

แนวการตอบ
ใบกิจกรรมที่ 6.1 เรื่องของความจริง

1. ศึกษาเนื้อหาหัวข้อ 2.2 เรื่องตัวดำเนินการบูลีน จากหนังสือเรียนแล้วทดลองทำตามตัวอย่างที่ 2.2 และ 2.3
2. ให้นักเรียนพิจารณาโปรแกรมแต่ละข้อว่ามีผลลัพธ์เป็นค่าใด แล้วเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ถูกต้อง

ข้อ	โปรแกรม	ผลลัพธ์	
		จริง	เท็จ
2.1	a=1 b=2 print(a==b)		✓
2.2	a=1 b=2 print(a!=b)	✓	
2.3	a=2 b=2 print(a>=b)	✓	
2.4	a=2 b=2 print(a<=b)	✓	
2.5	a=3 b=5 c=7 print(a>b or c>b)	✓	
2.6	a=3 b=5 c=7		✓

	print(a>b and c>b)		
2.7	a=3 b=5 c=7 print(a<b and c>b)	✓	
2.8	a=3 b=5 c=7 print(a<b and c>b or c>a)	✓	
2.9	a=3 b=5 c=7 print(a<b and c>b and c==a)		✓
2.10	a=11 b=15 c=17 print(a<b and c>b and a != b)	✓	

ใบกิจกรรมที่ 6.2 ลองคิดจากสถานการณ์

สมาชิกกลุ่มที่

1. ชื่อ - นามสกุล..... เลขที่..... 2. ชื่อ - นามสกุล..... เลขที่.....
3. ชื่อ - นามสกุล..... เลขที่..... 4. ชื่อ - นามสกุล..... เลขที่.....

พิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้ แล้วดำเนินการเขียนโปรแกรมตามขั้นตอนการแก้ปัญหา

สถานการณ์ที่ 1

ถ้าต้องการซื้อเมาส์ในราคาไม่เกิน 500 บาท โดยมีเงื่อนไขว่า ถ้าราคาเมาส์มีสายต่างกับราคาเมาส์ไร้สายไม่เกิน 100 บาท จะเลือกซื้อเมาส์ไร้สาย แต่ถ้าราคาต่างกันเกิน 100 บาทจะเลือกซื้อเมาส์มีสาย

1. การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา มีดังนี้

- 1) ข้อมูลเข้า คือ จำนวนเงินที่มี ราคาเมาส์มีสาย และ ราคาเมาส์ไร้สาย
2) ข้อมูลออก คือ แสดงผลการตัดสินใจซื้อเมาส์ (ไม่สามารถซื้อได้, ซื้อเมาส์มีสาย, ซื้อเมาส์ไร้

สาย)

3) วิธีการตรวจสอบความถูกต้อง

ชุดที่ 1

ข้อมูลเข้า คือ มีเงิน 700 เมาส์ไร้สายราคา 650 เมาส์มีสาย 590

ข้อมูลออก คือ ไม่สามารถซื้อได้

ชุดที่ 2

ข้อมูลเข้า คือ มีเงิน 300 เมาส์ไร้สายราคา 400 เมาส์มีสาย 299

ข้อมูลออก คือ เงินไม่พอ

2. การวางแผนการแก้ปัญหา (รหัสจำลองหรือผังงาน)

เริ่มต้น

1. budget ← รับจำนวนเงินที่มี
2. wireless ← รับราคาเมาส์ไร้สาย
3. wire ← รับราคาเมาส์มีสาย
4. ถ้า $wireless \leq 500$ และ $(wireless - wire) \leq 100$ และ $budget \geq wireless$
 - 4.1. แสดงข้อความ 'ซื้อเมาส์ไร้สาย'

ไม่เช่นนั้น ถ้า (wireless<=500) และ (wireless-wire)>100 และ budget >= wire

4.2. แสดงข้อความ 'ซื้อเมาส์มีสาย'

ไม่เช่นนั้น

4.3. แสดงข้อความ 'ไม่สามารถซื้อได้'

จบ

3. ให้นักเรียนเขียนโปรแกรมตามท้อออกแบบไว้ และตรวจสอบและประเมินผล

```
budget = int(input('จำนวนเงินที่มี: '))
wireless = int(input('ราคาเมาส์ไร้สาย: '))
wire = int(input('ราคาเมาส์มีสาย: '))

if (budget<=500)
    if (wireless<=500) and (wireless-wire)<=100 and budget >= wireless:
        print('ซื้อเมาส์ไร้สาย')
    elif (wireless<=500) and (wireless-wire)>100 and budget >= wire:
        print('ซื้อเมาส์มีสาย')
    else:
        print('ไม่สามารถซื้อได้')
else:
    print('เงินไม่พอกะ')
```

สถานการณ์ที่ 3

ร้านหนังสือจัดโปรโมชั่นส่วนลดให้กับลูกค้าสำหรับหนังสือที่มีราคาเกิน 50 บาท ดังนี้

