```
            ( Main )
               │
               ▼
┌──────────────────────────────┐
│  Integer a, m, b, area,      │
│        perimeter             │
└──────────────────────────────┘
               │
               ▼
   ╱────────────────────────╲
  ╱  Output "Enter the short  ╲
 ╱        side length"         ╲
 ╲                             ╱
  ╲───────────────────────────╱
               │
               ▼
        ╱──────────╲
       ╱  Input a   ╲
       ╲────────────╱
               │
               ▼
   ╱────────────────────────╲
  ╱  Output "Enter the long   ╲
 ╱        side length"         ╲
 ╲                             ╱
  ╲───────────────────────────╱
               │
               ▼
        ╱──────────╲
       ╱  Input b   ╲
       ╲────────────╱
               │
               ▼
   ┌──────────────────┐
   │   area = a*b     │
   └──────────────────┘
               │
               ▼
   ┌──────────────────────┐
   │ perimeter = (a+b)*2  │
   └──────────────────────┘
               │
               ▼
      ╱──────────────╲
     ╱  Output area    ╲
     ╲─────────────────╱
               │
               ▼
      ╱──────────────╲
     ╱ Output perimeter╲
     ╲─────────────────╱
               │
               ▼
           ( End )
```

```
                              Main

                    Real dx, x1, x2, a, b, c

                    Output "Enter b number"

                           Input b

                    Output "Enter a number"

                           Input a

                    Output "Enter c number"

                           Input c

                       dx = b*b-4*a*c

          False                              True
                           dx>0

    False              True              x1 = (-b+dx^(1/2))/2*a
            dx=0
                                         x2 = (-b-dx^(1/2))/2*a
Output "there isn't root"  x1 = -b/(2*a)
                                              Output x1
                           x2 = -b/(2*a)
                                              Output x2
                       Output x1&"="&x2


                           End
```

```
                    ┌─────────┐
                    │  Main   │
                    └────┬────┘
                         ▼
        ┌─────────────────────────────┐
        │  Integer counter, sum, n    │
        └──────────────┬──────────────┘
                       ▼
             ┌───────────────┐
             │  counter = 0  │
             └───────┬───────┘
                     ▼
             ┌───────────────┐
             │   sum = 0     │
             └───────┬───────┘
                     ▼                    True
             ╱───────────────╲      ┌──────────────────────┐
             ╲  counter<50    ╱─────│  counter = counter+1 │
             ╱───────────────╲      └──────────┬───────────┘
               │ False                          ▼
               │                     ┌──────────────────────┐
               │                     │   sum = sum+counter  │
               │                     └──────────┬───────────┘
               │                                ▼
               │                       ╱──────────────────╱
               │                      ╱   Output sum     ╱
               │                     ╱──────────────────╱
               ▼
          ┌─────────┐
          │   End   │
          └─────────┘
```

