

28 april
25

Examen 26. mai kl 9-14.

Kontinuasjonseksamen 4. aug.

Oppgavesett på PC.

Dere skriver på gjennomslagspapir
med kulepenn. (se link over godkjente)

- Kalkulator (kalkulatorer på hjemmesiden)

- Formelsamling.

- Tar et par uker å sette.

* Skriv rett inn! (Dårlig tid)

* Se over oppgavesettet.

* Alle deloppgaver teller like mye.

Det er lov å være teknisk.

* Se gjerne over besvarelsen,

best svarene ...

* Vis hva dere gjør.

20 oppgaver / 5 time
= 15 min/oppg

** Var utfyllt!

August 19

$$\text{Deriver } f(x) = \ln \left(\frac{(2x+1)^4}{(x-2)^3} \right)$$

$$D_f = \langle 2, \infty \rangle.$$

1.

$$= \ln (2x+1)^4 - \ln (x-2)^3$$

$$f(x) = 4 \ln (2x+1) - 3 \ln (x-2)$$

$$f'(x) = 4 \frac{(2x+1)'}{2x+1} - 3 \frac{(x-2)'}{x-2}$$

$$= \frac{\frac{8}{2x+1} - \frac{3}{x-2}}{}$$

2
L'os

$$(\ln x)^3 + \ln x - \underbrace{\ln x^2}_{2 \ln x} = 0$$

$$x > 0$$

$$u = \ln x$$

$$(\ln x)^3 - \ln x = 0$$

$$\ln x (\ln x - 1)(\ln x + 1) = 0$$

$$\ln x = 0, \ln x = 1, \ln x = -1$$

L'os ingere

$$\underline{x = 1, e, \frac{1}{e}}$$

3

$$\frac{2}{x-1} > \frac{3}{x-2}$$

$$\frac{2}{x-1} - \frac{3}{x-2} > 0$$

$$\frac{2(x-2) - 3(x-1)}{(x-1)(x-2)} > 0$$

$$\frac{-x-1}{(x-1)(x-2)} > 0 \Leftrightarrow \frac{x+1}{(x-1)(x-2)} < 0$$

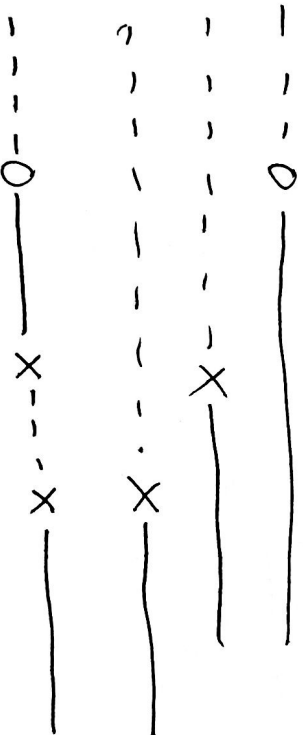
-1 1 2

$x+1$

$1/(x-1)$

$1/(x-2)$

$\frac{x+1}{(x-1)(x-2)}$



Lösungene

$$x \in (-\infty, -1) \cup (1, 2)$$

$$\int \frac{\sin x}{\cos x} dx$$

$$\int \frac{\sin x}{\sqrt{\cos x}} dx$$

Variable by the
(substitution)

$$\int f(u(x)) u'(x) dx = \int f(u) du$$

$$(\cos x)' = -\sin x$$

$$\int \frac{1}{\cos x} \cdot \sin x dx$$

$$\int \frac{1}{u} \cdot (-u') dx = \int \frac{-1}{u} du$$

$$= -\ln|u| + C$$

$$= -\ln|\cos x| + C$$

$$\int \frac{\sin x}{\sqrt{\cos x}} dx = \int \frac{-u'}{u^{1/2}} dx = \int -u^{-1/2} du = \frac{-u^{1/2}}{1/2} + C$$

$$= -2\sqrt{\cos x} + C$$

aug 24

Fin tangentlinjen

til

$$f(x) = \ln(4 + x^2)$$

i $(2, f(2))$.

$$f(2) = \ln(4+4) = \ln(2^3) = \underline{3\ln 2}$$

$$f'(x) = \frac{1}{v} \cdot v'(x) = \frac{1}{v} \cdot 2x = \frac{2x}{4+x^2}$$

$$f'(2) = \frac{2 \cdot 2}{4+4} = \frac{1}{2}$$
$$Y = \frac{1}{2}(x-2) + 3\ln 2 = \underline{\underline{\frac{x}{2} + (3\ln 2 - 1)}}$$