

Eksamensspørgsmål 2c Ma 2026

Spørgsmål 1 – Trigonometri

Forklar om vilkårlige trekanter og gør rede for arealformlen $T = \frac{1}{2} \cdot a \cdot b \cdot \sin(C)$ samt sinusrelationerne for spidsvinklede trekanter.

Spørgsmål 2 – Trigonometri

Forklar om vilkårlige trekanter og gør rede for cosinusrelationerne for spidsvinklede trekanter.

Spørgsmål 3 – Trigonometri og analytisk plangeometri

Forklar om retvinklede trekanter og sinus, cosinus og tangens anvendt på retvinklede trekanter.

Gør rede for Pythagoras' sætning.

Gør rede for formelen for afstanden mellem to punkter i et koordinatsystem.

Spørgsmål 4 – Analytisk plangeometri

Forklar om rette linjer, herunder forskrift, hældningsvinkel og ortogonale linjer.

Gør rede for, at produktet af ortogonale linjers hældningskoefficienter er -1 .

Spørgsmål 5 – Analytisk plangeometri

Forklar om afstande i et koordinatsystem og forklar om cirkler.

Gør rede for cirkelns ligning.

Gør rede for bestemmelse af en tangent til en cirkel ud fra et eksempel.

Spørgsmål 6 – Funktioner og differentialregning

Forklar om lineære funktioner, herunder forskrift og graf.

Gør rede for formelen til at beregne a og b ud fra to punkter, samt formelen for tangentens ligning.

Spørgsmål 7 – Funktioner og differentialregning

Forklar om eksponentielle funktioner, herunder forskrift og graf.

Gør rede for formelen til at beregne a og b ud fra to punkter.

Forklar sammenhængen mellem renteformlen og eksponentialfunktioner.

Eksamensspørgsmål 2c Ma 2026

Spørgsmål 8 – Funktioner og differentialregning

Forklar om andengradspolynomier, herunder forskrift og graf, samt betydningen af konstanterne a , b og c for grafens udseende.

Gør rede for diskriminantformlen til bestemmelse af rødderne i andengradspolynomiet.

Spørgsmål 9 – Funktioner og differentialregning

Forklar om tretrinsreglen, herunder begreberne sekanthældning og differentialkvotient.

Gør rede for differentialkvotienten for én af følgende funktioner:

$$f(x) = x^2, \quad f(x) = ax^2 + bx + c, \quad f(x) = \sqrt{x}$$

Spørgsmål 10 – Statistik og sandsynlighedsregning

Forklar, hvad man forstår ved et binomialforsøg og binomialmodel $X \sim b(n, p)$.

Gør rede for binomialformlen $P(X = r) = K(n, r) \cdot p^r \cdot (1 - p)^{n-r}$ ud fra et eksempel.

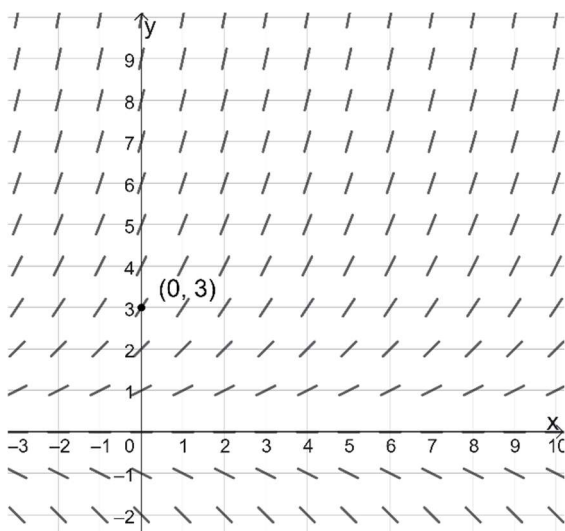
Spørgsmål 11 – Funktioner og differentiaalligninger

Forklar hvad der forstås ved en differentiaalligning.

