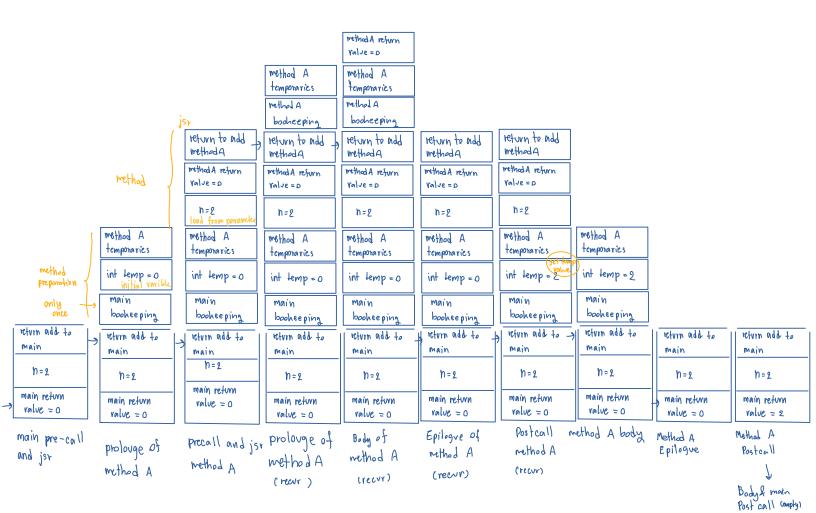
```
    (10 คะแนน) มีโปรแกรมหนึ่งมีโค้ดดังนี้
int main(){
        return methodA(2);
        }
        int methodA(int n){
            if(n <= 0){
                return 0;
            }
        int temp;
        temp =n+methodA(n-2);
        return temp;
        }
}</li>
```

จงวาดสแตกในหน่วยความจำแสดงสิ่งที่เกิดจากการเรียกเมธอดแต่ละครั้ง จนถึงขณะที่เมธอดรัน methodA(0) เสร็จแล้วกำลังจะรีเทิร์น วาด รายละเอียดให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะวาดได้



2. (10 คะแนน) มีโค้ดเมธอดของภาษาที่มี short-circuit Boolean evaluation ดังนี้

ถ้าภาษานี้ไม่มี short-circuit แต่เราต้องการให้การเช็คและรันเหมือนกับภาษาที่ใช้ short-circuit จงเขียนเมธอดนี้ ใหม่

```
int fcint a, int b, int c, int d, inte, int f) ?
  int result=0;
  if (a7b) }
      if (b!=c) }
         goto 11;
  Yelse 3
      if cc7d) 3
         if (b != c) }
             90to 11:
     le:
refurn result;
     11: for cint i=1; i <= f; i++) result = result = f;
        90+0 l2;
```

3. (4 คะแนน) มีนิยามพังก์ชั่นที่รับค่า int ที่ต้องเขียนดังนี้

$$f(i) = i$$
, $if \ 1 \le i \le 100$
= $2i$, $if \ 101 \le i \le 550$
= $3i$, $if \ 551 \le i \le 1000$
= 0 , $otherwise$

สมมุติว่า swich สามารถเขียนโดยระบุ range ได้ เช่น 1 ถึง 10 ก็เขียนได้เลยว่า 1..10 ถามว่า นิสิตจะเลือกเขียน เมธอดนี้โดยการใช้ if else หรือ switch statement จงบอกเหตุผลที่เลือก

ใช่ if else statement เกาะมีกาณีผู้สุดผนใจผู้บัดกาง เพียงการ พฤติกาย์ สมุ 1000 บาซุ ญานาะ หายของมหางของ หาว่าการ ทำใจ อุบาร 4. มีโค้ดของภาษาที่เมธอด nest กันได้ ดังนี้:

```
m1(int x=3)
                   public class TheMohegan{
dynamic write stach
                                                                             M3
                        public static void main(String[] args){
                                                                             X=4
                                 int x =2; \chi = l
                   not prsted &
                                                                             4= 2
                                int y =2;  y = -1
                                                                                                             Ly me (inty=2
                   (no rext function)
                                                                             2=13
                                 int z = 3; z > 1
                                public void method01(int x){ x=3
       dynamic (3,2,3) Static
                           (31213)
                                          public void method2(int y){ (2,2,3)
                                                  int x = z+1; (4,2,3)
                                                                             (2,43)
                                                  int m = x+y; m = 6
                                           (4,2,3,6) method3(m);
                                                                             (41213) m=6
                             continuing
                                                                                                                   7=3+4+6=13
                                          public void method3(int m){ (2,-1,3) M=6
                                                                                              3+4+6=13
                                                                                                                     (4,2,13)
                                (41213)
                                          (2j^{-1})^{3} z = z + x + m;
                               (4_{1}2_{1}13)
                                          System.out.println(x + "," + y +"," + z); //line1
                                                         (2,-1,11) Static scope (4,12,13) dynamic scope
                         -1,3) (3,-1,3)
                                          y = y - x;

x + y; redefine variable
                                           \frac{1}{\text{method2}(x)}; \frac{(2j-1)^3}{(2j-1)^3} 
                                          return (2,-1,11) as taked scope pop 2 pop 3
      (2,2,3)
                (2,2,3)
                             Li prsh
                                System.out.println(x + "," + y +"," + z); //line2
                        }
                                              (2,-1,11) as latest
              }
                                            ลูก่างอาสากรอง ใส่ level ขึ้น านเจอสาแปร
```

a. (3 คะแนน) ถ้าใช้ static scope, line1 กับ line 2 จะพิมพ์อะไรออกมา

```
2,-1,17
2,-1, 11
```

reference to latest declaration, if there new definition cross out all before

b. (3 คะแนน) ถ้าใช้ dynamic scope, line1 กับ line 2 จะพิมพ์อะไรออกมา

```
4<sub>1</sub> 2<sub>1</sub> 13
4<sub>1</sub>-1)3
```