- ถ้าซื้อหนังสือเพียง 1 เล่ม ได้รับส่วนลด 5 บาท
- ถ้าซื้อหนังสือ 2 เล่มขึ้นไปแต่ไม่เกิน 5 เล่ม ได้รับส่วนลดเล่มละ 10 บาททุกเล่ม
- ถ้าซื้อหนังสือตั้งแต่ 6 เล่มขึ้นไป ได้รับส่วนลด เล่มละ 12 บาททุกเล่ม หรือลด 5% จากราคารวม โดยเลือกสิทธิ์ที่ได้รับส่วนลดมากกว่า

ให้คำนวณส่วนลดที่ได้จากการซื้อหนังสือในครั้งนี้

1. การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา มีดังนี้

- 1) ข้อมูลเข้า คือ จำนวนหนังสือที่ซื้อ ราคาหนังสือแต่ละเล่ม
- 2) ข้อมูลออก คือ ราคาส่วนลด
- 3) วิธีการตรวจสอบความถูกต้อง

ชุดที่ 1

ข้อมูลเข้าคือ

- จำนวนหนังสือที่ซื้อ 7 เล่ม
- หนังสือเล่มที่ 1 120 บาท
- หนังสือเล่มที่ 2 30 บาท
- หนังสือเล่มที่ 3 60 บาท
- หนังสือเล่มที่ 4 300 บาท
- หนังสือเล่มที่ 5 20 บาท
- หนังสือเล่มที่ 6 560 บาท
- หนังสือเล่มที่ 7 150 บาท

ข้อมูลออกคือ

ส่วนลด 84 บาท

ชุดที่ 2

ข้อมูลเข้าคือ

- จำนวนหนังสือที่ซื้อ 2 เล่ม
- หนังสือเล่มที่ 1 50 บาท
- หนังสือเล่มที่ 2 69 บาท

ข้อมูลออกคือ

ส่วนลด 20 บาท

2. การวางแผนการแก้ปัญหา (รหัสจำลองหรือผังงาน)

รหัสจำลอง1

เริ่มต้น

1. discount \leftarrow 0
2. N \leftarrow รับจำนวนหนังสือ
3. ถ้า N == 1
 - 3.1. discount = 5

ไม่เช่นนั้น ถ้า $N \geq 2$ และ $N \leq 5$

3.2. $\text{discount} = N * 10$

ไม่เช่นนั้น

3.3. $\text{book_price} \leftarrow 0$

3.4. $\text{total} \leftarrow 0$

3.5. วนซ้ำค่า i จนถึง N

3.5.1. $\text{book_price} \leftarrow$ รับราคาหนังสือเล่มที่ i

3.5.2. $\text{total} \leftarrow \text{total} + \text{book_price}$

3.5.3. $\text{discount} = \text{total} * 0.05$

3.5.4. ถ้า $\text{discount} < (N * 12)$

3.5.4.1. $\text{discount} \leftarrow N * 12$

4. รายงานค่า discount

จบ

รหัสจำลอง2

เริ่มต้น

1. $\text{book_count} \leftarrow 0$

2. $\text{book_price} \leftarrow 0$

3. $\text{total} \leftarrow 0$

4. แสดงข้อความ 'กรอกราคาหนังสือ ใส่ราคาเป็น 0 เมื่อกรอกครบแล้ว'

5. วนซ้ำเมื่อเป็น **จริง**

5.1. แสดงข้อความ 'หนังสือเล่มที่ ', $\text{book_count}+1$

5.2. $\text{book_price} \leftarrow$ ราคาหนังสือ

5.3. ถ้า $\text{book_price} > 0$

5.3.1. $\text{total} \leftarrow \text{total} + \text{book_price}$

5.3.2. $\text{book_count} \leftarrow \text{book_count} + 1$

5.4. ไม่เช่นนั้น

5.4.1. เลิกการวนซ้ำ

6. ถ้า $\text{book_count} == 1$

6.1. $\text{discount} \leftarrow 5$

7. นอกเหนือจากนี้ ถ้า $\text{book_count} \geq 2$ and $\text{book_count} \leq 5$:

7.1. $\text{discount} \leftarrow \text{total} * 0.05$

8. นอกเหนือจากนี้

8.1. $\text{discount} = \text{total} * 0.05$

```
8.2.    ถ้า discount < (book_count * 12)
9.        discount ← book_count * 12
10.     แสดงข้อความ 'ส่วนลด' ,discount, ' บาท'
จบ
```

3. ให้นักเรียนเขียนโปรแกรมตามที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบและประเมินผล

ตัวอย่างเฉลย1

```
discount = 0
N = int(input('จำนวนหนังสือที่ซื้อ : '))

if N == 1:
    discount = 5
elif N >= 2 and N <= 5:
    discount = N * 10
else:
    total = 0
    book_price = 0
    for i in range(N):
        book_price = int(input('ราคาหนังสือ : '))
        total = total + book_price
        discount = total * 0.05

    if discount < (N * 12):
        discount = N * 12

print('ส่วนลด ', discount, ' บาท')
```

