



**FREQUENT\_PATTERNS**

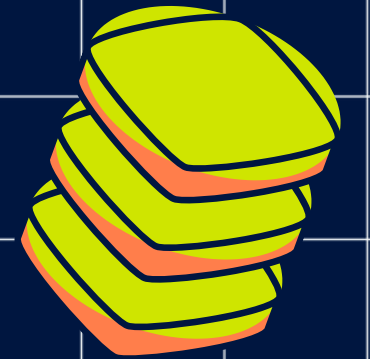
**& ASSOCIATION\_RULES**

**Group: กลุ่ม**

# TABLE

# OF

# CONTENT



**Question 1.**

**Question 2.**

**Question 3.**

**Question 4.**

**Question 5.**

**Question 6.**

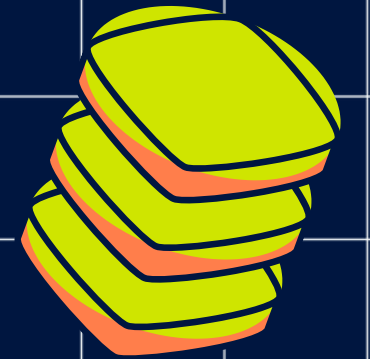
**TABLE**

**OF**

**CONTENT**



**Question 1.**





# Q1. ของช่วงเวลา **CHRISTMAS & NEW YEAR** [ **1 DEC - 31 DEC** ]



## OUTPUT

```
frozenset({'22086', '22910'})  
support: 5.875202593192869  
22086  
{"PAPER CHAIN KIT 50'S CHRISTMAS "  
22910  
{ 'PAPER CHAIN KIT VINTAGE CHRISTMAS' }
```

**minsup=0.04**

```
-----  
OrderedStatistic(items_base=frozenset(), items_add=frozenset({'22086', '22910'}), confidence=0.05875202593  
-----  
OrderedStatistic(items_base=frozenset({'22086'}), items_add=frozenset({'22910'}), confidence=0.51971326164  
-----  
OrderedStatistic(items_base=frozenset({'22910'}), items_add=frozenset({'22086'}), confidence=0.67129629629
```

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า  
คู่ระหว่าง Paper chain kit 50's กับ  
Paper chain kit vintage  
มี Support เยอะที่สุด  
โดยมีค่าอยู่ที่ 5.875 %  
และส่วนใหญ่จะซื้อ PAPER  
CHAIN KIT VINTAGE  
CHRISTMAS มีโอกาสที่จะซื้อ  
PAPER CHAIN KIT 50'S  
CHRISTMAS 67% ดูจากค่า  
confidence = 0.67

ของตกแต่ง

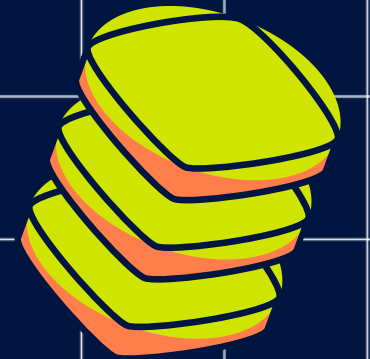
50's ,vintage

**TABLE**

**OF**

**CONTENT**

**Question 2.**





## Q2. ประเทศในทวีป EUROPE



### OUTPUT

```
frozenset({'85099B', '22386'})
support: 4.001942690626517
85099B
{'JUMBO BAG RED RETROSPOT'}
22386
{'JUMBO BAG PINK POLKADOT'}
```

**minsup=0.035**

```
OrderedStatistic(items_base=frozenset(), items_add=frozenset({'85099B', '22386'}), confidence=0.0400194269
-----
OrderedStatistic(items_base=frozenset({'22386'}), items_add=frozenset({'85099B'}), confidence=0.6781893004
-----
OrderedStatistic(items_base=frozenset({'85099B'}), items_add=frozenset({'22386'}), confidence=0.3953934740
```

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า  
คู่ระหว่าง Jumbo bag red  
retrospot กับ Jumbo bag pink  
polkadot มี Support เยอะที่สุด โดย  
มีค่าอยู่ที่ 4.002%

และส่วนใหญ่จะซื้อ JUMBO BAG  
PINK POLKADOT และมีโอกาสที่จะ  
ซื้อ JUMBO BAG RED RETROSPOT  
67% ดูจากค่า confidence = 0.67

