



การจัดคู่การแข่งขัน การเขียนโปรแกรมแบบพบกันหมด

พิระนันท์ นาคศรี สาขาวิชาพลศึกษาและนันทนาการ

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น



การเขียนโปรแกรมแบบพบกันหมด

- ข้อดี**
1. นักกีฬามีโอกาสแข่งขันเท่าเทียมกันและได้แก้ตัวในการแข่งขันครั้งต่อไป
 2. เมื่อการแข่งขันหมดทุกคู่แล้ว สามารถบอกได้ว่าเป็นผู้ชนะที่แท้จริง

- ข้อเสีย**
1. ต้องใช้เวลามาก (จำนวนวันในการแข่งขัน)
 2. ต้องใช้งบประมาณ, เจ้าหน้าที่, สนาม, สิ่งอำนวยความสะดวก มากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอนะในการจัด

1. ต้องทราบจำนวนทีมที่เข้าแข่งขันและหาจำนวนคู่แข่งขันก่อน
การหาจำนวนคู่แข่งขันทั้งหมด ตัวอย่าง มีทีมเข้าร่วมการแข่งขัน 5 ทีม

สูตร
$$M = \frac{N(N-1)}{2}$$

(M คือ จำนวนคู่แข่งขันทั้งหมด)
(N คือ จำนวนทีมที่เข้าแข่งขัน)

$$\begin{aligned} M &= \frac{5(5-1)}{2} &= \frac{5(4)}{2} &= \frac{20}{2} \\ &= 10 \text{ คู่} \end{aligned}$$



การเขียนโปรแกรมแบบพบกันหมด

ข้อเสนอแนะในการจัด (ต่อ)

2. ประเภทการจัดคู่แข่งชั้น แบ่งเป็น 2 แบบ

2.1 การจัดคู่แข่งแบบชายธง

2.2 การจัดคู่แข่งแบบหมุนเวียน

ก. จำนวนทีมที่เข้าแข่งขันเป็นเลขคู่

ข. จำนวนทีมที่เข้าแข่งขันเป็นเลขคี่



การเขียนโปรแกรมแบบพบกันหมด

2.1 แบบชายธง

- 1.หาจำนวนคู่แข่งชั้นทั้งหมดก่อน
- 2.เขียนชื่อทีมทั้งหมดลงบรรทัดเดียวกัน ห่างพอประมาณ
- 3.ประกบคู่การแข่งขันจากทีมแรกก่อน
4. นำคู่แข่งชั้นจากแผนผังลงโปรแกรม

ตัวอย่าง จำนวน 4 ทีม

$$\text{สูตร } M = \frac{N(N-1)}{2} \quad \begin{array}{l} (M \text{ คือ จำนวนคู่แข่งชั้นทั้งหมด}) \\ (N \text{ คือ จำนวนทีมที่เข้าแข่งขัน}) \end{array}$$

$$M = \frac{4(4-1)}{2}$$

$$= \frac{4(3)}{2}$$

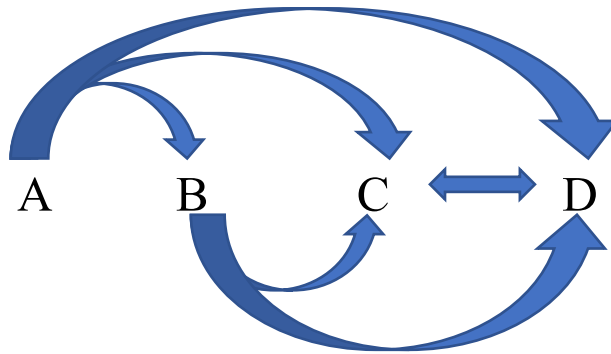
$$= \frac{12}{2}$$

$$= 6 \text{ คู่}$$



การเขียนโปรแกรมแบบพบกันหมด

ตัวอย่าง มีทีมเข้าแข่งขัน 4 ทีม ได้แก่ ทีม A B C D



A - B, A - C, A - D

B - C, B - D

C - D



A - B, A - C, A - D

B - C, B - D

C - D

* มีคู่แข่งชั้นทั้งหมด 6 คู่

* ในหนึ่งวันแข่งขันได้ 2 คู่ (ไม่ซ้ำทีม)

* ใช้เวลา 3 วัน

คู่ที่	ว.ค.ป.	เวลา	คู่แข่งชั้น	สนาม	ผลการแข่งขัน
1	2 ส.ค. 67	09.00 น.	B - C	วข.ขก.	
2	2 ส.ค. 67	16.00 น.	A - D	วข.ขก.	
3	3 ส.ค. 67	09.00 น.	B - D	วข.ขก.	
4	3 ส.ค. 67	16.00 น.	A - C	วข.ขก.	
5	4 ส.ค. 67	09.00 น.	A - B	วข.ขก.	
6	4 ส.ค. 67	16.00 น.	C - D	วข.ขก.	