ตัวอย่างเฉลย2

```
book_count = 0
book_price = 0
total = 0
```

```

print('กรอกราคาหนังสือ ใส่ราคาเป็น 0 เมื่อกรอกครบแล้ว')
while True:
    print('หนังสือเล่มที่ ',book_count+1)
    book_price = int(input('ราคา : '))
    if book_price > 0:
        total += book_price
        book_count+=1
    else:
        break

if book_count==1:
    discount = 5
elif book_count>=2 and book_count<=5:
    discount = total * 0.05
else:
    discount = total * 0.05
    if discount < (book_count * 12):
        discount = book_count * 12
print('ส่วนลด ',discount,' บาท')

```

สถานการณ์ที่ 2

เอกต้องการรักษาสุขภาพ ซึ่งจะกินอาหารไม่เกินวันละ 1,500 กิโลแคลอรี แต่ต้องกินอาหารให้ครบสามมื้อและออกกำลังกายตอนเย็นโดยการวิ่ง เอกต้องวิ่งทั้งหมดกี่นาที ถ้ามีเงื่อนไขดังนี้

- ถ้าวิ่งบนลู่วิ่งที่ออกแบบมาพิเศษ 1 นาที ลดได้ 10 กิโลแคลอรี
- ถ้าวันไหนกินอาหารไม่เกิน 1,500 กิโลแคลอรี จะวิ่งเพียง 15 นาที
- ถ้าวันไหนกินเกิน 1,500 กิโลแคลอรี แต่ไม่เกิน 1,800 กิโลแคลอรี ต้องวิ่งจนกว่าจะเหลือ 1,500 กิโลแคลอรี โดยต้องวิ่งไม่ต่ำกว่า 15 นาที
- ถ้าเกินกว่า 1,800 กิโลแคลอรี จะวิ่งเป็นเวลา 60 นาที

1. การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา มีดังนี้

- 1) ข้อมูลเข้า คือ จำนวนแคลอรี จากการรับประทานแต่ละมื้อ 3 มื้อ
- 2) ข้อมูลออก คือ จำนวนเวลาที่ต้องวิ่ง
- 3) วิธีการตรวจสอบความถูกต้อง

ข้อมูลชุดที่ 1

ข้อมูลเข้า คือ

เช้า 350 กิโลแคลอรี

กลางวัน 800 กิโลแคลอรี

เย็น 450 กิโลแคลอรี

ข้อมูลออก คือ เอกต้องวิ่ง 15 นาที

ข้อมูลชุดที่ 2

ข้อมูลเข้า คือ

เช้า 420 กิโลแคลอรี

กลางวัน 600 กิโลแคลอรี

เย็น 880 กิโลแคลอรี

ข้อมูลออก คือ เอกต้องวิ่ง 60 นาที

ข้อมูลชุดที่ 3

ข้อมูลเข้า คือ

เช้า 350 กิโลแคลอรี

กลางวัน 650 กิโลแคลอรี

เย็น 700 กิโลแคลอรี

ข้อมูลออก คือ เอกต้องวิ่ง 20 นาที

ข้อมูลชุดที่ 4

ข้อมูลเข้า คือ

เช้า 300 กิโลแคลอรี

กลางวัน 450 กิโลแคลอรี

เย็น 550 กิโลแคลอรี

ข้อมูลออก คือ เอกต้องวิ่ง 15 นาที

2. การวางแผนการแก้ปัญหา (รหัสจำลองหรือผังงาน)

เริ่มต้น

1. cal \leftarrow 0

2. run \leftarrow 0

3. total_cal \leftarrow 0

4. cal \leftarrow รับค่าแคลอรีอาหารเข้า

5. $\text{total_cal} \leftarrow \text{total_cal} + \text{cal}$
6. $\text{cal} \leftarrow$ รับค่าแคลอรีอาหารกลางวัน
7. $\text{total_cal} \leftarrow \text{total_cal} + \text{cal}$
8. $\text{cal} \leftarrow$ รับค่าแคลอรีอาหารเย็น
9. $\text{total_cal} \leftarrow \text{total_cal} + \text{cal}$
10. ถ้า $\text{total_cal} \leq 1650$
 - 10.1. $\text{run} \leftarrow 15$
11. ไม่เช่นนั้น ถ้า $\text{total_cal} > 1800$
 - 11.1. $\text{run} \leftarrow 60$
12. นอกเหนือจากนี้
 - 12.1. $\text{run} \leftarrow (\text{total_cal} - 1650) / 10 + 15$
13. แสดงข้อความ 'ต้องวิ่ง ',run,' นาที'

จบ

3. ให้นักเรียนเขียนโปรแกรมตามที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบและประเมินผล

```
cal=0
run=0
total_cal=0

cal=int(input("รับค่าแคลอรีอาหารเช้า "))
total_cal = total_cal + cal
cal=int(input("รับค่าแคลอรีอาหารกลางวัน "))
total_cal = total_cal + cal
cal=int(input("รับค่าแคลอรีอาหารเย็น "))
total_cal = total_cal + cal

if total_cal <= 1650:
    run = 15
```

```
elif total_cal > 1800:
    run = 60
else:
    run = (total_cal - 1650)/10 + 15
print("ต้องวิ่ง", run, "นาที")
```