ถูกต้องเก็บของ

สีสดใส

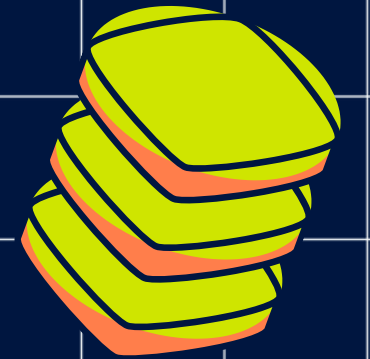
**TABLE**

**OF**

**CONTENT**



**Question 3.**





## Q3. ช่วงเวลา ตรุษจีน ในทวีป **ASIA** [ **15 JAN - 15 FEB** ]



**OUTPUT**

**minsup=0.25**

ได้ 3 รูปแบบ

```
yes
RelationRecord(items=frozenset({'20682', '22203', '22551', '22202'}), support=0.3333333333333333,
yes
RelationRecord(items=frozenset({'82551', '21165', '82552', '85150'}), support=0.3333333333333333,
yes
RelationRecord(items=frozenset({'22957', '21756', '85150', '22960'}), support=0.3333333333333333,
```

```
frozenset({'82551', '21165', '82552', '85150'})
support: 33.33333333333333
82551
{nan, 'LAUNDRY 15C METAL SIGN'}
21165
{nan, 'check', 'BEWARE OF THE CAT METAL SIGN'}
82552
{'WASHROOM METAL SIGN'}
85150
{'LADIES & GENTLEMEN METAL SIGN', nan}
```

```
({'21165'}), items_add=frozenset({'82551', '82552', '85150'}), confidence=1.0
({'82551'}), items_add=frozenset({'21165', '82552', '85150'}), confidence=1.0
({'82552'}), items_add=frozenset({'82551', '21165', '85150'}), confidence=1.0
({'85150'}), items_add=frozenset({'82551', '21165', '82552'}), confidence=0.6
```

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า  
LAUNDRY SIGN , BEWARE OF THE  
CAT, WASHROOM SIGN มีค่า  
confidence = 1.00 ยกเว้น LADIES  
& GENTLEMEN METAL SIGN มี  
confidence อยู่ที่ 0.66

**ป้ายและของตกแต่ง**

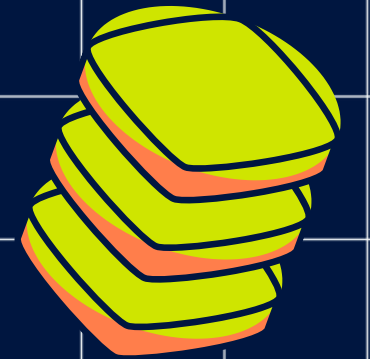


**TABLE**

**OF**

**CONTENT**

**Question 4.**



# Q4. CHRISTMAS & NEW YEAR

ในทวีป EUROPE [ 1 DEC - 31 DEC ]

## OUTPUT

```
frozenset({'22086', '22910'})  
support: 5.896705978039853  
22086  
{"PAPER CHAIN KIT 50'S CHRISTMAS "  
22910  
{'PAPER CHAIN KIT VINTAGE CHRISTMAS'}
```

**minsup=0.04**

```
-----  
OrderedStatistic(items_base=frozenset(), items_add=frozenset({'22086', '22910'}), confidence=0.05896705978039853, lift=1.0)  
-----  
OrderedStatistic(items_base=frozenset({'22086'}), items_add=frozenset({'22910'}), confidence=0.5197132616487454, lift=5.91655051108456)  
-----  
OrderedStatistic(items_base=frozenset({'22910'}), items_add=frozenset({'22086'}), confidence=0.6712962962962963, lift=5.916550511084561)  
-----
```

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า  
คู่ระหว่าง Paper chain kit 50  
กับ Paper chain kit vintage  
มี Support เยอะที่สุด  
โดยมีค่าอยู่ที่ 5.896 %  
และการซื้อ paper chain kit  
vintage christmas จะนำไปสู่การ  
ซื้อ paper chain kit 50's  
christmas ที่ confidence = 0.67