การเขียนโปรแกรมแบบพบกันหมด

โปรแกรมการแข่งขันกีฬาฟุตบอลไทย-เยอรมัน คัพ
วันที่ 2 – 4 สิงหาคม 2567

ณ สนามกีฬาฟุตบอล มทร.อีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

A =

B =

C =

D =

คู่ที่	ว.ด.ป.	เวลา	คู่แข่งขัน	สนาม	ผลการแข่งขัน
1	2 ส.ค. 67	09.00 น.	B – C	วข.ขก.	
2	2 ส.ค. 67	16.00 น.	A – D	วข.ขก.	
3	3 ส.ค. 67	09.00 น.	B – D	วข.ขก.	
4	3 ส.ค. 67	16.00 น.	A – C	วข.ขก.	
5	4 ส.ค. 67	09.00 น.	A – B	วข.ขก.	
6	4 ส.ค. 67	16.00 น.	C – D	วข.ขก.	



การเขียนโปรแกรมแบบพบกันหมด

โปรแกรมการแข่งขันกีฬาฟุตบอลไทย-เยอรมัน คัพ
วันที่ 2 – 4 สิงหาคม 2567

ณ สนามกีฬาฟุตบอล มทร.อีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

- A = สำนักงานวิทยาเขตขอนแก่น
B = คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
C = คณะวิศวกรรมศาสตร์
D = คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ

คู่ที่	ว.ค.ป.	เวลา	คู่แข่งขัน	สนาม	ผลการแข่งขัน
1	2 ส.ค. 67	09.00 น.	B – C	วข.ขก.	
2	2 ส.ค. 67	16.00 น.	A – D	วข.ขก.	
3	3 ส.ค. 67	09.00 น.	B – D	วข.ขก.	
4	3 ส.ค. 67	16.00 น.	A – C	วข.ขก.	
5	4 ส.ค. 67	09.00 น.	A – B	วข.ขก.	
6	4 ส.ค. 67	16.00 น.	C – D	วข.ขก.	



การเขียนโปรแกรมแบบพบกันหมด

โปรแกรมการแข่งขันกีฬาฟุตบอลไทย-เยอรมัน คัพ
วันที่ 2 – 4 สิงหาคม 2567

ณ สนามกีฬาฟุตบอล มทร.อีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

- A = สำนักงานวิทยาเขตขอนแก่น
B = คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
C = คณะวิศวกรรมศาสตร์
D = คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ

คู่ที่	ว.ค.ป.	เวลา	คู่แข่งขัน	สนาม	ผลการแข่งขัน
1	2 ส.ค. 67	09.00 น.	ครุศาสตร์ฯ B – C วิศวกรรมฯ	วข.ขก.	
2	2 ส.ค. 67	16.00 น.	สำนักงานฯ A – D บริหารธุรกิจฯ	วข.ขก.	
3	3 ส.ค. 67	09.00 น.	ครุศาสตร์ฯ B – D บริหารธุรกิจฯ	วข.ขก.	
4	3 ส.ค. 67	16.00 น.	สำนักงานฯ A – C วิศวกรรมฯ	วข.ขก.	
5	4 ส.ค. 67	09.00 น.	สำนักงานฯ A – B ครุศาสตร์ฯ	วข.ขก.	
6	4 ส.ค. 67	16.00 น.	วิศวกรรมฯ C – D บริหารธุรกิจฯ	วข.ขก.	



การเขียนโปรแกรมแบบพบกันหมด

โปรแกรมการแข่งขันกีฬาฟุตบอลไทย-เยอรมัน คัพ
วันที่ 2 - 4 สิงหาคม 2567
ณ สนามกีฬาฟุตบอล มทร.อีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

คู่ที่	ว.ด.ป.	เวลา	คู่แข่งขัน	สนาม	ผลการแข่งขัน
1	2 ส.ค. 67	09.00 น.	ครูศาสตร์ฯ – วิศวกรรมฯ	วข.ขก.	
2	2 ส.ค. 67	16.00 น.	สำนักงานฯ – บริหารธุรกิจฯ	วข.ขก.	
3	3 ส.ค. 67	09.00 น.	ครูศาสตร์ฯ – บริหารธุรกิจฯ	วข.ขก.	
4	3 ส.ค. 67	16.00 น.	สำนักงานฯ – วิศวกรรมฯ	วข.ขก.	
5	4 ส.ค. 67	09.00 น.	สำนักงานฯ – ครูศาสตร์ฯ	วข.ขก.	
6	4 ส.ค. 67	16.00 น.	วิศวกรรมฯ – บริหารธุรกิจฯ	วข.ขก.	