สถานการณ์ที่ 4

เรือรับน้ำหนักคนขึ้นเรือได้ไม่เกิน 1,000 กิโลกรัม ให้นักเรียนออกแบบและเขียนโปรแกรมรับน้ำหนักคนขึ้นเรือทีละคน แล้วตรวจสอบว่าน้ำหนักคนที่ขึ้นเรือรวมกับคนที่อยู่ในเรือว่าเกินตามกำหนดหรือไม่ ถ้าไม่เกินแสดงข้อความ “คุณสามารถขึ้นเรือได้” ถ้าน้ำหนักรวมเกิน แสดงข้อความว่า “คุณไม่สามารถขึ้นเรือได้”

1. การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา

- 1) ข้อมูลเข้าคือ น้ำหนักผู้โดยสารแต่ละคน
- 2) ข้อมูลออกคือ ข้อความแจ้งการอนุญาตขึ้นเรือ
- 3) วิธีการตรวจสอบ (สมมติข้อมูลอย่างน้อย 2 ชุด)

ข้อมูลชุดที่ 1

ข้อมูลเข้า คือ

น้ำหนักผู้โดยสารคนที่ 1	115 กิโลกรัม
น้ำหนักผู้โดยสารคนที่ 2	101 กิโลกรัม
น้ำหนักผู้โดยสารคนที่ 3	90 กิโลกรัม
น้ำหนักผู้โดยสารคนที่ 4	120 กิโลกรัม
น้ำหนักผู้โดยสารคนที่ 5	110 กิโลกรัม

น้ำหนักผู้โดยสารคนที่ 6	150 กิโลกรัม
น้ำหนักผู้โดยสารคนที่ 7	130 กิโลกรัม
น้ำหนักผู้โดยสารคนที่ 8	80 กิโลกรัม
น้ำหนักผู้โดยสารคนที่ 9	120 กิโลกรัม
น้ำหนักผู้โดยสารคนที่ 10	65 กิโลกรัม

ข้อมูลออก คือ

คุณสามารถขึ้นเรือได้
 คุณสามารถขึ้นเรือได้
 คุณสามารถขึ้นเรือได้
 คุณสามารถขึ้นเรือได้
 คุณสามารถขึ้นเรือได้
 คุณสามารถขึ้นเรือได้
 คุณสามารถขึ้นเรือได้
 คุณสามารถขึ้นเรือได้
 คุณไม่สามารถขึ้นเรือได้
 คุณสามารถขึ้นเรือได้

ข้อมูลชุดที่ 2

ข้อมูลเข้า คือ

น้ำหนักผู้โดยสารคนที่ 1	78 กิโลกรัม
น้ำหนักผู้โดยสารคนที่ 2	60 กิโลกรัม
น้ำหนักผู้โดยสารคนที่ 3	92 กิโลกรัม
น้ำหนักผู้โดยสารคนที่ 4	48 กิโลกรัม
น้ำหนักผู้โดยสารคนที่ 5	55 กิโลกรัม

ข้อมูลออก คือ

คุณสามารถขึ้นเรือได้
 คุณสามารถขึ้นเรือได้
 คุณสามารถขึ้นเรือได้
 คุณสามารถขึ้นเรือได้
 คุณสามารถขึ้นเรือได้

2. การวางแผนการแก้ปัญหา (รหัสจำลองหรือผังงาน)

เริ่มต้น

1. $MAX_LOAD \leftarrow 1000$
2. $passenger_weight \leftarrow 0$
3. $total_weight \leftarrow 0$
4. $passenger \leftarrow 0$
5. แสดงข้อความ 'ใส่ค่าน้ำหนักผู้โดยสาร เมื่อครบจำนวนให้ใส่น้ำหนักเป็น 0'
6. **วนซ้ำเมื่อเป็น จริง**
 - 6.1. แสดงข้อความ 'ผู้โดยสารคนที่ ', $passenger+1$
 - 6.2. $passenger_weight \leftarrow$ รับน้ำหนักผู้โดยสารเป็นจำนวนจริง
 - 6.3. ถ้า $passenger_weight \leq 0$ ทำ
 - 6.3.1. เลิกการวนซ้ำ
 - 6.4. ไม่เช่นนั้น
 - 6.4.1. ถ้า $(passenger_weight+total_weight) \leq MAX_LOAD$
 - 6.4.1.1. $total_weight \leftarrow total_weight+passenger_weight$
 - 6.4.1.2. $passenger \leftarrow passenger+1$
 - 6.4.1.3. แสดงข้อความ 'คุณสามารถขึ้นเรือได้\n'
 - 6.4.2. ไม่เช่นนั้น
 - 6.4.2.1. $passenger \leftarrow passenger + 1$
 - 6.4.2.2. แสดงข้อความ 'คุณไม่สามารถขึ้นเรือได้'