ของตกแต่ง

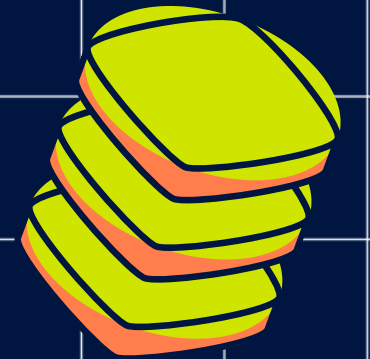
50's , vintage

**TABLE**

**OF**

**CONTENT**

**Question 5.**



## Q5. VALENTINE DAY (ทั่วโลก)

### OUTPUT

```
frozenset({'22969', '22720'})  
support: 11.904761904761903  
22969  
{'HOMEMADE JAM SCENTED CANDLES'}  
22720  
{nan, 'SET OF 3 CAKE TINS PANTRY DESIGN '}
```

**minsup=0.1**

```
---  
=frozenset(), items_add=frozenset({'22969', '22720'}), confidence=0.11904761904761904, lift=1.  
---  
---  
=frozenset({'22720'}), items_add=frozenset({'22969'}), confidence=0.7142857142857143, lift=6.0  
---  
---  
=frozenset({'22969'}), items_add=frozenset({'22720'}), confidence=1.0, lift=6.0)
```

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า  
คู่ระหว่าง homemade jam scented  
candles กับ Cake tins pantry  
design มี Support เยอะที่สุด  
โดยมีค่าอยู่ที่ 11.904 %  
โดยการซื้อ homemade jam  
scented candles จะซื้อ cake tins  
pantry design ไปด้วยพร้อมกัน  
ที่ค่า confidence = 1.0

เทียนหอม

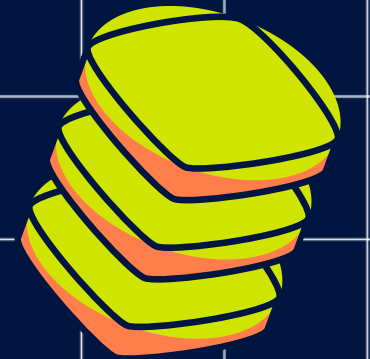
ที่ใส่เค้ก

**TABLE**

**OF**

**CONTENT**

**Question 6.**





## Q6. GROUP BY ดูแพทเทิน [ MONTH + CONTRY ]



### OUTPUT

พบว่าสินค้า แบบเดียวกัน เช่น  
plaster ก็จะมีความสัมพันธ์แบบ  
แปรผันตรง

```
frozenset({'22554', '22556'})  
support: 27.62237762237762  
22554  
{'PLASTERS IN TIN WOODLAND ANIMALS'}  
22556  
{'PLASTERS IN TIN CIRCUS PARADE '}
```

**minsup=0.25**

```
frozenset({'22554', '22551'})  
support: 25.174825174825177  
22554  
{'PLASTERS IN TIN WOODLAND ANIMALS'}  
22551  
{'PLASTERS IN TIN SPACEBOY'}
```

```
-----  
s_base=frozenset({'22554'}), items_add=frozenset({'22556'}), confidence=0.7979797979797979, lift=2.21574  
-----  
s_base=frozenset({'22556'}), items_add=frozenset({'22554'}), confidence=0.7669902912621358, lift=2.21574  
-----
```

```
-----  
ems_base=frozenset({'22554'}), items_add=frozenset({'22556'}), confidence=0.7979797979797979, lift=2.21574  
-----  
ems_base=frozenset({'22556'}), items_add=frozenset({'22554'}), confidence=0.7669902912621358, lift=2.21574  
-----
```



## Q6. GROUP BY ดูแพทเทิน [ MONTH + CONTRY ]



OUTPUT

minsup=0.25

```
frozenset({'22556', '22326'})  
support: 25.874125874125873  
22556  
{'PLASTERS IN TIN CIRCUS PARADE '  
22326  
{'ROUND SNACK BOXES SET OF4 WOODLAND '  

```

```
-----  
OrderedStatistic(items_base=frozenset({'22326'}), items_add=frozenset({'22556'}), confidence=0.6548672566371682, lift=1.8183692757109717)  
-----
```

```
-----  
OrderedStatistic(items_base=frozenset({'22556'}), items_add=frozenset({'22326'}), confidence=0.7184466019417476, lift=1.8183692757109717)  
-----
```



