

Department of Economics

**Examination paper for SØK2010 – Banking / Bank- og kredittmarkeder****Academic contact during examination: Synne S. Almaas****Phone: 92083347****Examination date:** 23.05.2017**Examination time (from-to):** 4 hours (09.00 -13.00)**Censorship date:** 13.06.2018**Permitted examination support material:** C /Flg formelsamling: Knut Sydsæter, Arne Strøm og Peter Berck (2006): Matematisk formelsamling for økonomer, 4utg. Gyldendal akademiske. Knut Sydsæter, Arne Strøm, og Peter Berck (2005): Economists' mathematical manual, Berlin.

Calculator: Casio fx-82ES PLUS, Casio fx-82EX Citizen SR-270x, SR-270X College or HP 30S.

**Language:** Norwegian and English**Number of pages (front page excluded):** 3**Number of pages enclosed:** 0**Informasjon om trykking av eksamensoppgave****Originalen er:****1-sidig**  **2-sidig** **sort/hvit**  **farger** **skal ha flervalgskjema** **Checked by:**

Date

Signature

1.
  - a. Omtrent hvor lang tid ville det ta for 100 kr å doble seg til 200 kr med en årlig rente på 5 %?
  - b. Hvor lang tid ville det ta for 100 kr å øke til 800 kr med en rente på 5 %?
  - c. Hvor lang tid ville det ta for 100 kr å øke til 800 kr med en rente på 10 %?
  - d. Hvor lenge ville det ta for 200 kr å øke til 800 kr med en rente på 5 %?
  - e. Forklar hvorfor det er en forskjell på å doble renten og å doble investeringen i spørsmålene b.-d.
  
2. Betrakt en ettårig obligasjon med hovedstol på 1000 kr og med 5 % kupong utstedt av et privat selskap. Den risikofrie renten er 5 %. Det er imidlertid 20 % sannsynlighet for at selskapet går konkurs og ikke kan innfri obligasjonen.
  - a. Hva er forventet utbetaling om ett år?
  - b. Hvis en investor er villig til å betale 775 kr for obligasjonen, er investoren risikonøytral eller risikoavers?
  
3.
  - a. Forklar forventningshypotesen om rentenes terminstruktur.
  - b. Forklar hvilke kjennetegn ved terminstrukturen den kan forklare.
  - c. Forklar hvilket kjennetegn ved terminstrukturen den ikke kan forklare og hvorfor.
  
4.
  - a. Forklar hvordan finansielle tjenesteytere (financial intermediaries) bidrar til verdiskaping i en økonomi.
  - b. En bank vurderer å tilby en meget konkurransedyktig utlånsrente. Forklar hvilke tiltak banken kan gjøre for å håndtere asymmetrisk informasjon mellom låntakere og långiver.
  
5.
  - a. Gi en kort gjennomgang av de etablerte kriteriene for en sentralbanks pengepolitikk og forklar motivasjonene for disse kriteriene.
  - b. I frykt for et «bank run», konverterer bankkunder sine bankinnskudd til kontanter.
    - i. Forklar hvordan denne transaksjonen endrer balansen til
      - bankkunder (the nonbank public)
      - banksystemet
      - sentralbanken
    - ii. Hva skjer med basispengemengden?

- 6.
- a. Kan et land være åpent for internasjonale kapitalbevegelser samtidig som det kontrollerer det innenlandske rentenivået og har fast valutakurs? Forklar.
  - b. Anta en fast valutakurs mellom kanadiske dollar og amerikanske dollar på 1.30 kanadiske dollar per US dollar. Anta videre at investorene betrakter kanadiske obligasjoner og amerikanske obligasjoner som like i verdi og risiko. Amerikanske obligasjoner selges for 1000 amerikanske dollar og gir 5 prosent rente, og vi antar at kapital flyter fritt mellom de to landene. Hva blir prisen og renten på de kanadiske obligasjonene?

English:

1.
  - a. Roughly, how long would it take 100 kr to double to 200 kr with an annual interest rate of 5 %?
  - b. How long would it take 100 kr to increase to 800 kr with an interest rate of 5 %?
  - c. How long would it take 100 kr to increase to 800 kr with an interest rate of 10 %?
  - d. How long would it take 200 kr to increase to 800 kr with an interest rate of 5 %?
  - e. Explain why there is a difference in doubling the interest rate and doubling the investment in questions b.-d.
2. Consider a one-year coupon bond with a face value of 1000 kr and a 5 % coupon issued by a private company. The one-year risk-free rate is 5 %. There is, however, a 20 % probability that the company will default.
  - a. What is the expected payout in one year?
  - b. If an investor was willing to pay 775 kr for the bond, is that investor risk neutral or risk averse?
3.
  - a. Explain the expectation hypothesis of the term structure of interest rates.
  - b. Explain what characteristics of the term structure it can explain.
  - c. Explain what characteristic about the term structure it cannot explain and why.
4.
  - a. Explain the productive role of financial intermediaries in a modern economy.
  - b. A bank considers offering a very competitive loan interest rate. Explain what measures the bank can take to address information asymmetries between borrowers and lender.

- 5.
- a. Give a short survey of the established criteria of monetary policy of a central bank and explain the motivations for these criteria.
  - b. In fear of a bank run, people convert their demand deposits into currency holdings.
    - i. Explain how this transaction causes changes in the balance sheet of
      - the nonbank public
      - the banking system
      - the central bank
    - ii. What happens to the monetary base?
- 6.
- a. Could a country allow cross-border capital flows, control its domestic interest rate, and maintain a fixed exchange rate, all at the same time? Why or why not?
  - b. Suppose the exchange rate between the Canadian dollar and the American dollar was fixed at 1.30 Canadian dollars per U.S. dollar, and that investors perceive Canadian bonds to be equal in value and risk to U.S. bonds. The U.S. bonds are selling for 1000 American dollars and have a 5 percent interest rate, and we assume capital flows freely between the two countries. What will be the price and the interest rate of the Canadian bonds?