen eksemplar på bruken av dette?
9. Hvordan kan teknisk et selskap øke forholdet mellom gjeld og egenkapital (kapitalstrukturen)?

Oppgave 2: Porteføljeteori to objekter ()

| | Tilstand | Sansynlighet | A | B |
|---|----------|--------------|------|------|
| 1 | 1 | 0.2 | 0.16 | 0.05 |
| 2 | 2 | 0.5 | 0.12 | 0.2 |
| 3 | 3 | 0.3 | 0.06 | 0.4 |

Oppgave 3: Porteføljeteori

Abc

Oppgave 4: KVM og justert nåverdi

Oppgave 5: Gjeldsgrad og risiko

Del II: Porteføljeregninger ved bruk av regnearket

Basert på vedlagte regnearket *cryptos_nyse.xlsx* som viser utviklingen for to ulike kryptovalutaer Bitcoin (BTC), Ethereum (ETH) og utviklingen på New York børsen (NYSE), blir du bedt om å utføre følgende beregninger

Enkeltinvesteringer

Deskriptiv statistikk

1. Lag en tidsserie som viser avkastningen for de to kryptovalutaene og New York børsen (NYSE).
2. For hver enkelt tidsserie beregn:
 1. Gjennomsnittlig avkastning
 2. Varians
 3. Standardavvik
 4. Høyeste og laveste verdi

Grafisk visning

1. For hver enkelt tidsserie lag et scatterplot (x-aksen dager, y-aksen avkastning i prosent)

Økonomisk tolkning

Klarer du knytte noen økonomisk forklaringer tilhørende noen av mest ekstreme observasjoner du finner i tidsserien?

Porteføljesammensetninger

Deskriptiv statistikk

1. Opprett et datasett som inneholder data kun over de tidsperiodene hvor det er registrert observasjoner for *alle* de tre tidsseriene
2. Basert på dette datasettet beregn:
 1. Gjennomsnittlig avkastning
 2. Varians
 3. Standardavvik
 4. Korrelasjonskoeffisienten mellom de tre investeringsobjektene

Grafisk visning

1. Lag et scatterplot for hver ulike kombinasjonen av de tre investeringsobjektene (x-akse avkastning det ene objektet, y-aksen avkastning det andre objektet). Forsøk også få inn regresjonslinjen som oppsummerer graden av samvariasjon mellom de to objektene.

Porteføljeanalyse

1. Basert på at brukeren selv kan justere porteføljevektene, lag en tabell i regnearket som viser utregningene av

| Sammensetning av porteføljen | Porteføljens varians | Porteføljens standardavvik |
|------------------------------|----------------------|----------------------------|
| BTC | Beregn | Beregn |
| ETH | Beregn | Beregn |
| NSE | Beregn | Beregn |
| BTC og ETH | Beregn | Beregn |
| BTC og NSE | Beregn | Beregn |
| BTC, ETH og NSE | Beregn | Beregn |

2. Ved flere investeringsobjekter har du lært i dette kurset at porteføljerisikoen kan forklares av to komponenter: (1) usystematisk-risiko (2) for systematisk-risiko. Førstnevnte vil vanligvis reduseres når antall objekter som inngår i porteføljen øker.
1. Hvordan stemmer dette resultat overens med de beregningene som du har utført her?
 2. Hvilke sentrale faktorer tror du kan være utslagsgivende for de resultatene du har kommet fram til?