การเขียนโปรแกรมแบบพบกันหมด

2.2 แบบหมุนเวียน

ก. จำนวนทีมเข้าแข่งขันเป็นเลขคู่

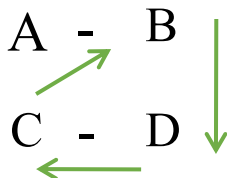
ตัวอย่าง มีทีมเข้าแข่งขัน 4 ทีม (ทีม A B C D)

1. หาจำนวนคู่แข่งขัน

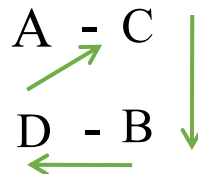
$$M = \frac{N(N-1)}{2} = \frac{4(4-1)}{2} = \frac{4(3)}{2} = \frac{12}{2} = 6 \text{ คู่}$$

2. การกำหนดคู่แข่งขันและวันแข่งขัน (6 คู่ใช้เวลา 3 วัน)

วันที่ 1



วันที่ 2



วันที่ 3

A - D
B - C



การเขียนโปรแกรมแบบพบกันหมด

โปรแกรมการแข่งขันกีฬาฟุตบอลไทย-เยอรมัน คัพ
วันที่ 2 - 4 สิงหาคม 2567

ณ สนามกีฬาฟุตบอล มทร.อีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

- A = สำนักงานวิทยาเขตขอนแก่น
B = คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
C = คณะวิศวกรรมศาสตร์
D = คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ

คู่ที่	ว.ค.ป.	เวลา	คู่แข่งขัน	สนาม	ผลการแข่งขัน
1	2 ส.ค. 67	09.00 น.	A - B	วข.ขก.	
2	2 ส.ค. 67	16.00 น.	C - D	วข.ขก.	
3	3 ส.ค. 67	09.00 น.	A - C	วข.ขก.	
4	3 ส.ค. 67	16.00 น.	D - B	วข.ขก.	
5	4 ส.ค. 67	09.00 น.	A - D	วข.ขก.	
6	4 ส.ค. 67	16.00 น.	B - C	วข.ขก.	



การเขียนโปรแกรมแบบพบกันหมด

โปรแกรมการแข่งขันกีฬาฟุตบอลไทย-เยอรมัน คัพ
วันที่ 2 - 4 สิงหาคม 2567

ณ สนามกีฬาฟุตบอล มทร.อีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

- A = สำนักงานวิทยาเขตขอนแก่น
B = คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
C = คณะวิศวกรรมศาสตร์
D = คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ

คู่ที่	ว.ค.ป.	เวลา	คู่แข่งขัน	สนาม	ผลการแข่งขัน
1	2 ส.ค. 67	09.00 น.	สำนักงานฯ A – B ครุศาสตร์ฯ	วข.ขก.	
2	2 ส.ค. 67	16.00 น.	วิศวกรรมฯ C – D บริหารธุรกิจฯ	วข.ขก.	
3	3 ส.ค. 67	09.00 น.	สำนักงานฯ A – C วิศวกรรมฯ	วข.ขก.	
4	3 ส.ค. 67	16.00 น.	บริหารธุรกิจฯ D – B ครุศาสตร์ฯ	วข.ขก.	
5	4 ส.ค. 67	09.00 น.	สำนักงานฯ A - D บริหารธุรกิจฯ	วข.ขก.	
6	4 ส.ค. 67	16.00 น.	ครุศาสตร์ฯ B - C วิศวกรรมฯ	วข.ขก.	



การเขียนโปรแกรมแบบพบกันหมด

โปรแกรมการแข่งขันกีฬาฟุตบอลไทย-เยอรมัน คัพ
วันที่ 2 - 4 สิงหาคม 2567
ณ สนามกีฬาฟุตบอล มทร.อีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

คู่ที่	ว.ด.ป.	เวลา	คู่แข่งขัน	สนาม	ผลการแข่งขัน
1	2 ส.ค. 67	09.00 น.	สำนักงานฯ – ครุศาสตร์ฯ	วข.ขก.	
2	2 ส.ค. 67	16.00 น.	วิศวกรรมฯ – บริหารธุรกิจฯ	วข.ขก.	
3	3 ส.ค. 67	09.00 น.	สำนักงานฯ – วิศวกรรมฯ	วข.ขก.	
4	3 ส.ค. 67	16.00 น.	บริหารธุรกิจฯ – ครุศาสตร์ฯ	วข.ขก.	
5	4 ส.ค. 67	09.00 น.	สำนักงานฯ – บริหารธุรกิจฯ	วข.ขก.	
6	4 ส.ค. 67	16.00 น.	ครุศาสตร์ฯ – วิศวกรรมฯ	วข.ขก.	



