

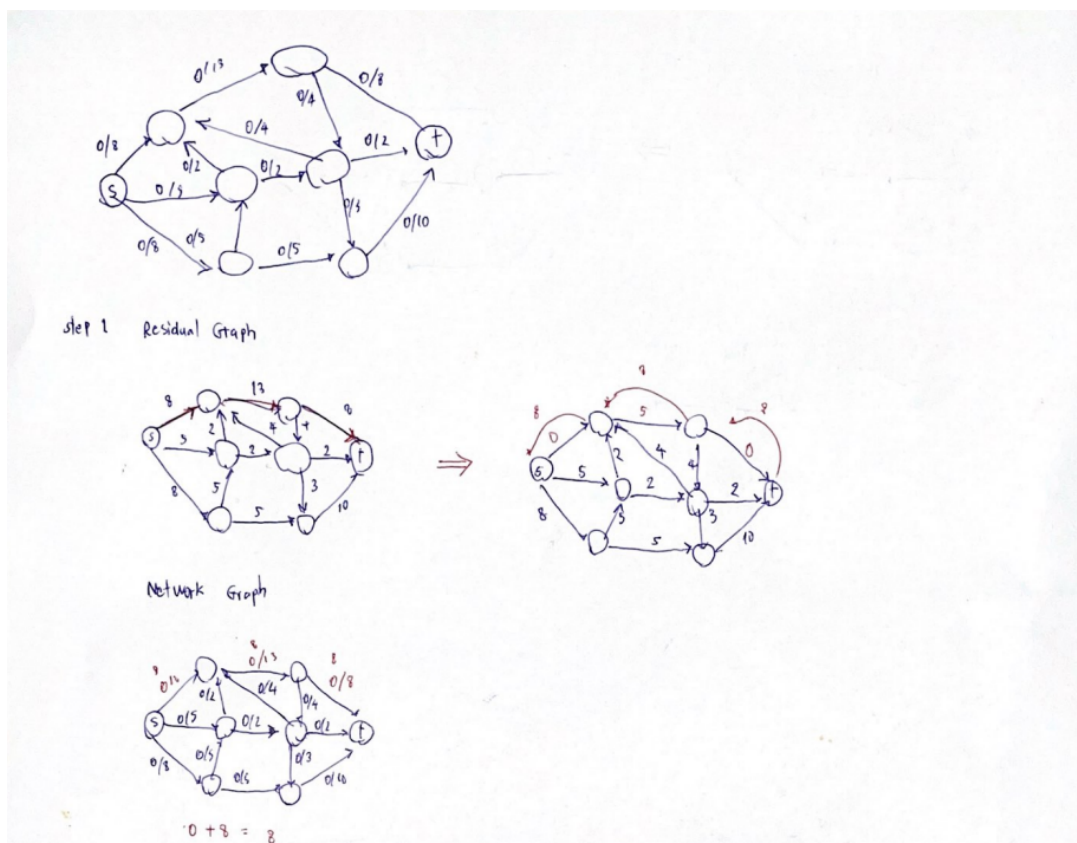
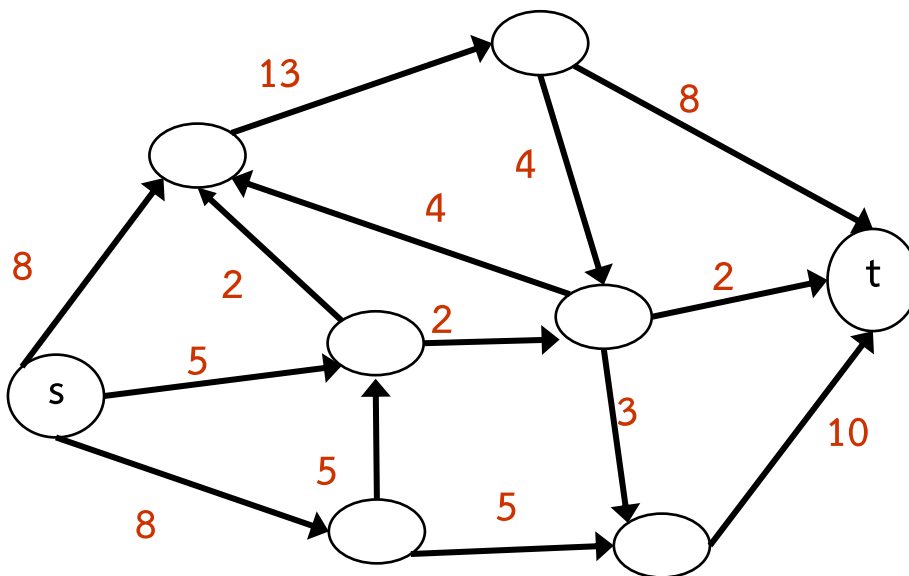
Assignment6 (อ. 12 ก.ย. 66) : Network กำหนดส่งงาน : จ. 25 ก.ย. 66 (เวลา 23.59 น.)

