

## ជំពូកទី 1

# Operation Research

### 1.1 Linear Programming

**លំហាត់ 1.1.1** អ្នកគណនីយម្នាក់ត្រៀមប្រមូលពន្ធសម្រាប់ការងារបុគ្គល និងការងារជាក្រុម ។ ជាមធ្យម ចំពោះការងារបុគ្គលនាងត្រូវការពេល 3h ហើយត្រូវការប្រើកុំព្យូទ័រ 1h ។ ចំណែកឯការងារជាក្រុមវិញនាងត្រូវការពេល 4h ហើយត្រូវការប្រើកុំព្យូទ័រ 2h ។ ដោយសារតែនាងជាប់រវល់ នាងមានពេលតែ 240h តែប៉ុណ្ណោះ ហើយនាងអាចប្រើកុំព្យូទ័របានតែ 100h ប៉ុណ្ណោះ ។ បើសិនជានាងអាចរកប្រាក់បាន \$80 ចំពោះការងារបុគ្គល ហើយអាចរកបាន \$150 ចំពោះការងារជាក្រុម តើនាងត្រូវប្រើវិធីសាស្ត្រយ៉ាងណាដើម្បីឱ្យនាងអាចរកប្រាក់បានច្រើនបំផុត ។

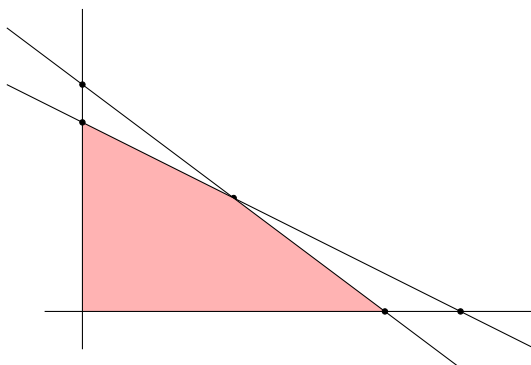
#### ដំណោះស្រាយ

	ការងារបុគ្គល	ការងារជាក្រុម	ពេលត្រូវការ
ពេលរបស់នាង	3	4	240h
ពេលកុំព្យូទ័រ	1	2	100h
ប្រាក់ចំណូល	\$80	\$150	

យើងតាង  $x$  ជាចំនួនការងារបុគ្គល ហើយ  $y$  ជាចំនួនការងារជាក្រុមដែលនាងទទួលធ្វើ ។ យើងបានសមីការគោលដៅ (objective function) គឺ  $P(x, y) = 80x + 150y$  ។ យើងបានប្រព័ន្ធសមីការដូចតទៅ

$$\begin{cases} x \geq 0 \\ y \geq 0 \\ 3x + 4y \leq 240 \\ x + 2y \leq 100 \end{cases}$$

ដោះស្រាយប្រព័ន្ធវិសមីការខាងលើ



យើងឃើញថា

ចំណុច	$P(x, y) = 80x + 150y$
$(0, 0)$	$P = 0$
$(80, 0)$	$P = 6,400$
$(40, 30)$	$P = 7,700$
$(0, 50)$	$P = 7,500$

ដូចនេះ តម្លៃអតិបរមារត្រូវនឹងចំណុច  $(40, 30)$  ។