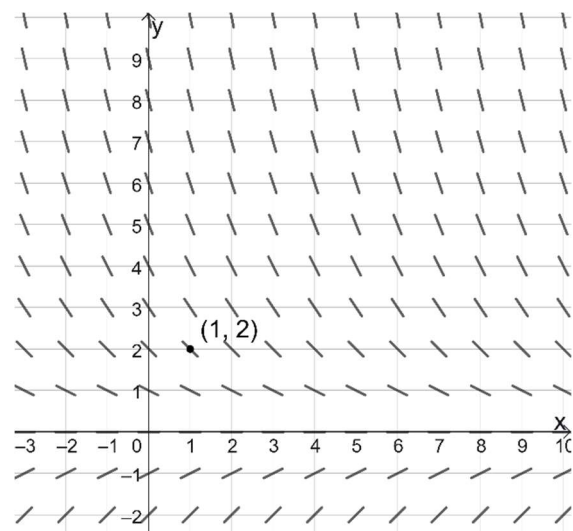
Gør rede for, at løsningen til differentiaalligningen $y' = k \cdot y$ er $f(x) = c \cdot e^{kx}$.

Inddrag de to hældningsfelter i din besvarelse.

Differentiaalligning: $y' = 0,5 \cdot y$



Differentiaalligning: $y' = -0,5 \cdot y$



Eksamensspørgsmål 2c Ma 2026

Fra *Vejledning til læreplan i matematik B, stx, november 2025*

Sprogbrug

Et krav om ”redegørelse” for en given påstand svarer i matematik til det højeste taksonomiske niveau forstået på den måde, at kravet vil være en gennemgang af et bestemt bevis eller en udledning af et bestemt udtryk gennem en logisk følge af matematiske ræsonnementer. Ordet er således ækvivalent med ord som ”bevis” eller ”udled”.

Et krav om en ”forklaring” på, hvad en given påstand går ud på, er på et lavere taksonomisk niveau og indebærer ikke, at eksaminanden beviser eller udleder noget, men i stedet forklarer påstandens betydning eller anvendelse.

Bedømmelseskriterier

Ved den mundtlige prøve lægges der vægt på eksaminandens evne til at

- redegøre for grundlæggende matematiske begreber, teorier og metoder
- gennemføre matematiske ræsonnementer og derigennem demonstrere kendskab til opbygningen af matematisk teori
- forstå og anvende matematisk symbol- og formelsprog
- formidle et emne med matematikfagligt indhold.

Vejledende karakterbeskrivelser

Eksaminanden...	12	7	02
Dybde/ kompleksitet/ ræsonnement	- kan bevæge sig mellem fagets teoretiske og praktiske sider i forbindelse med modellering og problembehandling. - kan forholde sig reflekterende til idealiseringer og rækkevidde af modeller. - demonstrerer indsigt i matematisk ræsonnement og teori.	- kan redegøre for karakteristiske træk ved foreliggende matematiske modeller og diskutere rækkevidde af disse. - kan præsentere de vigtigste trin i behandling af et simpelt matematisk problem. - kan gennemføre hovedlinjerne i et simpelt matematisk ræsonnement.	- kan, med en del usikkerhed, indgå i en faglig dialog om simple matematiske modeller. - demonstrerer i en samtale kendskab til fremgangsmåden i behandlingen af et simpelt matematisk problem. - demonstrerer i en samtale kendskab til enkelte aspekter i et simpelt matematisk ræsonnement.
Sprog/ terminologi/ fremlæggelse	- kan fremlægge velstruktureret og udtrykke sig klart med sikker anvendelse af matematisk terminologi.	- kan fremlægge sammenhængende med et godt kendskab til matematisk terminologi.	- kan anvende simple matematiske formler, men fremlægger noget usammenhængende og mangler præcision i matematisk terminologi.
Bredde/ overblik/ perspektiv	- demonstrerer overblik over et område af matematik eller viden om et område, hvor matematik anvendes i samspil med andre fag.	- demonstrerer viden om et område af matematik eller viden om simple anvendelser af matematik i samspil med andre fag.	- demonstrerer i en samtale kendskab til et område af matematik eller til simple anvendelser af matematik i samspil med andre fag.