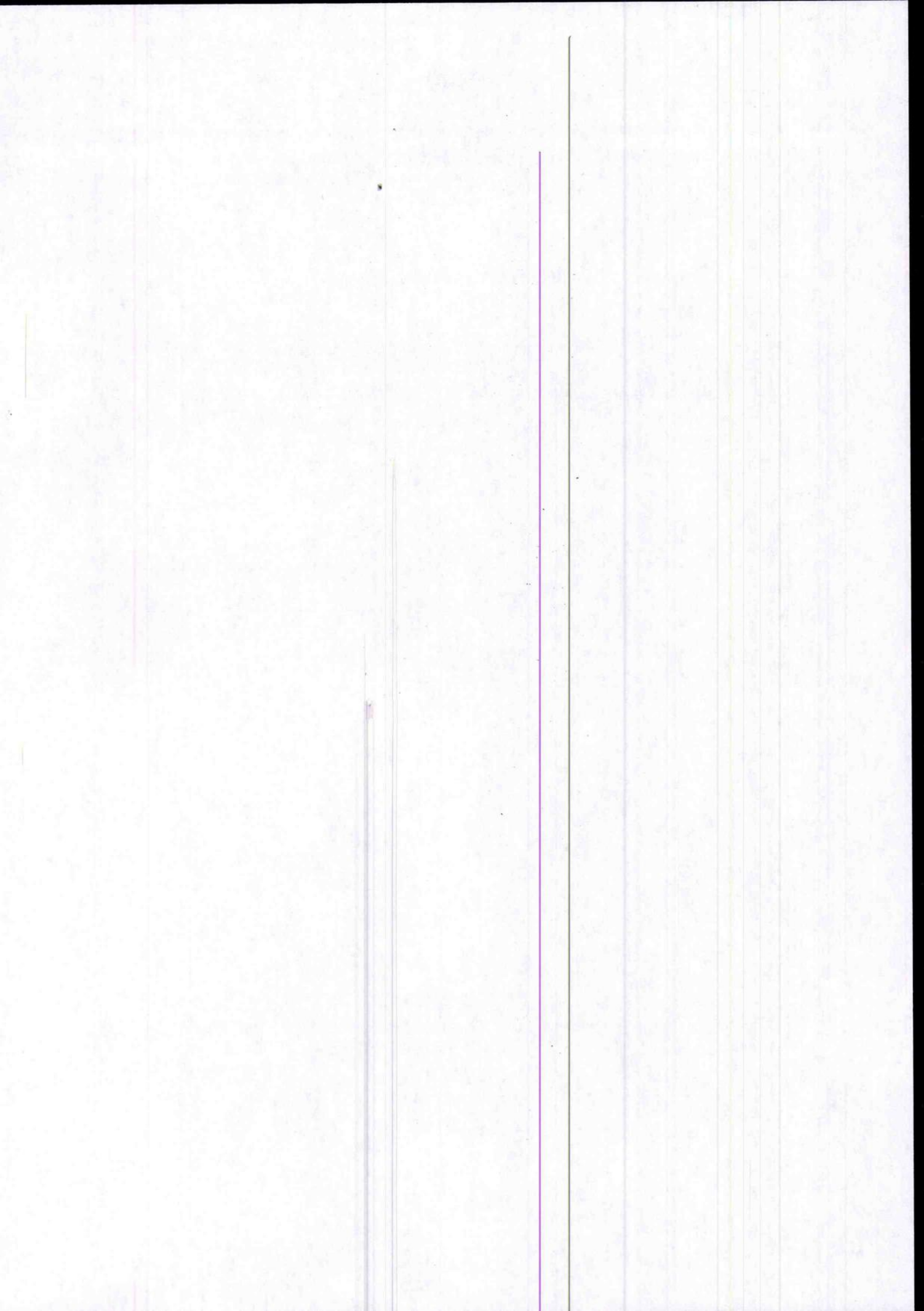




Försättsblad Prov Original

Kurskod	Provkod	Tentamensdatum
I G 0 4 0 G	T 1 0 1	2 0 1 9 - 0 3 - 2 1
Kursnamn	Industriell organisation och ekonomi GR (C), Risk- och be...	
Provnamn	Tentamen	
Ort	Sundsvall	
Termin		
Ämne		



Avdelningen för informationssystem och -teknologi
Mittuniversitetet
Aron Larsson

Tentamen, IG040G, Risk- och beslutsanalys, VT19

Datum: 2019-03-21
Skrivtid: Fem timmar

- Varje påbörjat svar ska vara på ett nytt papper
- Skriv endast på en sida av pappret
- Texta enkelt och fokusera på att skriva tydligt och begripligt
- Förklara och motivera dina svar och beräkningar
- En miniräknare utan sparad text och formler är tillåten

Max antal poäng: 40p
För godkänt betyg krävs minst 20 p.

