

MVE041: Flervariabelmatematik

Examinator: Lukáš Malý, tel. 031 - 772 53 42

Telefonvakt: Jonatan Kallus, tel. 031 - 772 ** **

Hjälpmedel: Skrivdon, linjal och formler på tentatesen. Inga miniräknare är tillåtna.

Betygsgränser: För betyg 3 krävs 20 p; för betyg 4 krävs 30 p; för betyg 5 krävs 40 p (utav 50 p).

Lösningförslag publiceras på kurshemsidan.

Granskningstillfälle meddelas via kurshemsidan och mail/meddelande från PING PONG.

Följande trigonometriska formler kommer att finnas på tentamenstesen

(gäller ordinarie tentatillfället)

$$\sin(\alpha + \beta) = \sin \alpha \cos \beta + \sin \beta \cos \alpha$$

$$\sin(\alpha - \beta) = \sin \alpha \cos \beta - \sin \beta \cos \alpha$$

$$\sin(2\alpha) = 2 \sin \alpha \cos \alpha$$

$$\sin^2 \alpha = \frac{1}{2}(1 - \cos 2\alpha)$$

$$\cos(\alpha + \beta) = \cos \alpha \cos \beta - \sin \alpha \sin \beta$$

$$\cos(\alpha - \beta) = \cos \alpha \cos \beta + \sin \alpha \sin \beta$$

$$\cos(2\alpha) = \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$$

$$\cos^2 \alpha = \frac{1}{2}(1 + \cos 2\alpha)$$

$$\sqrt{1 - \cos v} = \sqrt{2} \sin\left(\frac{v}{2}\right), \quad v \in [0, 2\pi],$$

$$\sqrt{1 + \cos w} = \sqrt{2} \cos\left(\frac{w}{2}\right), \quad w \in [-\pi, \pi],$$

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$$

$$\sin \alpha \cos \beta = \frac{1}{2}(\sin(\alpha - \beta) + \sin(\alpha + \beta))$$

$$\cos \alpha \cos \beta = \frac{1}{2}(\cos(\alpha - \beta) + \cos(\alpha + \beta))$$

$$\sin \alpha \sin \beta = \frac{1}{2}(\cos(\alpha - \beta) - \cos(\alpha + \beta))$$