

M0038M Differentialkalkyl, Lekt 6, H15

Staffan Lundberg

Luleå Tekniska Universitet

Uppgift 1

- (a) Antag att $\sin x = 5/13$, $0 < x < \pi/2$.
Beräkna $\cos x$ och $\tan x$. Exakt svar, ej närmevärde.
- (b) För vilka x gäller olikheten

$$\frac{3}{x+2} \geq x$$

Uppgift 2

- (a) Lös ekvationen

$$2,4 \cdot 0,92^x = 1,5.$$

Avrunda svaret till 2 decimaler.

- (b) Lös ekvationen

$$\sqrt{2-x} = x.$$

- (c) Beräkna exakt

$$\frac{\frac{1}{4} - \frac{1}{3}}{\frac{2}{5} - \frac{1}{4}}$$

och förkorta svaret så långt som möjligt.

Uppgift 3

- (a) Bestäm värdet av

$$||x| - |2x - 1||$$

för $x = -2$.

- (b) Använd absolutbelopp för att uttrycka olikheten

$$-11 \leq x \leq -2.$$

- (c) Antag att $x = e^a$ och $y = e^b$. Bestäm värdet av $\ln\left(\frac{x^3}{y^2}\right)$, uttryckt i a och b .