จบ

3. ให้นักเรียนเขียนโปรแกรมตามที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบและประเมินผล

```
'MAX_LOAD = 1000

passenger_weight = 0

total_weight = 0

passenger = 0
```

```
print('ใส่ค่าน้ำหนักผู้โดยสาร เมื่อครบจำนวนให้ใส่น้ำหนักเป็น 0')

while True:

    print('ผู้โดยสารคนที่ ',passenger+1)

    passenger_weight = float(input('น้ำหนัก(กก.): '))

    if passenger_weight <= 0:

        break

    else:

        if (passenger_weight+total_weight) <= MAX_LOAD:

            total_weight +=passenger_weight

            passenger += 1

            print('คุณสามารถขึ้นเรือได้\n')

        else:

            passenger += 1

            print('คุณไม่สามารถขึ้นเรือได้\n')
```

ใบกิจกรรมที่ 6.3 สถานการณ์หลายทางเลือก

สมาชิกกลุ่มที่

1. ชื่อ - นามสกุล..... เลขที่..... 2. ชื่อ - นามสกุล..... เลขที่.....
3. ชื่อ - นามสกุล..... เลขที่..... 4. ชื่อ - นามสกุล..... เลขที่.....

ให้นักเรียนระบุว่ามีกี่ทางเลือกจากเหตุการณ์ที่โจทย์กำหนดให้ แล้วดำเนินการเขียนโปรแกรมตามขั้นตอนการแก้ปัญหา

สถานการณ์ที่ 1

น้องโน้ตต้องตัดสินใจเลือกจะทำอะไรในวันหยุด โดยถ้าฝนตกหนักและน้ำท่วม จะนั่งอ่านหนังสืออยู่บ้าน แต่ถ้าฝนตกหนัก แต่น้ำไม่ท่วม ก็จะออกไปเยี่ยมเพื่อนที่ปากซอย ถ้าฝนตกปรอยๆ จะออกไปเดินเล่นที่ห้างสรรพสินค้าใกล้บ้าน และถ้าฝนไม่ตก จะไปพักผ่อนที่ต่างจังหวัด

- การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา
 - ข้อมูลเข้า คือ รหัสแทนสภาพฝน
 - ข้อมูลออก คือ ภารกิจที่จะทำ
 - การตัดสินใจทั้งหมด 4 ทางเลือก
 - วิธีการตรวจสอบความถูกต้อง

ข้อมูลชุดที่ 1

ข้อมูลเข้า คือ 3 (ฝนตกหนักและน้ำท่วม)

ข้อมูลออก คือ นั่งอ่านหนังสืออยู่บ้าน

ข้อมูลชุดที่ 2

ข้อมูลเข้า คือ 0 (ฝนไม่ตก)

ข้อมูลออก คือ ไปพักผ่อนที่ต่างจังหวัด

- การวางแผนการแก้ปัญหา (รหัสจำลองหรือผังงาน)

เริ่มต้น

- แสดงรหัสแทนสภาพฝน (3-ฝนตกหนักและน้ำท่วม 2-ฝนตกหนักแต่น้ำไม่ท่วม 1-ฝนตกปรอยๆ 0-ฝนไม่ตก)
- rain ← รับสภาพฝน

3. ถ้า rain ==3 ทำ

3.1.แสดงข้อความ 'นั่งอ่านหนังสืออยู่บ้าน'

ไม่เช่นนั้น ถ้า rain==2 ทำ

3.2. แสดงข้อความ 'ออกไปเยี่ยมเพื่อนที่ปากซอย'

ไม่เช่นนั้น ถ้า rain==1 ทำ

3.3.แสดงข้อความ 'ออกไปเดินเล่นที่ห้างสรรพสินค้าใกล้บ้าน'

ไม่เช่นนั้น

3.4. แสดงข้อความ 'ไปพักผ่อนที่ต่างจังหวัด'

จบ

3. ให้นักเรียนเขียนโปรแกรมตามที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบและประเมินผล

```
print('3-ฝนตกหนักและน้ำท่วม 2-ฝนตกหนักแต่น้ำไม่ท่วม 1-ฝนตกปรอยๆ 0-ฝนไม่ตก')

rain = int(input('สภาพฝน: '))
if rain ==3:
    print('นั่งอ่านหนังสืออยู่บ้าน')
elif rain==2:
    print('ออกไปเยี่ยมเพื่อนที่ปากซอย')
elif rain==1:
    print('ออกไปเดินเล่นที่ห้างสรรพสินค้าใกล้บ้าน')
else:
    print('ไปพักผ่อนที่ต่างจังหวัด')
```


สถานการณ์ที่ 2

คุณประหยัดต้องการให้ช่วยเลือกซื้อโทรศัพท์มือถือหนึ่งเครื่อง
ข้อมูลได้ดังนี้

คุณเอื้อสำรวจราคาตลาดแล้วสรุป

- สมาร์ทโฟนรุ่นเทพ ราคามากกว่า 20,000 บาท
- สมาร์ทโฟนรุ่นมินิเทพ ราคาไม่เกิน 20,000 บาท
- สมาร์ทโฟนรุ่นกลาง ราคาไม่เกิน 10,000 บาท
- โทรศัพท์มือถือรุ่นกดปุ่ม ราคา 500 - 1,000 บาท

1. การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา มีดังนี้

- 1) ข้อมูลเข้า คือจำนวนเงิน...
- 2) ข้อมูลออก คือโทรศัพท์มือถือที่เลือกซื้อ...
- 3) การตัดสินใจทั้งหมด.....5.....ทางเลือก
- 4) วิธีการตรวจสอบความถูกต้อง

ข้อมูลชุดที่ 1

ข้อมูลเข้า คือ 25000

ข้อมูลออก คือ สมาร์ทโฟนรุ่นเทพ

ข้อมูลชุดที่ 2

ข้อมูลเข้า คือ 450

ข้อมูลออก คือ ไม่สามารถซื้อได้

2. การวางแผนการแก้ปัญหา (รหัสจำลองหรือผังงาน)

เริ่มต้น

1. budget ← รับจำนวนเงินที่มี
2. ถ้า budget > 0 และ budget < 500 ทำ
 - 2.1. แสดงข้อความ 'ไม่สามารถซื้อได้'ไม่เช่นนั้น ถ้า budget ≤ 1000 ทำ
 - 2.2 แสดงข้อความ 'ซื้อโทรศัพท์มือถือรุ่นกดปุ่มได้'ไม่เช่นนั้น ถ้า budget ≤ 10000 ทำ
 - 2.3 แสดงข้อความ 'ซื้อสมาร์ทโฟนรุ่นกลาง'ไม่เช่นนั้น ถ้า budget ≤ 20000 ทำ
 - 2.4 แสดงข้อความ 'ซื้อสมาร์ทโฟนมินิเทพได้'ไม่เช่นนั้น
 - 2.5 แสดงข้อความ 'ซื้อสมาร์ทโฟนรุ่นเทพได้'

จบ

3. ให้นักเรียนเขียนโปรแกรมตามที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบและประเมินผล

```
budget = int(input('จำนวนเงินที่มี : '))
if budget > 0 and budget < 500:
    print('ไม่สามารถซื้อได้')
elif budget <= 1000:
    print('ซื้อโทรศัพท์มือถือรุ่นกดปุ่มได้')
elif budget <= 10000:
    print('ซื้อสมาร์ทโฟนรุ่นกลางได้')
elif budget <= 20000:
    print('ซื้อสมาร์ทโฟนรุ่นมินิเทพได้')
else:
    print('ซื้อสมาร์ทโฟนรุ่นเทพได้')
```

สถานการณ์ที่ 3

คุณชายต้องการให้คะแนนข้อสอบ 5 ข้อ ข้อละ 5 คะแนน โดยมีเกณฑ์พิเศษดังนี้

- ถ้าตอบข้อ 1 และข้อ 2 ถูก ได้เพิ่ม 2 คะแนน
- ถ้าตอบข้อ 4 หรือ ข้อ 5 ถูกได้เพิ่ม 1 คะแนน

1. การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา

1) ข้อมูลเข้า คือ ...ผลการตรวจแต่ละข้อ (เลข 1 แทนข้อถูก เลข 0 แทนข้อผิด).....

2) ข้อมูลออก คือคะแนนรวม...

3) การตัดสินใจทั้งหมด.....2.....ทางเลือก

4) วิธีการตรวจสอบความถูกต้อง

ข้อมูลชุดที่ 1

ข้อมูลเข้า คือ

คำตอบข้อที่ 1 : 1

คำตอบข้อที่ 2 : 1

คำตอบข้อที่ 3 : 1

คำตอบข้อที่ 4 : 1

คำตอบข้อที่ 5 : 1

ข้อมูลออก คือ คะแนนรวม 8 คะแนน

ข้อมูลชุดที่ 2

ข้อมูลเข้า คือ

คำตอบข้อที่ 1 : 1

คำตอบข้อที่ 2 : 1

คำตอบข้อที่ 3 : 0

คำตอบข้อที่ 4 : 0

คำตอบข้อที่ 5 : 1

ข้อมูลออก คือ คะแนนรวม 6 คะแนน

2. การวางแผนการแก้ปัญหา (รหัสจำลองหรือผังงาน)

เริ่มต้น

1. แสดงข้อความ 'ป้อนผลการตรวจข้อสอบ โดยที่ 1 แทนข้อถูก 0 แทนข้อผิด'

2. $a1 \leftarrow$ รับคำตอบข้อที่ 1

3. $a2 \leftarrow$ รับคำตอบข้อที่ 2

```

4.  a3 ← รับคำตอบข้อที่ 3
5.  a4 ← รับคำตอบข้อที่ 4
6.  a5 ← รับคำตอบข้อที่ 5
7.  total ← a1+a2+a3+a4+a5
8.  ถ้า a1*a2 == 1 ทำ
    8.1.    total += 2
9.  ถ้า a4+a5 >= 1 ทำ
    9.1.    total += 1
10. แสดงค่า total
จบ

