

Kurs-PM: HF0024 Matematik för basår II (del 2 av 2) P4 2019/2020

Lärare: 2F & 2I: Erik Melander | erikmel@kth.se |
2G: Jonas Stenholm | ojs@kth.se | 08- 790 94 50

Examinator: Niclas Hjelm

Hemsida: <https://www.kth.se/social/course/HF0024> (här finns gamla tentamina, m m)
<https://kth.instructure.com/courses/17161> (för material utdelat under kursen)

Programweb: <https://www.kth.se/social/program/tbasa/>

Läromedel: Alfredsson, Bråting, Erixon, Heikne: Matematik 5000 Kurs 4 Blå
ISBN 978-91-27-42632-0 (Natur och kultur)

Alfredsson, Bråting, Erixon, Heikne: Matematik 5000 Kurs 5 Blå (2:a upplagan)
ISBN 978-91-27-44169-9 (Natur och kultur)

Kurskompendium (finns på
<https://www.kth.se/social/course/HF0024/page/kursbunt-2/>)

Alphonce m fl; Formler och tabeller
ISBN 978-91-27-45720-1 (Natur och Kultur)

eller någon av de äldre upplagorna
Alphonce, Pilström; Formler och tabeller
ISBN 978-91-27-42245-2 (Natur och Kultur)

Björk m fl: Formler och tabeller
ISBN 978-91-27-72279-1 (Natur och Kultur)

Citat från tidigare kursdeltagare:

- ”Planera din tid och följ lärarnas planering, gör uppgifterna som är avsedda för varje lektion”
- ”Håll koll på föreläsningarna och läs i förväg samt läs det du lärt dig under dagen.”

Tentamen

På KTH är det obligatoriskt att du anmäler dig till den tentamen du har tänkt skriva. Du anmäler dig i Personliga menyn under rubriken *kurser* och delrubriken *tentamen*. På KTH finns det regler för hur tentamina (salsskrivningar) ska genomföras. Som student är du skyldig att känna till och följa de regler som gäller examination vid KTH, se <https://www.kth.se/student/kurs/tentamen>.

Tillåtna hjälpmedel

Vid tentamen på denna delkurs (TENB) är formelsamlingen (**utan anteckningar, utan flikar!**) tillåtet hjälpmedel. *OBSERVERA att du själv ansvarar för att formelsamlingen inte innehåller några som helst anteckningar, detta är speciellt viktigt att beakta om du köper begagnad litteratur.* **OBS! På tentamen till denna delkurs (HF0024 TENB) är miniräknare ej tillåten!**

Betygsättning och komplettering

För godkänt betyg krävs 12 poäng av 26 möjliga på tentamen (TENB). Student som erhåller 11 poäng ges betyget FX (som alltså är ett underkänt betyg). Studenten ges möjlighet att delta i komplettering (datum för detta framgår i ert tentaschema). Godkänd komplettering ger 12 poäng på tentamen, och betyget E. Underkänd komplettering ger betyget F. Examinator meddelar student som erhållit betyget FX på tentamen vilka områden kompletteringen omfattar via mail till studentens kth-adress (xxx@kth.se).

Fullständig betygsskala enligt tabellen till vänster. När studenten erhållit godkänt betyg på både TENA och TENB, ges slutbetyg på kursen enligt tabellen till höger.

Tentamens-poäng	Tentamens-betyg	Totalpoäng TENA + TENB	Kursbetyg
0 – 10	F		
11	FX		
12 – 14	E	24 – 28	E
15 – 17	D	29 – 34	D
18 – 20	C	35 – 40	C
21 – 23	B	41 – 46	B
24 – 26	A	47 – 52	A

Funktionsnedsättning

Studenter med någon funktionsnedsättning, t ex dyslexi, kontaktar funka@kth.se. Det är endast Funka som kan utreda behov av s k kompensatoriskt stöd, och rekommendera t ex extra skrivtid vid kontrollskrivningar och tentamen. För examination (kontrollskrivning) tidigt i första läsperioden kan inte stöd garanteras, handläggningstiden när en komplett ansökan inkommit till Funka är upp till 15 arbetsdagar. *OBSERVERA att varken lärare eller examinator handlägger din ansökan, det är bara Funka som kan göra detta.*

För att utnyttja beviljad extra skrivtid vid kontrollskrivningar, måste du själv maila expeditionen studentexp@sth.kth.se om detta vid terminsstart.

Kurshemsida

På kursens hemsida finns kurskompendiet. Där finns även gamla tentamina och kontrollskrivningar. Eftersom principerna för bedömning av studentens tentamen/kontrollskrivning skiljer sig från gymnasieskolans praxis (läs: **på KTH rättar man betydligt hårdare än på gymnasiet**) rekommenderar vi att du redan innan första kontrollskrivningen läser igenom dokumentet om Allmänna rättningsnormer som du hittar på hemsidan.

Rekommenderade övningsuppgifter

Övningsuppgifterna i läroboken är indelade i tre svårighetsnivåer, A, B och C. Vi rekommenderar att ni löser några få A-uppgifter (dessa testar om ni är bekanta med terminologin) och därefter en hel del B-uppgifter (dessa är lagom svåra och är dessutom på samma nivå som de flesta tentauppgifterna). Har ni därefter tid, och siktar på ett högt betyg, kan ni ge er på C-uppgifterna (dessa är svåra, i några fall t o m rejält svåra, och motsvarar de 2 svåraste uppgifterna på tentamen).

Räknestugor

Fredagar kl 10-12 ordnas räknestuga. Dessa syns på ert schema.