ให้นักศึกษา

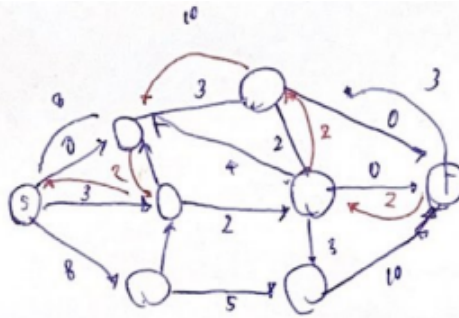
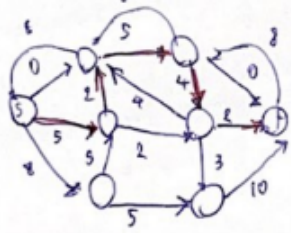
- เขียนคำตอบตามโจทย์กำหนดด้วยลายมือ แล้วถ่ายรูป (นามสกุล .jpg) หรือไฟล์ pdf ส่งที่เว็บส่งการบ้านภาควิชาฯ
- ตั้งชื่อไฟล์ในรูปแบบ assign\_x\_id เมื่อ x คือหมายเลข Assignment และ id คือ รหัสนักศึกษา  
(กรณีส่งหลายไฟล์ให้ตั้งชื่อเป็น assign\_01\_id\_a.jpg โดย a หมายถึง ลำดับไฟล์ แล้วทำการ zip รวมทุกไฟล์ส่งในงาน Assignment เดียวกันด้วยชื่อ assign\_01\_id.zip แทน )
- ส่งงานภายในวันเวลาที่กำหนด หากส่งเลยกำหนดให้ชี้แจงเหตุผลกับอ. ประจำ section (พิจารณาคะแนนตามเหตุผล)

ให้หาค่า max flow ที่ได้ โดยวิธีการหา Augmenting paths และการสร้าง Residual graph (ให้แสดงวิธีหา Mincut ของโจทย์ทั้งสองข้อนี้ด้วย)

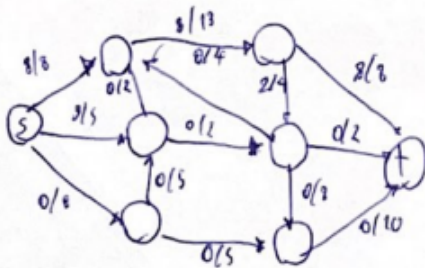
(1)



## Step 2 Residual Graph

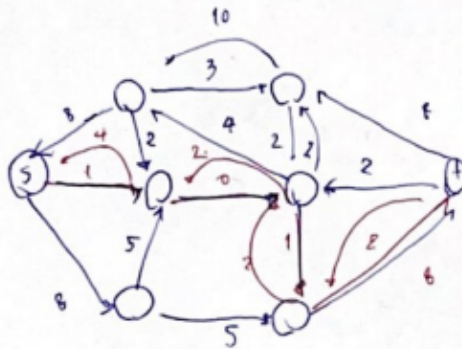
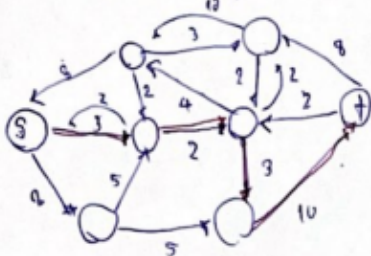