```

3. ให้นักเรียนเขียนโปรแกรมตามที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบและประเมินผล

```

print('ป้อนผลการตรวจสอบ โดยที่ 1 แทนข้อถูก 0 แทนข้อผิด')
a1 = int(input('คำตอบข้อที่ 1 : '))
a2 = int(input('คำตอบข้อที่ 2 : '))
a3 = int(input('คำตอบข้อที่ 3 : '))
a4 = int(input('คำตอบข้อที่ 4 : '))
a5 = int(input('คำตอบข้อที่ 5 : '))
total = a1+a2+a3+a4+a5
if a1*a2 == 1:
    total += 2
if a4+a5 >= 1:
    total += 1
print('ได้คะแนนทั้งหมด ',total,' คะแนน')

```

สถานการณ์ที่ 4

ประชากรในประเทศหนึ่งมีค่านิยมในการเลือกคนรักในแต่ละช่วงอายุจะแตกต่างกันดังนี้

- ถ้าอายุไม่ถึง 19 ปี จะยังไม่มีคนรัก
- ถ้าอายุ 19 ปีขึ้นไป จะเลือกคนรักหน้าตาดี นิสัยดี ฐานะดี
- ถ้าอายุ 29 ปีขึ้นไป จะเลือกคนรักหน้าตาดี นิสัยดี
- ถ้าอายุ 35 ปีขึ้นไป จะเลือกคนรักนิสัยดี
- ถ้าอายุ 45 ปีขึ้นไป จะเลือกโดยไม่มีเงื่อนไข

1. การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา

- 1) ข้อมูลเข้า คือ อายุ
- 2) ข้อมูลออก คือ การเลือกคนรัก
- 3) การตัดสินใจทั้งหมด 5 ทางเลือก
- 4) วิธีการตรวจสอบความถูกต้อง

ข้อมูลชุดที่ 1

ข้อมูลเข้า คือ 17

ข้อมูลออก คือ ไม่มีคนรัก

ข้อมูลชุดที่ 2

ข้อมูลเข้า คือ 55

ข้อมูลออก คือ ไม่มีเงื่อนไข

2. การวางแผนการแก้ปัญหา (รหัสจำลองหรือผังงาน)

เริ่มต้น

1. $age \leftarrow$ รับอายุ
2. ถ้า $age > 0$ และ $age < 19$ ทำ
 - 2.1. แสดงข้อความ 'ไม่มีคนรัก'ไม่เช่นนั้น ถ้า $age < 29$ ทำ
 - 2.2 แสดงข้อความ 'คนรักหน้าตาดี นิสัยดี ฐานะดี'ไม่เช่นนั้น ถ้า $age < 35$ ทำ
 - 2.3 แสดงข้อความ 'คนรักหน้าตาดี นิสัยดี'ไม่เช่นนั้น ถ้า $age < 45$
 - 2.4 แสดงข้อความ 'คนรักนิสัยดี'ไม่เช่นนั้น
 - 2.5 แสดงข้อความ 'ไม่มีเงื่อนไข'

จบ

3. ให้นักเรียนเขียนโปรแกรมตามที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบและประเมินผล

```
age = int(input('อายุ : '))
print('การเลือกคนรัก : ')
```

```

if age > 0 and age < 19:
    print('ไม่มีคนรัก')
elif age < 29:
    print('คนรักหน้าตาดี นิสัยดี ฐานะดี')
elif age < 35:
    print('คนรักหน้าตาดี นิสัยดี')
elif age < 45:
    print('คนรักนิสัยดี')
else:
    print('ไม่มีเงื่อนไข')

```

สถานการณ์ที่ 5

ในการตรวจสอบคุณสมบัติผู้สมัครนักศึกษาวิชาทหาร จะพิจารณาอายุ 15 ปีขึ้นไป ส่วนสูงไม่น้อยกว่า 160 เซนติเมตรและน้ำหนัก 50 กิโลกรัมขึ้นไป ให้รับข้อมูลผู้สมัครทั้งหมด แล้วแสดงผลจำนวนผู้สมัครที่ผ่านเกณฑ์

1. การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา
 - 1) ข้อมูลเข้า คือ อายุ , ส่วนสูง , น้ำหนัก
 - 2) ข้อมูลออก คือ จำนวนผู้ผ่านเกณฑ์
 - 3) การตัดสินใจทั้งหมด 1 ทางเลือก
 - 4) วิธีการตรวจสอบความถูกต้อง

