

Jméno (přezdívká) .....

**Příklad 1** [3 body] Zjistěte, zda lze vektor  $v$  získat jako lineární kombinace vektorů z množiny  $A$  nad tělesem  $\mathbb{T}$ .

$$v = (1, 2, 3, 1)^T, \quad A = \{(1, 1, 2, 4)^T, (1, 1, 1, 1)^T, (0, 3, 4, 1)^T\}, \quad \mathbb{T} = \mathbb{Z}_5.$$

**Příklad 2** [2 body] Mějme  $u, v, w$  lineárně nezávislé vektory z vektorového prostoru  $V$  nad tělesem  $\mathbb{T}$ . Určete dimenzi prostoru  $W$  nad tělesem  $\mathbb{T}$  generovaném vektory  $u + 2v, v + w, u + v + w, 3u + w$ . Zároveň určete nějakou bázi  $W$ .