- Main
- Integer counter, sum, n
- counter = 0
- sum = 0
- counter<50 — True / False
- counter = counter+1
- sum = sum+counter
- Output sum
- End

```
        ( Main )
           |
   ┌───────────────┐
   │ Integer a, c  │
   └───────────────┘
           |
   ┌───────────────┐
   │    Real b     │
   └───────────────┘
           |
   ┌───────────────┐
   │    a = 2      │
   └───────────────┘
           |
  / Output "Enter c number" /
           |
      / Input c /
           |
   ┌───────────────┐
   │   b = 2^c     │
   └───────────────┘
           |
      / Output b /
           |
        ( End )
```

```
                        ( Main )
                           |
                           v
                 ┌─────────────────────┐
                 │ Integer N1, N2, LCM │
                 └─────────────────────┘
                           |
                           v
                 / Output "Enter N1 number" /
                           |
                           v
                     / Input N1 /
                           |
                           v
                 / Output "Enter N2 number" /
                           |
                           v
                     / Input N2 /
                           |
                           v
      False         <  N1>N2  >         True
        |                                |
        v                                v
 ┌───────────┐                   ┌───────────┐
 │ LCM = N2  │                   │ LCM = N1  │
 └───────────┘                   └───────────┘
        |                                |
        |                                v
        |         ┌──────────────────────────────┐   True
        |         │ LCM mod N1=0 & LCM mod N2=0  │──────────┐
        |         └──────────────────────────────┘          v
        |                  | False                    ┌─────────────┐
        |                  |                          │ LCM = LCM+1 │
        |                  v                          └─────────────┘
        |          / Output LCM /                            |
        |                  |<───────────────────────────────┘
        |                  |
        └──────> ( ● )<────┘
                   |
                   v
                ( End )
```

```
                          ┌──────────┐
                          │   Main   │
                          └────┬─────┘
                               ▼
                    ┌─────────────────────────┐
                    │ Integer number, counter │
                    └────────────┬────────────┘
                                 ▼
                    ╱──────────────────────────╲
                    │  Output "enter the number" │
                    ╲──────────────┬───────────╱
                                   ▼
                          ╱────────────────╲
                          │  Input number    │
                          ╲────────┬────────╱
                                   ▼
                          ┌─────────────────┐
                          │   counter = 1   │
                          └────────┬────────┘
                                   ▼
                          ┌──────────────────────┐
                          │ counter = counter+1  │
                          └──────────┬───────────┘
                                     ▼
         False              ◇───────────────────◇              True
      ◄───────────────     │  number%counter=0  │     ────────────────►
      │                     ◇───────────────────◇                    │
      │                                                              │
      ▼            Next                                              ▼
 ╱─────────────────────────╲                        ╱──────────────────────────────╲
 │ counter = 2 to number    │                       │ Output "your number is not     │
 ╲─────────────────────────╱                        │            prime"              │
      │  Done                                        ╲──────────────────────────────╱
      │                      ┌──────────────────────┐                │
      │                      │ counter = counter+1  │                │
      │                      └──────────┬───────────┘                │
      │                                 ▼                            │
      │                      ╱─────────────────╲                     │
      │                      │  Output counter   │                   │
      │                      ╲─────────────────╱                     │
      │                                                              │
      ▼                                                              │
 ╱─────────────────────────╲                                        │
 │ Output "your number is   │                                       │
 │         prime"            │                                       │
 ╲─────────────────────────╱                                        │
      │                                ○ ◄───────────────────────────┘
      └────────────────────────────────┤
                                        ▼
                                 ┌──────────┐
                                 │   End    │
                                 └──────────┘
```

```
                         ┌─────────┐
                         │  Main   │
                         └─────────┘
                              │
                    ┌─────────────────────────┐
                    │ Integer n, sum, temp, Y │
                    └─────────────────────────┘
                              │
                         ┌─────────┐
                         │ sum = 0 │
                         └─────────┘
                              │
                         ┌─────────┐
                         │  Y = 0  │
                         └─────────┘
                              │
                  ╱─────────────────────────╲
                  ╲ Output "enter the number" ╱
                   ─────────────────────────
                              │
                         ┌─────────┐
                         │ Input n │
                         └─────────┘
                              │
                         ┌─────────┐
                         │ temp = n │
                         └─────────┘
                              │                    True
                         ╱─────────╲        ┌──────────────┐
                         ╲   n>0    ╱────────│   Y = n%10   │
                          ─────────         └──────────────┘
                            False                  │
                                           ┌──────────────┐
                                           │   n = n%10   │
                                           └──────────────┘
                                                   │
                                           ┌──────────────┐