การเขียนโปรแกรมแบบพบกันหมด

2.2 แบบหมุนเวียน

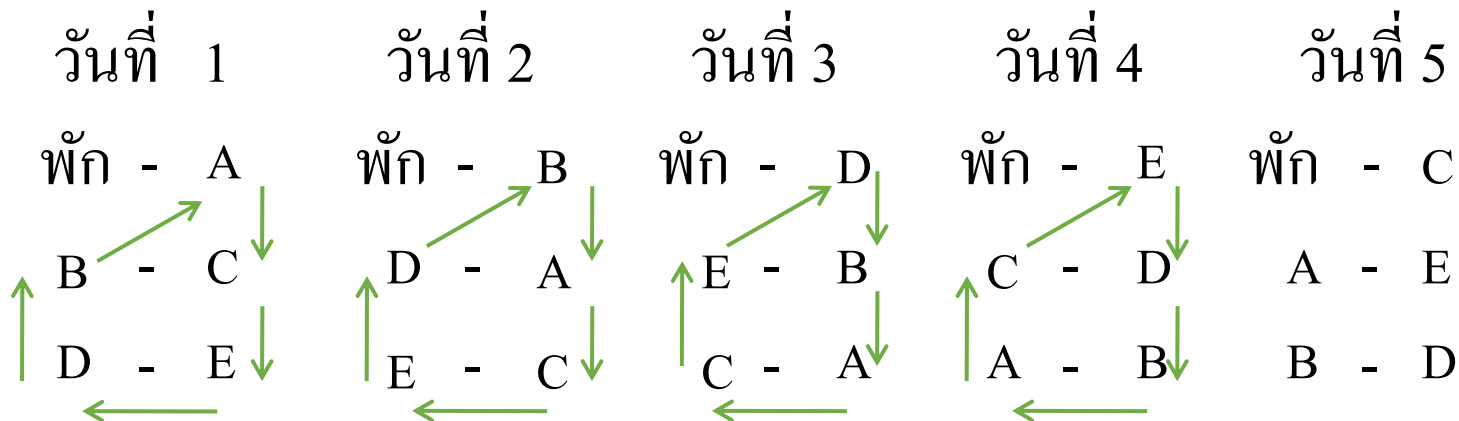
ข. จำนวนทีมเข้าแข่งขันเป็นเลขคี่

ตัวอย่าง มีทีมเข้าแข่งขัน 5 ทีม (ทีม A B C D E)

1. หาจำนวนคู่แข่งขัน

$$M = \frac{N(N-1)}{2} = \frac{5(5-1)}{2} = \frac{5(4)}{2} = \frac{20}{2} = 10 \text{ คู่}$$

2. การกำหนดคู่แข่งขันและวันแข่งขัน (มี 10 คู่ใช้เวลา 5 วัน)





การเขียนโปรแกรมแบบพบกันหมด

โปรแกรมการแข่งขันกีฬาฟุตบอลไทย-เยอรมัน คัพ
วันที่ 2 – 6 สิงหาคม 2567
ณ สนามกีฬาฟุตบอล มทร.อีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

คู่ที่	ว.ด.ป.	เวลา	คู่แข่งกัน	สนาม	ผลการแข่งขัน
1	2 ส.ค. 67	09.00 น.	B – C	วข.ขก.	
2	2 ส.ค. 67	16.00 น.	D – E	วข.ขก.	
3	3 ส.ค. 67	09.00 น.	D – A	วข.ขก.	
4	3 ส.ค. 67	16.00 น.	E – C	วข.ขก.	
5	4 ส.ค. 67	09.00 น.	E – B	วข.ขก.	
6	4 ส.ค. 67	16.00 น.	C – A	วข.ขก.	
7	5 ส.ค. 67	09.00 น.	C – D	วข.ขก.	
8	5 ส.ค. 67	16.00 น.	A – B	วข.ขก.	
9	6 ส.ค. 67	09.00 น.	A – E	วข.ขก.	
10	6 ส.ค. 67	16.00 น.	B – D	วข.ขก.	