Betyg	A	B	C	D	E
Poäng	36p	32p	28p	24p	20p

Lycka till!!

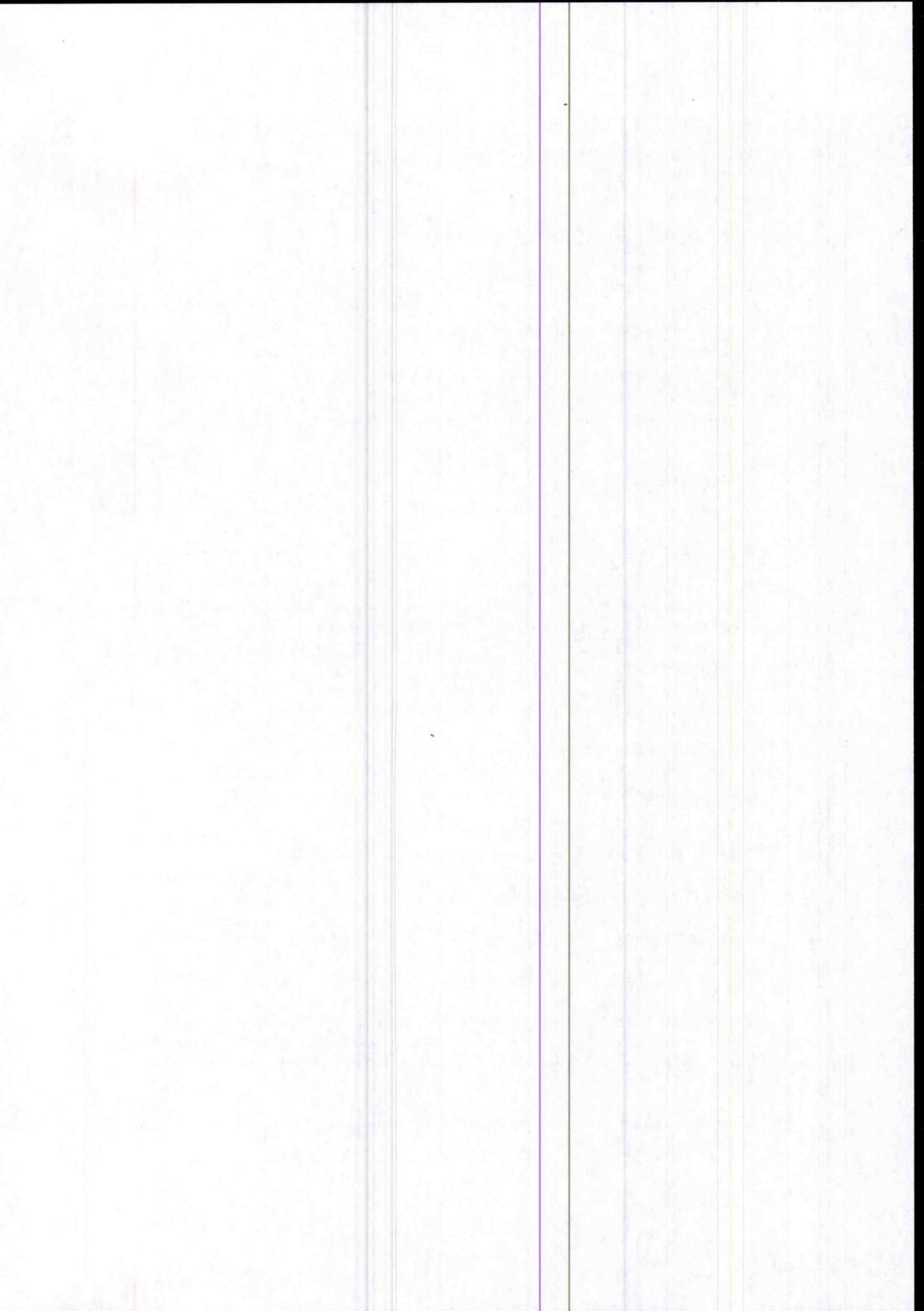
1. Vi har två lotterier, ett lotteri $L_1 = [(0.4, 400); (0.04; 4000)]$ där sannolikheten är 40% att vinna 400 kr, och sannolikheten är 5% att vinna 4000 kr, annars är vinsten noll kronor. Det andra lotteriet skrivs på samma sätt till $L_2 = [(0.2, 800); (0.02; 8000)]$. Vilka av följande påståenden är sanna? (5p)

- a) En riskaversiv beslutsfattare skulle inte betala någonting för någon av lotterna.
- b) En riskneutral beslutsfattare anser att L_1 och L_2 är exakt lika mycket värda.
- c) En riskbenägen beslutsfattare anser att L_2 är mer värt än L_1 .
- d) En riskbenägen beslutsfattare skulle betala minst 600 kr för båda lotterna.
- e) En riskbenägen person skulle aldrig sälja lotterna för mindre än 1200 kr.