พบว่า  
PLASTERS IN TIN CIRCUS  
PARADE กับ ROUND SNACK  
BOXES SET OF4 WOODLAND มี  
ความสัมพันธ์ที่แปลผันตรง ต่อกัน  
ที่ support 25.874%



## Q6. GROUP BY ดูแพทเทิน [ MONTH + CONTRY ]



**OUTPUT**

**minsup=0.25**

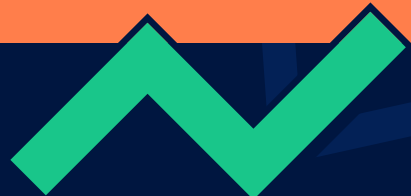
ลาย Retrosport เหมือนกันมี  
ความสัมพันธ์แบบแปรผัน  
ตรงเหมือนกัน

```
frozenset({'21080', '21212'})  
support: 26.223776223776223  
21080  
{'SET/20 RED RETROSPOT PAPER NAPKINS '  
21212  
{'PACK OF 72 RETROSPOT CAKE CASES'}
```

```
frozenset({'21212', '85099B'})  
support: 26.923076923076923  
21212  
{'PACK OF 72 RETROSPOT CAKE CASES'}  
85099B  
{'JUMBO BAG RED RETROSPOT'}
```

```
items_base=frozenset({'21080'}), items_add=frozenset({'21212'}), confidence=0.8720930232558141, lift=2.2674  
-----  
items_base=frozenset({'21212'}), items_add=frozenset({'21080'}), confidence=0.6818181818181818, lift=2.2674
```

```
ic(items_base=frozenset({'21212'}), items_add=frozenset({'85099B'}), confidence=0.7, lift=2.0639175257731956)  
-----  
ic(items_base=frozenset({'85099B'}), items_add=frozenset({'21212'}), confidence=0.7938144329896907, lift=2.0639
```







## Q6. GROUP BY ดูแพทเทิน [ MONTH + CONTRY ]



OUTPUT

minsup=0.25

```
frozenset({'22326', 'POST'})  
support: 32.51748251748251  
22326  
{'ROUND SNACK BOXES SET OF4 WOODLAND '}  
POST  
{'POSTAGE', nan}
```

```
frozenset({'22423', 'POST'})  
support: 32.16783216783217  
22423  
{'REGENCY CAKESTAND 3 TIER'}  
POST  
{'POSTAGE', nan}
```

```
frozenset({'22556', 'POST'})  
support: 30.419580419580424  
22556  
{'PLASTERS IN TIN CIRCUS PARADE '}  
POST  
{'POSTAGE', nan}
```

```
frozenset({'22554', 'POST'})  
support: 30.069930069930066  
22554  
{'PLASTERS IN TIN WOODLAND ANIMALS'}  
POST  
{'POSTAGE', nan}
```

มีการใช้บริการจัดส่งทางไปรษณีย์อยู่  
เป็นประจำและเป็นที่ยอมรับ



# MEMBER



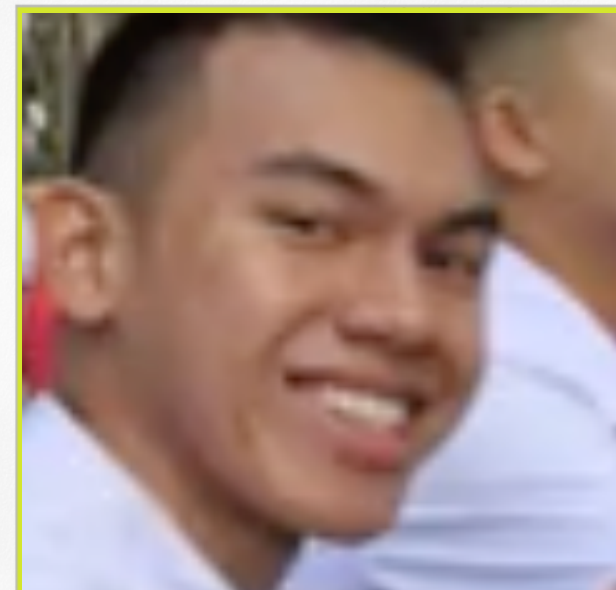
พุทธิพงศ์ ยางนอก



ธนธิป อินทศิริ



ตะวัน เบ้าหล่อเพชร



ศตวรรษ มุลสันเทียะ



**THANK YOU**

**SO MUCH**

Group រៀន