## Network Graph

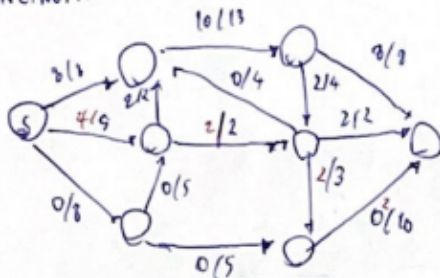


$$8 + 2 = 10$$

## Step 3 Residual Graph

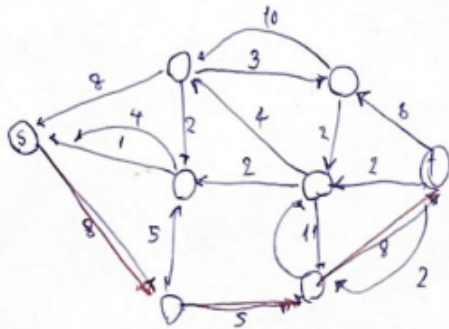


## Network

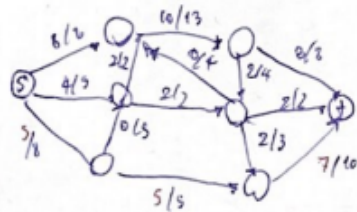


$$10 + 2 = 12$$

# step 4 Residual Graph

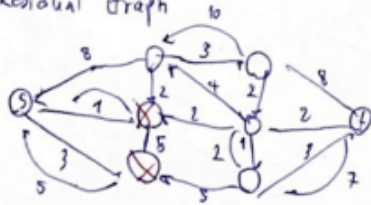


Network Graph

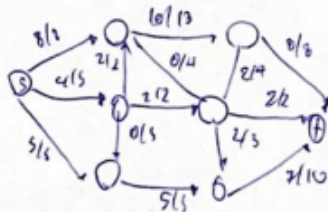


$$12 + 5 = 17$$

## step 5 Residual Graph



Network



⇒ Không tìm được Augmenting Path nữa

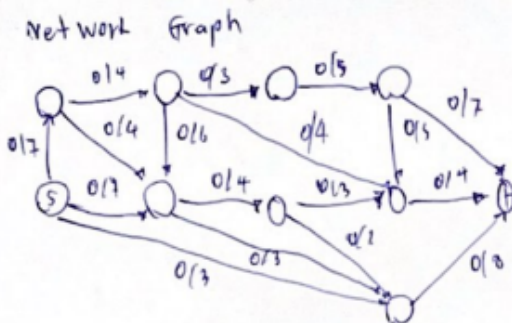
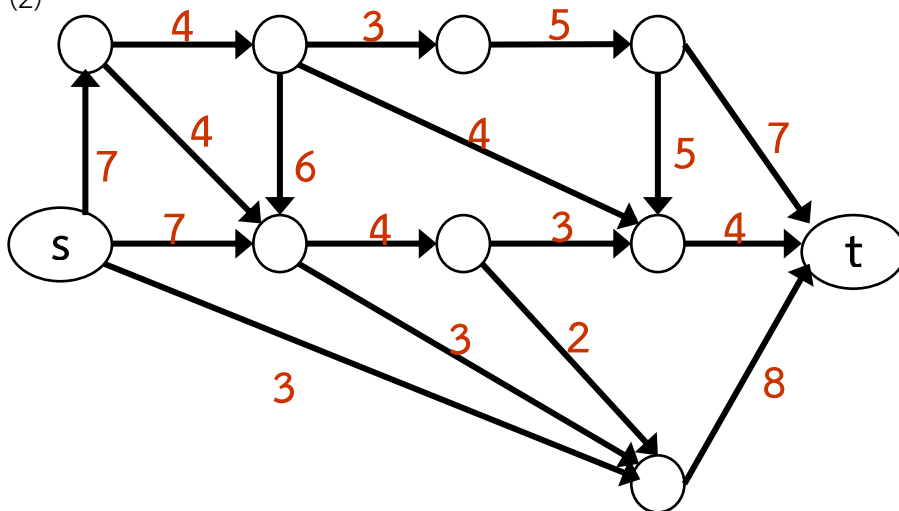
$$\therefore \text{Max flow hiện tại} = 0 + 8 + 2 + 2 + 5 = 17$$

