

(b) 552

(c) $\{(-t, 0, 0, t), t \in \mathbb{R}\}$

(d) $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 6 \\ -1 \\ -3 \\ 4 \end{bmatrix}$

(e) HIGHPOINT (SOUTHLAND)

2(a) False (b) False (c) True (d) True

(e) False (f) False
(True)

3(a) (28, 30, 30, 30, 30, 30, -7, -5, -13, -7, -7, -7)

(b) 1/26915328

(c) $\frac{459}{603} (8, 7, \underbrace{\dots}_{11 \text{ 7's}}, 7)$

(d) 10

4(a) 4

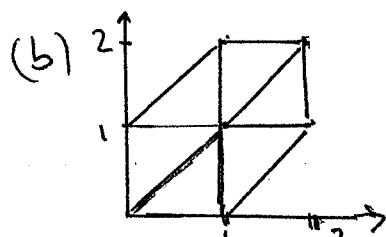
(b) $P_{S,B} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 2 & 0 & 0 \\ 3 & 3 & 3 & 0 \\ 4 & 4 & 4 & 4 \end{bmatrix}, P_{B,S} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ -1 & 1/2 & 0 & 0 \\ 0 & -1/2 & 1/3 & 0 \\ 0 & 0 & -1/3 & 1/4 \end{bmatrix}$

(c) $\begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -2 \end{bmatrix}$

(d) $\begin{bmatrix} 1 & 1/2 & -1/3 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 0 & 0 \\ 4 & 0 & 8/3 & -2 \end{bmatrix}$

(e) $(7/6, 2, 3, 4\frac{2}{3})$

5(a) $T_i = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix} \quad T_j = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix} \quad T_k = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$



(c) 2

(d) $\begin{bmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$