                                           │ sum = sum+Y*3 │
                                           └──────────────┘

        False            ╱─────────╲        True
   ┌──────────────────────╲ sum=temp ╱──────────────────────┐
   │                        ─────────                        │
   ╱──────────────────╲                        ╱──────────────────╲
   ╲ Output "youmumber ╱                        ╲ Output "your number ╱
    ╲  is not          ╱                         ╲  is armstrong"     ╱
     ╲ armstrong"     ╱                           ─────────────────
      ───────────────                                  │
              │                  ◯                      │
              └──────────────────┤├──────────────────┘
                                 │
                            ┌─────────┐
                            │   End   │
                            └─────────┘
```

```
                          ┌────────┐
                          │  Main  │
                          └────────┘
                              │
                ┌─────────────────────────────┐
                │ Integer n, reverse, lastDigit │
                └─────────────────────────────┘
                              │
                    ╱──────────────────╲
                   │ Output "Enter the number │
                    ╲ polindrome or not" ╱
                              │
                          ╱────────╲
                         │  Input n  │
                          ╲────────╱
                              │
         False                ◇ n=0              True
      ┌──────────────────────╱     ╲──────────────────┐
      │                      ╲     ╱                   │
      │                       ◇                        │
      ▼                                                ▼
┌───────────┐                              False  ◇ n<0 || n%10=0  True
│ reverse = 0 │                          ┌───────╱            ╲──────┐
└───────────┘                            │       ╲            ╱      │
      │                                  │        ◇                  │
      ▼                                  │                           │
   ◇ n>reverse ◇────True────┐            └────────○──────────────────┘
      │                     │                     │
    False                   ▼                     │
      │            ┌──────────────┐               │
      │            │ lastDigit = n%10 │            │
      │            └──────────────┘               │
      │                     │                      │
      │                     ▼                      │
      │              ┌──────────┐                  │
      │              │ n = n/10  │                  │
      │              └──────────┘                  │
      │                     │                      │
      │                     ▼                      │
      │      ┌───────────────────────────┐         │
      │      │ reverse = reverse*10+lastDigit │     │
      │      └───────────────────────────┘         │
      │                     │                      │
      └─────────────────────┘                      │
      │                                            │
  False  ◇ n=reverse  True                         │
  ┌─────╱         ╲──────┐                         │
  │     ╲         ╱      │                         │
  │      ◇                │                        │
  ▼                       ▼                        │
╱──────────────╲    ╱──────────────╲               │
│Output "The number│ │Output "The number│          │
│is not polindrome │ │is polindrome     │          │
│number"           │ │number"           │          │
╲──────────────╱    ╲──────────────╱               │
  │                       │                        │
  └──────────○────────────┘                        │
             │                                      │
             └──────────────○───────────────────────┘
                            │
                        ┌───────┐
                        │  End  │
                        └───────┘
```

```
                    ( Start )
                        |
                        v
        +---+------------------------+
        |   | number,counter,sum     |
        +---+------------------------+
                        |
                        v
            +------------------------+
            |      counter=2         |
            +------------------------+
                        |
                        v
            +------------------------+
            |        sum=0           |
            +------------------------+
                        |
                        v
    F                  / \                 T
  <----------- < number%counter=0 > ----------->
    |                  \ /
    v
+--------------------+
| counter=counter+1  |
+--------------------+                +------------------------+
                                      |   sum=sum+counter      |
                                      +------------------------+
                                                  |
                                                  v
                                                 / \              F
                                    < counter>(counter/2) > ----------->
                                                 \ /
                                                  |
                                                  v
    F                                            / \                    T
  <------------------------------------ < sum=number > --------------------->
    |                                            \ /                        |
    v                                                                       v
+--------------------+                                        +--------------------+
| "Your number is not|                                        | "Your number is    |
|      perfect"      |                                        |      perfect"      |
+--------------------+                                        +--------------------+
          |                                                             |
          +----------------------------+--------------------------------+
                                       |
                                       v
                                   ( END )
```

```mermaid
Main
  │
  ▼
Integer number, i, sum
  │
  ▼
i = 0
  │
  ▼
sum = 0
  │
  ▼
Output "enter the decimal number"
  │
  ▼
Input number
  │
  ▼
number>=2 ──True──► sum = sum+((number %2)*(10^i))
  │                        │
  False                    ▼
  │                  number = number/2
  │                        │
  │                        ▼
  │                     i = i+1
  │                        │
  ◄────────────────────────┘
  ▼
sum = sum+(number*(10^i))
  │
  ▼
Output sum
  │
  ▼
End
```