$$\text{min cut} = \{s \rightarrow a\}$$

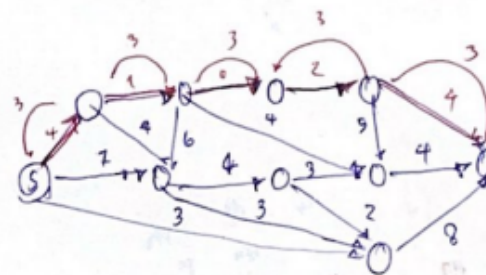
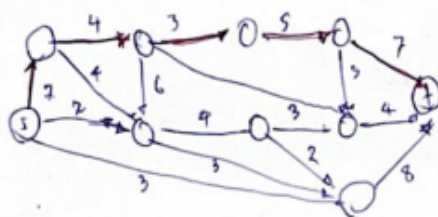
$$\{s \rightarrow b\}$$

$$A = \{s-a, s-b\}$$

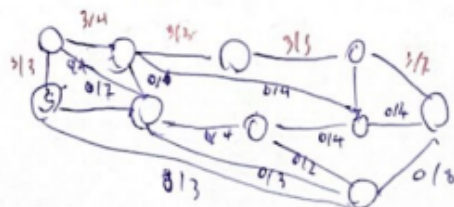
(2)



step 1 Residual Graph



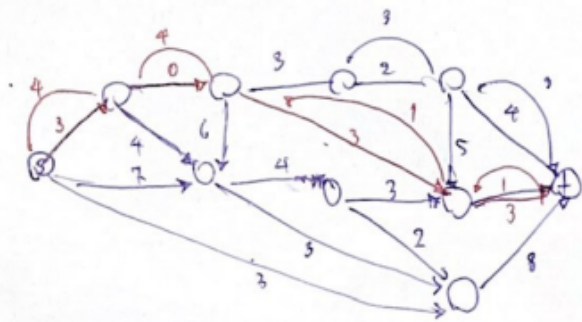
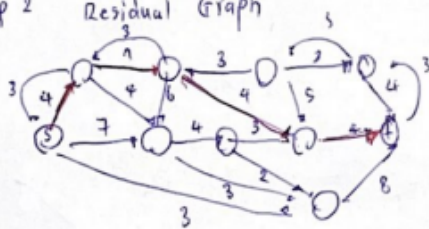
Network Graph



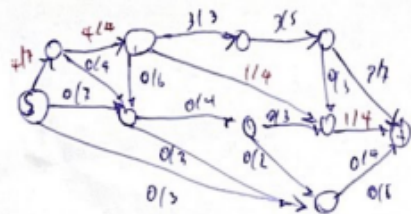
$$0 + 3 = 3$$



### Step 2 Residual Graph

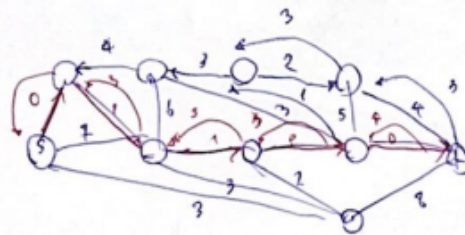
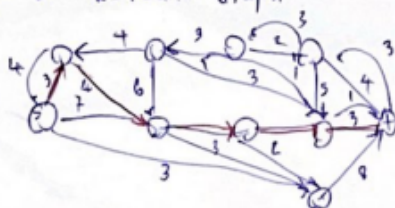


