

Matematikuppgift	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Antagningsprov svarsform																								∫									
Ma/Fy	CTH	KTH	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd												del C
2024	SU	GU	A, 1p	del A	A, 1p	del A	A, 1p	del A	A, 1p	del A	A, 1p	del A	A, 1p	del A	A, 1p	del A	A, 1p	del A	A, 1p	del A	A, 1p	del B	B, 2p	del B	B, 2p	del B	B, 2p	del B	B, 2p	del B	B, 2p	del B	5p

24. Beräkna $\int_0^2 \left(e^{-2x} - \frac{2}{3-x} + \cos \frac{x}{3} \right) dx$.

24. Beräkna $\int_0^2 (e^{-2x} - \frac{2}{3-x} + \cos \frac{x}{3}) dx$.

med färger : $e^{-2x} - \frac{2}{3-x} + \cos \frac{x}{3}$

$$\int_0^2 e^{-2x} dx = \left[\frac{1}{-2} \cdot e^{-2x} \right]_0^2 = \frac{1}{-2} \cdot e^{-2 \cdot 2} - \frac{1}{-2} \cdot e^{-2 \cdot 0} = \frac{1}{-2} \cdot e^{-4} + 1/2$$

$$\int_0^2 \frac{2}{3-x} dx = [-2 \cdot \ln(3-x)]_0^2 = -2 \cdot \ln 3 - -2 \cdot \ln 1 = 2 \cdot \ln 1 - 2 \cdot \ln 3 = -2 \cdot \ln 3$$

$$\int_0^2 \cos \frac{x}{3} dx = \left[\frac{1}{1/3} \cdot \sin \frac{x}{3} \right]_0^2 = 3 \cdot \sin \frac{2}{3} - 3 \cdot \sin \frac{0}{3} = 3 \cdot \sin \frac{2}{3}$$

Svar:

$$\text{Summa / Totalt : } \int_0^2 (e^{-2x} - \frac{2}{3-x} + \cos \frac{x}{3}) dx = -\frac{1}{2} \cdot e^{-4} + 1/2 - 2 \cdot \ln 3 + 3 \cdot \sin \frac{2}{3}$$