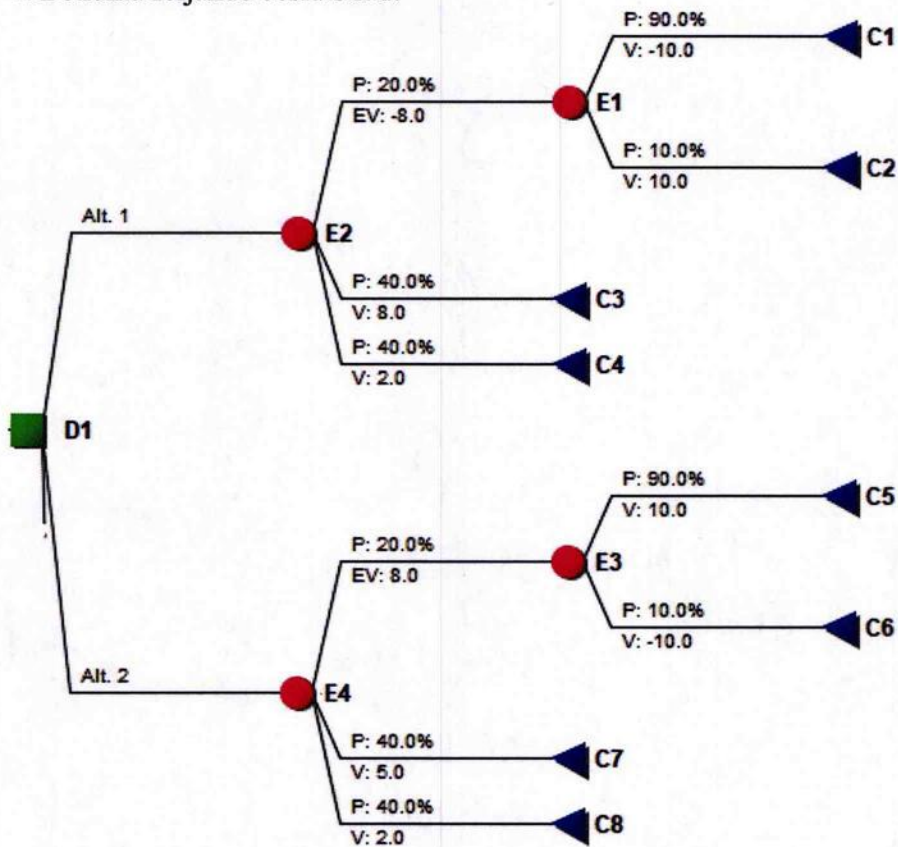
2. Vi har fyra konsekvenser C_1, C_2, C_3 och C_4 . Vad är det för fel på följande preferensordningar enligt den normativa nyttoteorin? Förklara varför och vilket axiom som inte uppfylls av respektive preferensordning nedan.

- a) C_1 föredras före C_2 som föredras före C_4 , C_3 föredras antingen före C_2 eller så föredras C_2 före C_3 . (3p)
- b) C_2 föredras före C_3 som föredras före C_4 som föredras före C_1 som föredras före C_2 . (3p)
- c) C_1 är fantastiskt bra och föredras före alla andra tre. C_2 är också jättebra, men C_3 och C_4 är inte något speciellt. Men C_1 är så fantastiskt bra att ett alternativ med minsta lilla sannolikhet p att få C_1 och $(1-p)$ att få C_3 , skulle föredras före att få C_2 med 100% sannolikhet. (3p)