## Network Graph

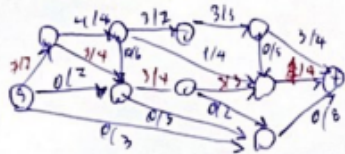


$$3 + 1 = 4$$

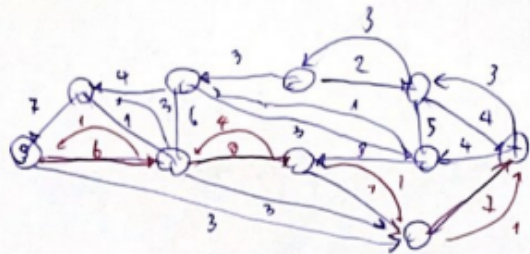
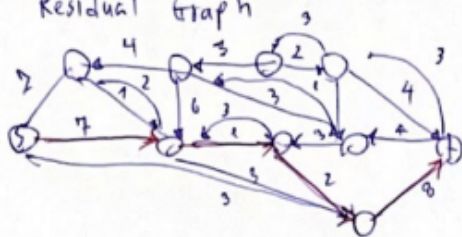
### Step 3 Residual Graph



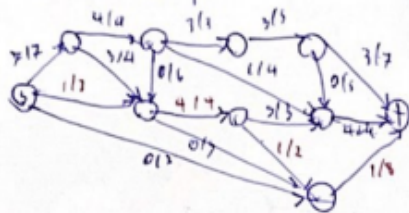
## Network Graph



### step 4 Residual Graph

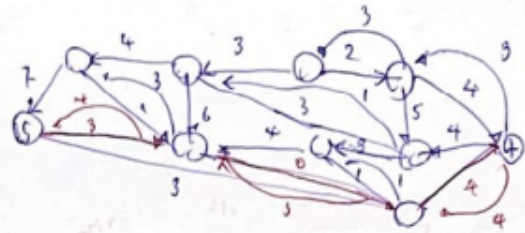
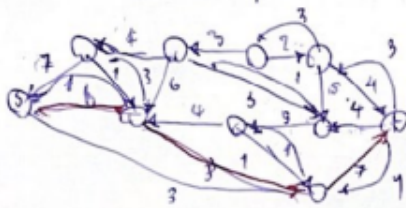


## Network Graph



$$7 + 1 = 8$$

Step 5 residual Graph

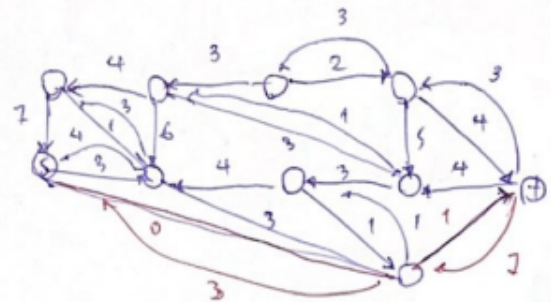
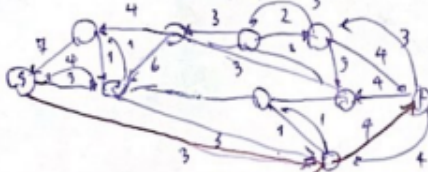


Network Graph

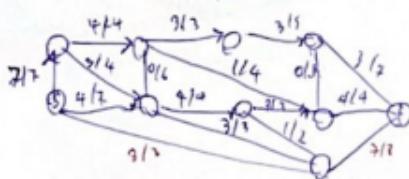


$$8 + 3 = 11$$

Step 6 residual Graph

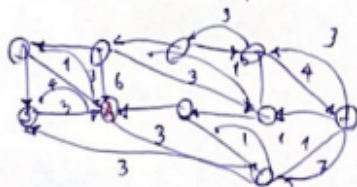


Network Graph

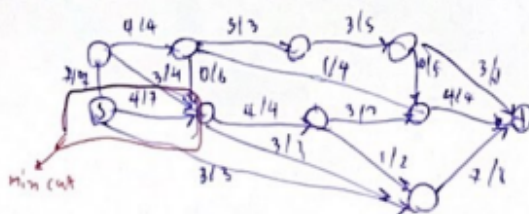


$$11 + 3 = 14$$

Step 7 residual Graph



Network Graph



$$\therefore \text{Max flow} = 14$$

$$\text{min cut } A = \{s - A\}$$