

$$b) V_x = \pi \int_0^{\pi} \sin x \cdot \sin x \, dx$$

$$u = \sin x \quad u' = \cos x$$

$$v' = \sin x \quad v = -\cos x$$

$$V_x = \pi \left[\sin x \cdot (-\cos x) + \int \cos x \cdot \cos x \, dx \right]$$

$$= \pi \left[-\sin x \cdot \cos x + \int 1 - \sin^2 x \, dx \right]$$

$$= -\pi \sin x \cdot \cos x + x - \int \sin^2 x \, dx$$

$$\Rightarrow 2 \int_0^{\pi} \sin^2 x \, dx = \left[-\pi \sin x \cdot \cos x + x \right]_0^{\pi}$$

$$= -\pi \cdot \sin \pi \cdot \cos \pi + \pi$$

$$+ \pi \sin 0 \cos 0 - 0$$

$$= \pi$$

Aufgabe 6

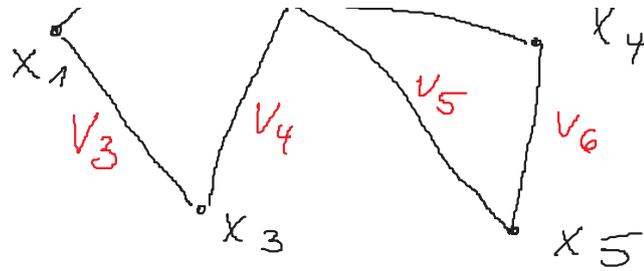
a) der zweite Code ist kein Präfixcode,
da z. B. $s = 11$ $m = \underline{1101}$ \underline{s}
 $p = 001$ $b = \underline{0010}$ \underline{b}

der erste ist ein Präfixcode:

0101101111101111100010011001000000000011
m i s s i s s i p p i b o o t



b)



Schlicht : ja , keine Schlingen und
Doppelkanten

Zusammenhängend: ja , keine isolierte Knoten

c) Inzidenzmatrix

	v_1	v_2	v_3	v_4	v_5	v_6
x_1	1	0	1	0	0	0
x_2	1	1	0	1	1	0
x_3	0	0	1	1	0	0
x_4	0	1	0	0	0	1
x_5	0	0	0	0	1	1