

# 1 Facit till dugga 1, ht 20161110 för Z1 och DT1 i kursen TMV138 respektive TMV181

## Lösningförslag till Dugga 1 (a)

---

- (a) falsk  
(b) Sann  
(c) falsk  
(d) sann
- (a)  $2(\sqrt{e} - 1)$   
(b)  $\frac{\pi}{2}$
- 

$$\int \cos x \sin^2 x \, dx = \{\text{V.S. } \sin x = t \implies \cos x \, dx = dt\} = \int t^2 \, dt = \frac{t^3}{3} + C = \frac{\sin^3 x}{3} + C.$$

---

## Lösningförslag till Dugga 1 (b)

- (a) sann  
(b) falsk  
(c) sann  
(d) sann
- (a)  $1 - \frac{1}{e^2}$   
(b)  $\ln 3$
- 

$$\int \cos^2 x \sin x \, dx = \{\text{V.S. } \cos x = t \implies -\sin x \, dx = dt\} = -\int t^2 \, dt = -\frac{t^3}{3} + C = C - \frac{\cos^3 x}{3}.$$

---