Detaljplanering, P4

<i>Pass</i>	<i>Innehåll</i>	<i>Sidor</i>	<i>Referensuppgifter</i>	<i>Fler uppgifter</i>
	Talföljder	Bok 5: 84-86	2203a, 2207ab, 2209, 2213	2203bcd, 2204, 2206, 2207cdef, 2211b
	Rekursionsformler	Bok 5: 88-89	2216a, 2217a	2216bc, 2217bc, 2225
	Aritmetiska talföljder	Bok 5: 90-91	2229, 2232, 2233	2230, 2231, 2234, 2235, 2236
	Geometriskt talföljder	Bok 5: 92-94	2240, 2244ad, 2245	2241, 2242, 2246, 2248, 2252
	Komplexa tal	Bok 4: 185-187	4103b, 4105b, 4107	4103b, 4108,
	Konjugat, absolutbelopp, de fyra räknesätten	Bok 4: 190-193	4118d, 4119a, 4120a, 4123ad	4117d, 4118ce, 4120b, 4123bc, 4126a, 4134, 4136
	Komplexa tal som vektorer	Bok 4: 194-197	4208ad, 4209a, 4213a, 4215	4205, 4209b, 4213b
	Komplexa tal på polär form	Bok 4: 199-202	4222b, 4222b, 4233	4222ac, 4224acd, 4223ab, 4225c, 4231
	Multiplikation och division i polär form	Bok 4: 204-207	4241, 4242, 4249b	4239, 4243, 4244, 4248, 4247c, 4251b,
	Avläsa och rita i det komplexa talplanet	Bok 4: 208-209	4256	4252, 4257, 4260
	De Moivres formel	Bok 4: 210-212	4304a, 4305	4304b, 4307a, 4312a, 4313
	Ekvationen $z^n = a$	Bok 4: 213-214	4320a, 4326	4320b, 4321, 4323, 4324cdf
	Eulers formel	Bok 4: 215-216	4335a, 4336a, 4343b, 4340a	4335bc, 4336bcd, 4339, 4342a, 4343a
	Andragsgradsekvationer	Bok 4: 218-221	4404a, 4406b,	4404bcd, 4415
	Polynomdivision	Bok 4: 222-224	4420b, 4424	4420a
	Faktorsatsen	Bok 4: 225-227	4433a, 4434	4429, 4430, 4433cd
	Polynomekvationer av högre grad	Bok 4: 229-231	4446, 4456	4445, 4448, 4449, 4451, 4452
	Repetition: Komplexa tal	Bok 4: 243-245	1b, 4a, 6, 9, 15, 17, 18, 22, 25a, 34	
	Grundläggande begrepp	Bok 5: 176-178		
	Primitiva funktioner	Bok 5: 180-181	4103b, 4105a, 4106	4103d, 4107, 4108, 4112
	Verifiering av lösning	Bok 5: 182-183	4117b	4117a, 4119, 4123
	Diff.ekv. $y'+ay = 0$	Bok 5: 184-187	4205ac, 4208 Komp: 3, 5	4203ab, 4205bd, 4210, 4214

Den inhomogena ekv. $y'+ay = f(x)$	Bok 5: 188-190	4220	4221, 4226, 4427
Tillämpningar	Bok 5: 198-203	4302, 4305, 4308, 4309, 4316ab	4304, 4306, 4310, 4311, 4312, 4313, 4318, 4324 Komp: 7, 8
Separabla diff.ekv.	Bok 5: 233-234	4440b, 4442c, 4443d, 4446	4440ac, 4443c, 4445b
Diff.ekv. $y''+ay'+by = 0$	Bok 5: 224-230	4402, 4410a, 4413c, 4417, 4419, 4424	4403, 4404, 4410bc, 4411, 4413ab, 4414, 4416, 4418, 4422, 4426
Den inhomogena ekv. $y''+ay'+by = f(x)$	Bok 5: 231-232	4430c, 4432, 4433b	4431, 4433a, 4437 Komp: 13
Repetition: Diff.ekv.	Bok 5: 214-217 Bok 5: 238-239	2, 9, 16 8, 15 Komp: 11	
Derivator, repetition	Bok 5: 120-125	3125	3104, 3108, 3116, 3117,
Några bevis	Bok 5: 126-127	3135	3134
Linjär approximation	Bok 5: 128-129	3145, 3146, 3149a	3143, 3146, 3147, 3148
Förändringshastigheter och derivator	Bok 5: 130-135	3156b, 3162, 3169	3158, 3159, 3161, 3163, 3165, 3168, 3170
Extremvärden	Bok 5: 137-143	3213, 3224, 3232, 3235	3210, 3218b, 3222, 3226, 3227, 3233, 3238
Integraler och areaberäkningar	Bok 5: 145-149	3315cd, 3318, 3319a	3301, 3305, 3309, 3310, 3311, 3312a, 3319b
Partiell integration	Bok 5: 151-153	3327, 3331b	3328, 3329, 3331a, 3332,
Rotationsvolym: skivmetoden	Bok 4: 165-170	3602, 3604, 3613, 3618, konens volym, klotets volym	3603, 3605, 3606, 3610, 3612, 3614, 3619
Rotationsvolym: skalmetoden	Bok 5: 158-159	3348, 3352	3350, 3351, 3353, 3355 Kurskompendium: Skalmetoden (ej uppg 5108)
Repetition: Derivator & Integraler	Bok 5: 166-169	2, 8, 11, 17, 18, 20	
Genomgång av extenta			
Reserv			
Tentamen			