

Namn:

Personnr.:

Poäng:

Envariabelanalys Dugga 2, HT12

1. Nedan ges sex påståenden. Avgör för vart och ett av dem om det är sant eller falskt. Du behöver ej ge motiveringar utan svarar bara sant eller falskt. Rätt svar ger 0,5 p, fel svar -0,5 p och inget svar ger 0 p. Dock inte mindre än 0 p på hela uppgiften.

(a) $\frac{d}{dx} \int_0^x e^{t^2} dt = e^{x^2}$ **Svar:**

(b) $\frac{d}{dx} \int_0^2 \sin t^2 dt = \sin 4$ **Svar:**

(c) $\int_{\pi/6}^{\pi/3} \ln(\sin x) dx < 0$ **Svar:**

(d) $\int_1^{\infty} \frac{2 + \sqrt{x}}{x^2 + 3} dx$ är konvergent. **Svar:**

(e) $\int_0^1 \frac{dx}{2x + x^2}$ är konvergent. **Svar:**

(f) $\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{2x - x}}$ är konvergent. **Svar:**

På uppgift 2 och 3 skall fullständig lösning redovisas.

2. Bestäm en primitiv funktion till $\sin \sqrt{x}$. (3p)

3. Beräkna $\int_3^{\infty} \frac{3}{(x-2)(x+1)} dx$. (3p)