ข้อมูลชุดที่ 1

ข้อมูลเข้า คือ

จำนวนสมัคร : 3

ผู้สมัครคนที่ 1 : 14 165 65

ผู้สมัครคนที่ 2 : 15 160 55

ผู้สมัครคนที่ 3 : 16 170 68

ข้อมูลออก คือ ผู้ผ่านเกณฑ์ 2 คน

ข้อมูลชุดที่ 2

จำนวนสมัคร : 3

ผู้สมัครคนที่ 1 : 14 165 65

ผู้สมัครคนที่ 2 : 15 163 55

ผู้สมัครคนที่ 3 : 16 170 68

ผู้สมัครคนที่ 4: 15 159 55

ผู้สมัครคนที่ 5: 15 164 61
ข้อมูลออก คือ ผู้ผ่านเกณฑ์ 3 คน

2. การวางแผนการแก้ปัญหา (รหัสจำลองหรือผังงาน)

เริ่มต้น

1. $n \leftarrow$ รับจำนวนผู้สมัคร
2. $qualified \leftarrow 0$
- 3.วนซ้ำตั้งแต่ $i = 1$ จนถึง n
 - 3.1. แสดงข้อความ 'ผู้สมัครคนที่ $i+1$ '
 - 3.2. $age, height, weight \leftarrow$ รับค่า อายุ ส่วนสูง น้ำหนัก
 - 3.3. ถ้า $age \geq 15$ และ $height \geq 160$ และ $weight \geq 50$ ทำ
 - 3.3.1. $qualified += 1$
4. แสดงข้อความ 'จำนวนผู้ผ่านเกณฑ์ $qualified$ คน'

จบ

3. ให้นักเรียนเขียนโปรแกรมตามที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบและประเมินผล

```
n = int(input('จำนวนผู้สมัคร : '))
qualified = 0
for i in range(n):
    print('\nผู้สมัครคนที่ ', i+1 , ':')
    age,height,weight = [int(e) for e in input('อายุ ส่วนสูง(cm) น้ำหนัก(kg): ').split()]
    if age>=15 and height>=160 and weight>=50:
        qualified +=1
print('\nจำนวนผู้ผ่านเกณฑ์ ', qualified , ' คน')
```


แบบทดสอบกิจกรรมที่ 6

ทุนการศึกษา

ชื่อ - นามสกุล..... เลขที่.....

คำชี้แจง จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

สถานการณ์

โรงเรียนต้องมอบทุนการศึกษาของนักเรียนในระดับชั้น ม.2 เพื่อเป็นการสนับสนุนนักเรียนในด้านต่างๆ ดังนี้

- ถ้าเป็นนักเรียน เรียนดี เกรดเฉลี่ยมากกว่า 3 ขึ้นไป จะได้รับทุนการศึกษา 5,000 บาท
- ถ้ารายได้ของครอบครัว น้อยกว่า 1 แสนบาทต่อปี จะได้รับทุนการศึกษา 5,000 บาท
- หากเป็นนักเรียน เรียนดีและรายได้ครอบครัวต่ำกว่า 1 แสนบาทต่อปี จะได้รับทุนการศึกษา 15,000 บาท

1. การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา มีดังนี้

1) ข้อมูลเข้า คือ.....เกรดเฉลี่ย รายได้ของครอบครัว.....

2) ข้อมูลออก คือ.....ทุนการศึกษาที่ได้รับ

3) วิธีการตรวจสอบความถูกต้อง)

.....ข้อมูลเข้า เกรดเฉลี่ย 3.5 รายได้ 500000 ข้อมูลออก ได้รับทุนการศึกษา 5000.....

..... ข้อมูลเข้า เกรดเฉลี่ย 2.5 รายได้ 40000 ข้อมูลออก ได้รับทุนการศึกษา 5000.....

.....ข้อมูลเข้า เกรดเฉลี่ย 3.5 รายได้ 20000 ข้อมูลออก ได้รับทุนการศึกษา 15000.....

.....ข้อมูลเข้า เกรดเฉลี่ย 2.5 รายได้ 200000 ข้อมูลออก ไม่ได้รับทุนการศึกษา

2. การวางแผนการแก้ปัญหา (รหัสจำลองหรือผังงาน)

เริ่มต้น

1. gpa ← รับค่าเกรดเฉลี่ย

2. income ← รับค่ารายได้ครอบครัว

3. ถ้า gpa มากกว่า 3 และ income น้อยกว่า 1 แสนบาท แล้ว

3.1 พู่ว่า ได้รับทุนการศึกษา 15000 บาท

มีฉะนั้น

3.2 ถ้า gpa มากกว่า 3 หรือ income น้อยกว่า 1 แสนบาท แล้ว

3.2.1 พูดว่า ได้รับทุนการศึกษา 5000 บาท

มีฉะนั้น

3.2.2 พูดว่า ไม่ได้รับทุนการศึกษา

จบ

3. ให้นักเรียนเขียนโปรแกรมตามที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบและประเมินผล

```
gpa = float(input('เกรดเฉลี่ย :'))
income = int(input('รายได้ครอบครัว :'))

if gpa > 3.0 and income < 100000:
    print('ได้รับทุนการศึกษา 15000 บาท')
elif gpa > 3.0 or income < 100000:
    print('ได้รับทุนการศึกษา 5000 บาท')
else:
    print('ไม่ได้รับทุนการศึกษา')
```