Main

Integer number, i, sum

i = 0

sum = 0

Output "enter the decimal number"

Input number

number>=2 — True

False

sum = sum+((number %2)*(10^i))

number = number/2

i = i+1

sum = sum+(number*(10^i))

Output sum

End

```
                    ( Main )
                       |
          Integer Array number[binary]
                       |
            Integer sum, counter, x
                       |
                 counter = 0
                       |
                  sum = 0
                       |
          Output "Enter the binary
                 number"
                       |
                                    True
              < number>2 >------------------+
                  |                         |
               False                        |
                  |            x = number[binary]%10
                  |                         |
                  |            number[binary] = number
                  |                 [binary]/10
                  |                         |
                  |            sum = sum+(x*counter)
                  |                         |
                  |            counter = counter+1
                  |                         |
                  +<------------------------+
                  |
       sum = sum+(number[binary]*
              counter)
                  |
             Output sum
                  |
               ( End )
```

```
              ┌────────┐
              │  Main  │
              └───┬────┘
                  ▼
         ┌─────────────────┐
         │ Integer n, k, c │
         └────────┬────────┘
                  ▼
            ┌──────────┐
            │ n = 101  │
            └────┬─────┘
                 ▼
            ┌─────────┐
            │  c = 0  │
            └────┬────┘
                 ▼
            ┌─────────┐
            │  k = 0  │
            └────┬────┘
                 ▼                  True
            ╱─────────╲──────────────────────┐
            ╲  n<200  ╱                       │
             ╲───────╱                        ▼
              │                        False ╱────────╲ True
          False│              ┌─────────────╲ n%9=0  ╱──────────┐
              │              │               ╲──────╱           │
              │              │                                  ▼
              │              │                           ┌───────────┐
              │              │                           │  k = k+1  │
              │              │                           └─────┬─────┘
              │              │                                 ▼
              │              │                           ┌───────────┐
              │              │                           │  c = c+n  │
              │              │                           └─────┬─────┘
              │              │                                 │
              │              └──────────────►( )◄──────────────┘
              │                                │
              │                                ▼
              │                          ┌───────────┐
              │                          │  n = n+1  │
              │                          └─────┬─────┘
              │◄──────────────────────────────┘
              ▼
        ┌────────────┐
        │  Output k  │
        └─────┬──────┘
              ▼
        ┌────────────┐
        │  Output c  │
        └─────┬──────┘
              ▼
          ┌───────┐
          │  End  │
          └───────┘
```

```
                    ╭─────────╮
                    │  Main   │
                    ╰────┬────╯
                         ▼
    ┌────────────────────────────────────┐
    │  Integer sum, n, i, factorial, x    │
    └────────────────┬───────────────────┘
                     ▼
            ┌──────────────────┐
            │     sum = 1      │
            └────────┬─────────┘
                     ▼
            ┌──────────────────┐
            │      x = 1       │
            └────────┬─────────┘
                     ▼
           ╱────────────────────╲
           │  Output "Enter n"  │
           ╲────────────────────╱
                     ▼
           ╱────────────────────╲
           │      Input n       │
           ╲────────────────────╱
                     ▼
```

i = 1 to n   — Next

Done

i%2=0   False / True

sum = sum-(x^2*i/2*i* factorial)

sum = sum+(x^2*i/2*i* factorial)

Output sum

Output sum

End

```
          Main

Integer sum, x, number, i,
         factorial

       sum = x+1

Output "enter the number"

      Input number
                              Next
   i = 2 to number

      Done
                    sum = sum+(x^i/i*factorial)

                         Output sum

       End
```