

## ข้อสอบภาค 1/2522

1. ต่อไปนี้คือ การทดลองแบบ  $2^4$  factorial ซึ่งมี layout ดังนี้

layout 

(1), ad, bd, ab, cd, ac, bc, abcd
-----------------------------------

1.1 เขาใช้แผนงานทดลองแบบใด, จงหา defining contrast

เป็นการทดลองแบบ fractional factorial โดยทำการทดลองเพียงครึ่งซ้ำ ของ  $2^4 = 16$

( $\frac{1}{2}(16) = 8$  วิธีการ) โดยมี ABCD เป็น defining contrast

1.2 จงหาอิทธิพลที่เป็น alias ของ main effects.

$$A = BCD$$

$$B = ACD$$

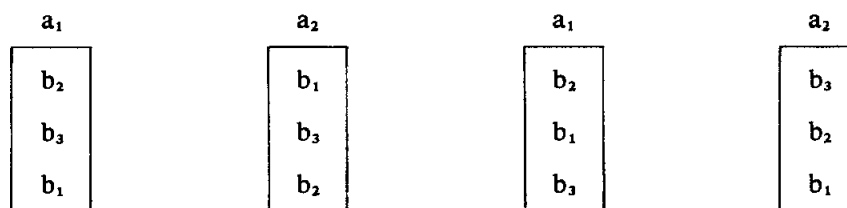
$$C = ABD$$

$$D = ABC$$

### 1.3 จงแสดงการแบ่ง df

<u>SOV</u>	<u>df</u>
A	1
B	1
C	1
D	1
error	<u>3</u>
	<u>7</u>

2. layout ของงานทดลองหนึ่งมีดังนี้



#### 2.1 ผู้ทดลองใช้แผนงานทดลองแบบใด จงอธิบายวิธีจัดวิธีการ

ใช้แผน Split-Plot ใน CRD ที่มี 2 ชั้น

- 1) factor A มี 2 ระดับ คือ  $a_1, a_2$  ต้องสุ่ม  $a_1, a_2$  ให้กับ main plot โดยให้แต่ละระดับ มี 2 ชั้น (มี 4 main plot)
- 2) ในแต่ละ main-plot จะมี 3 sub-plot เท่ากับจำนวนระดับของ factor B ในแต่ละ main plot ให้สุ่ม  $b_1, b_2, b_3$  แก่ sub-plot และเมื่อขึ้น main plot ใหม่ต้องทำการสุ่มใหม่ทุกครั้ง

#### 2.2 จงแสดงการวิเคราะห์

<u>Main-plot</u>		<u>Sub-Plot</u>	
<u>SOV</u>	<u>df</u>	<u>SOV</u>	<u>df</u>
A	1	B	2
Error (a)	<u>2</u>	AB	2
	<u>3</u>	Error (b)	<u>4</u>
			<u>8</u>