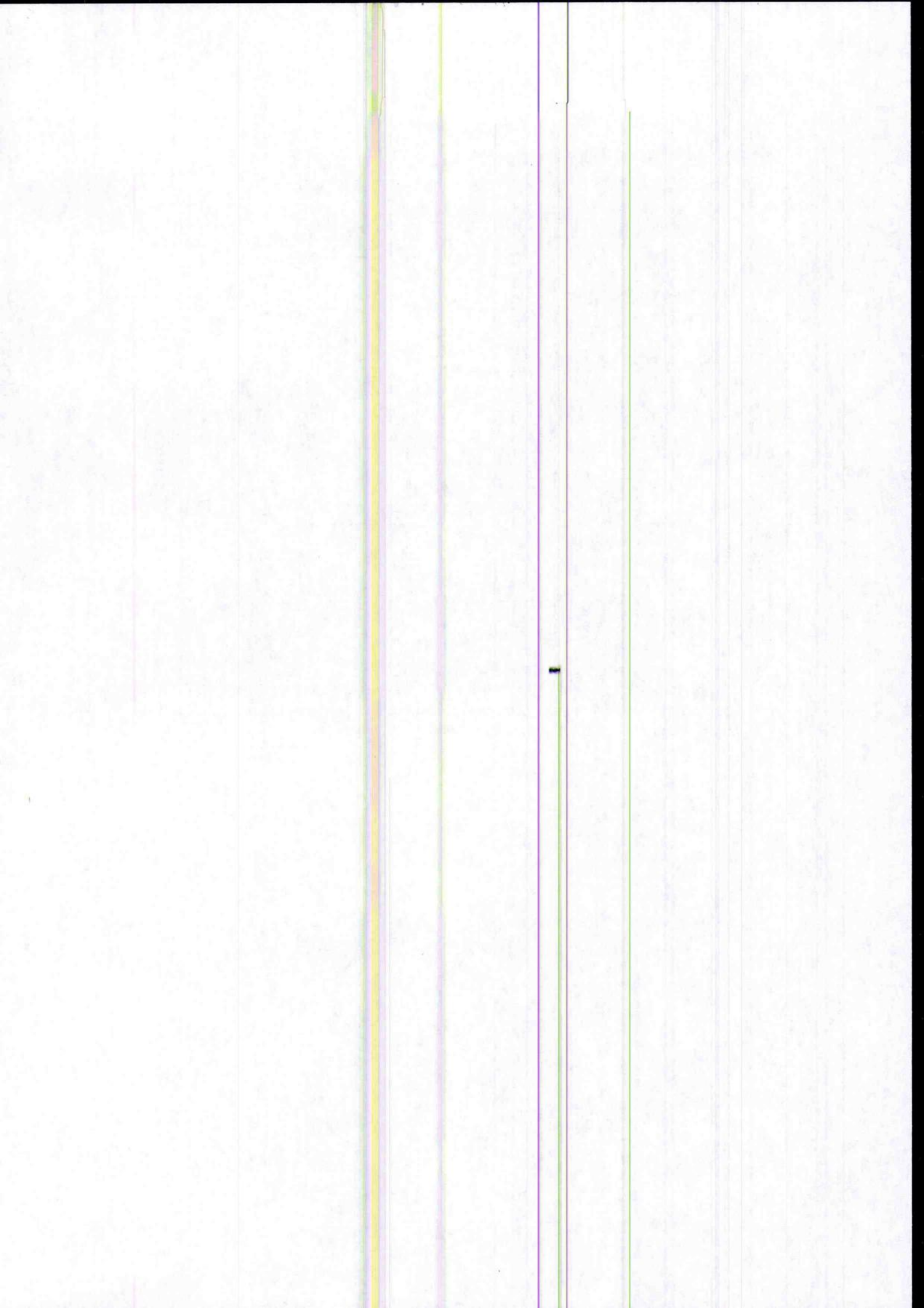
3. a) Riskanalysparadigmet ALARP omfattar två tröskelvärden som förkortas BSO och BSL. Vad har dessa två för roll i ALARP? (5p)



4. Betrakta följande beslutsträd.



- Beräkna de två alternativens väntevärde. (3p)
- Hur högt måste värdet på C4 vara för att alternativen ska få samma väntevärde? (4p)
- Antag att E2 och E4 är samma osäkra händelse, vad är det förväntade värdet av information att känna till utfallet där? (4p)



5. a) Palle ska byta jobb och jämför tre olika erbjudanden där Palle bestämmer sig för att jämföra de tre alternativen utifrån kriterierna "Månadslön", "Semesterdagar" och "Antal jobbiga chefer" där han vill ha hög lön, många semesterdagar och få jobbiga chefer. Alternativens värderingar på samtliga tre kriterier sammanställs i matrisen nedan.

Jobb	Månadslön	Semesterdagar	Jobbiga Chefer
Standard Consulting AB	55 000 kr	30	2
Myskonsulterna Freedom Fighters	40 000 kr	40	0
Wacky Investment Bank	90 000 kr	15	10

- a) Palle bestämmer sig för att ansätta vikter med SWING-metoden och kommer fram till att vikten för "Månadslön" ska vara 0.25, att vikten för "Semesterdagar" ska vara 0.5, och vikten för Jobbiga chefer ska vara "0.25". Vilket jobb ska Palle föredra enligt den additiva nyttofunktionen? (5p)

Palle läser sedan i tidningen att en extra semesterdag ska vara värd motsvarande 4000 kr i månadslön och att en jobb ig chef extra ska kompenseras med 1000 kr i månadslön, så han bestämmer sig för att utgå från dessa avvägningar (trade-offs) för att bestämma nya vikter.

- b) Vad blir de nya kriterievikterna för "Månadslön", "Semesterdagar" och "Jobbiga chefer"? (5p)