การเขียนโปรแกรมแบบพบกันหมด

โปรแกรมการแข่งขันกีฬาฟุตบอลไทย-เยอรมัน คัพ
วันที่ 2 – 6 สิงหาคม 2567
ณ สนามกีฬาฟุตบอล มทร.อีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

A =
B =
C =
D =
E =



การเขียนโปรแกรมแบบพบกันหมด

โปรแกรมการแข่งขันกีฬาฟุตบอลไทย-เยอรมัน คัพ
วันที่ 2 – 6 สิงหาคม 2567
ณ สนามกีฬาฟุตบอล มทร.อีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

- A = สำนักงานวิทยาเขตขอนแก่น
- B = คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
- C = คณะวิศวกรรมศาสตร์
- D = คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- E = องค์การกิจกรรมนักศึกษา



การเขียนโปรแกรมแบบพบกันหมด

A = สำนักงานวิทยาเขตขอนแก่น

B = คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

C = คณะวิศวกรรมศาสตร์

D = คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ

E = องค์กรกิจกรรมนักศึกษา

โปรแกรมการแข่งขันกีฬาฟุตบอลไทย-เยอรมัน คัพ
วันที่ 2 – 6 สิงหาคม 2567
ณ สนามกีฬาฟุตบอล มทร.อีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

คู่ที่	ว.ด.ป.	เวลา	คู่แข่งกัน	สนาม	ผลการแข่งขัน
1	2 ส.ค. 67	09.00 น.	ครุศาสตร์ฯ B – C วิศวกรรมฯ	วข.ขก.	
2	2 ส.ค. 67	16.00 น.	บริหารธุรกิจฯ D – E องค์กรนักศึกษา	วข.ขก.	
3	3 ส.ค. 67	09.00 น.	บริหารธุรกิจฯ D – A สำนักงานฯ	วข.ขก.	
4	3 ส.ค. 67	16.00 น.	องค์กรนักศึกษา E – C วิศวกรรมฯ	วข.ขก.	
5	4 ส.ค. 67	09.00 น.	องค์กรนักศึกษา E – B ครุศาสตร์ฯ	วข.ขก.	
6	4 ส.ค. 67	16.00 น.	วิศวกรรมฯ C – A สำนักงานฯ	วข.ขก.	
7	5 ส.ค. 67	09.00 น.	วิศวกรรมฯ C – D บริหารธุรกิจฯ	วข.ขก.	
8	5 ส.ค. 67	16.00 น.	สำนักงานฯ A – B ครุศาสตร์ฯ	วข.ขก.	
9	6 ส.ค. 67	09.00 น.	สำนักงานฯ A – E องค์กรนักศึกษา	วข.ขก.	
10	6 ส.ค. 67	16.00 น.	ครุศาสตร์ฯ B – D บริหารธุรกิจฯ	วข.ขก.	

พิระนันท์ นาคศรี สาขาวิชาพลศึกษาและนันทนาการ

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น



การเขียนโปรแกรมแบบพบกันหมด

โปรแกรมการแข่งขันกีฬาฟุตบอลไทย-เยอรมัน คัพ
วันที่ 2 – 6 สิงหาคม 2567
ณ สนามกีฬาฟุตบอล มทร.อีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

คู่ที่	ว.ด.ป.	เวลา	คู่แข่งกัน	สนาม	ผลการแข่งขัน
1	2 ส.ค. 67	09.00 น.	ครูศาสตร์ฯ – วิศวกรรมฯ	วข.ขก.	
2	2 ส.ค. 67	16.00 น.	บริหารธุรกิจฯ – องค์กรนักศึกษา	วข.ขก.	
3	3 ส.ค. 67	09.00 น.	บริหารธุรกิจฯ - สำนักงานฯ	วข.ขก.	
4	3 ส.ค. 67	16.00 น.	องค์กรนักศึกษา - วิศวกรรมฯ	วข.ขก.	
5	4 ส.ค. 67	09.00 น.	องค์กรนักศึกษา - ครูศาสตร์ฯ	วข.ขก.	
6	4 ส.ค. 67	16.00 น.	วิศวกรรมฯ - สำนักงานฯ	วข.ขก.	
7	5 ส.ค. 67	09.00 น.	วิศวกรรมฯ - บริหารธุรกิจฯ	วข.ขก.	
8	5 ส.ค. 67	16.00 น.	สำนักงานฯ - ครูศาสตร์ฯ	วข.ขก.	
9	6 ส.ค. 67	09.00 น.	สำนักงานฯ - องค์กรนักศึกษา	วข.ขก.	
10	6 ส.ค. 67	16.00 น.	ครูศาสตร์ฯ - บริหารธุรกิจฯ	วข.ขก.	