Problem 8: Digit sum

```
                    ┌─────────┐
                    │  Start  │
                    └─────────┘
                         │
                         ▼
                    ╱─────────╱
                   ╱  num    ╱
                  ╱─────────╱
                         │
                         ▼
         ┌──────────────────────────┐
         │   sum = 0 , r            │
         └──────────────────────────┘
                         │
                         ▼
                    ◇─────────◇
                   ◇  num > 0  ◇ ──────→  ╱─────────╱ ──────→  (Stop)
                    ◇─────────◇           ╱ "sum"  ╱
                         │               ╱─────────╱
                         ▼
              ┌──────────────────┐
              │  r = num % 10    │
              └──────────────────┘
                         │
                         ▼
              ┌──────────────────┐
              │  sum = sum + r   │
              └──────────────────┘
                         │
                         ▼
              ┌──────────────────┐
              │  num = num       │
              │         ──       │
              │         10       │
              └──────────────────┘
```

$\text{sum} = 0, \; r$

$\text{num} > 0$

$r = num \% 10$

$sum = sum + r$

$num = \dfrac{num}{10}$
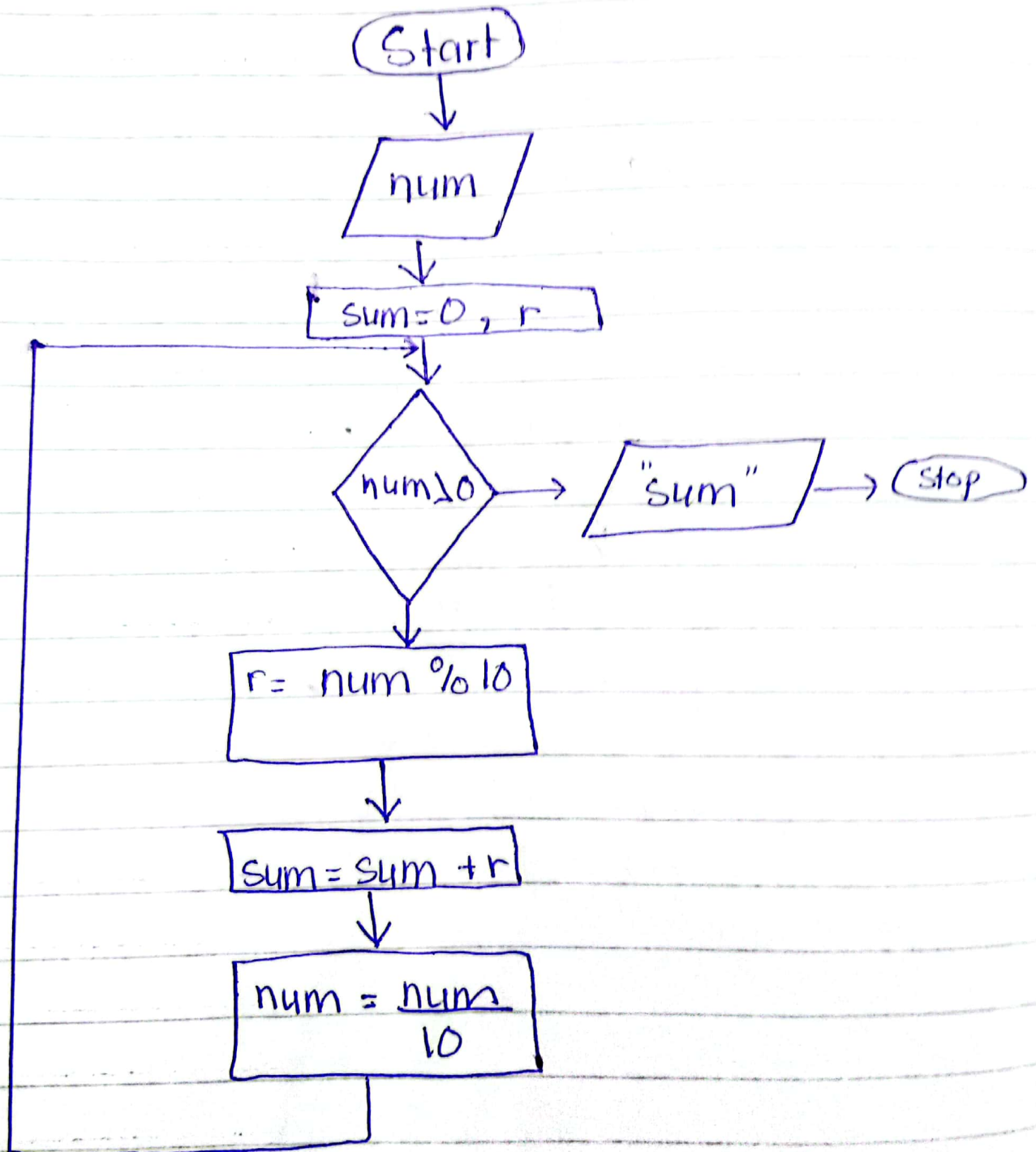
Pseudocode

- Start
- // Input a +ve number
  Enter a number
- // initialisation
  sum = 0 , r

- // condition
  if (num ≥ 0)
  then
      r = num % 10
      sum = sum + r
  then
      num = $\dfrac{num}{10}$

- else,
      Print "sum"
- End

IPO

Input	Processing	Module Preference	Output
num	• Enter num	Read	Sum
	• num $>$ 0	condition	
	• num % 10 $=$ r	Calc	
	• num $=$ $\frac{num}{10}$	Calc	
	• sum $=$ sum $+$ r	Calc	
	• Print "sum"	Print	
	• End		