

Svar till Modelltentamen 3 i kursen SF1625

1.  $V_f = \left] -\infty, \frac{\pi}{2} - \ln 2 \right]$

2.  $\frac{160 \ln 2 - 31}{25}$

3.  $\int_0^1 (1-x) dx = \frac{1}{2}$

4.  $f'''(x) = \frac{2 \cos x}{\sin^3 x}$

5.  $a = -4, b = 3, c = 1$

6. En reell rot som finns i intervallet  $\left[ \frac{3}{4}, 1 \right]$

7. Observera att  $g'(x) = f(x) \geq 0 \Rightarrow g$  är växande från värdet 0 till det största värdet vid  $x = 2$ .  
(Man kan också se att  $g''(x) = f'(x) \geq 0, 0 \leq x \leq 1.3$  och att  $g''(x) \leq 0, 1.3 \leq x \leq 2$ . Detta betyder att  $g$  är konvex resp konkav på dessa intervall med en inflektionspunkt i  $x = 1.3$ )

8. Se läroboken sid 253 (A) och sid 254 (B)

9. Se läroboken sid 179 (A)

10.  $X'(0) = 1$  (A).  $p_3(t) = 1 + t + 2t^2 + \frac{7}{3}t^3$  (B)