

PART 3 - 연구과제 풀이

두 수의 합

<https://school.programmers.co.kr/learn/courses/30/lessons/120802?language=java>

📌 문제 해결 개요

이 프로그램은 주어진 두 정수 `num1` 과 `num2` 를 더하여 결과를 반환하는 기능을 수행합니다.

◆ 핵심 개념

- `num1 + num2` 연산을 수행한 후 반환.

```
public class Solution {
    public int solution(int num1, int num2) {
        int answer = num1 + num2;
        return answer;
    }

    public static void main(String[] args) {
        Solution s = new Solution();
        System.out.println(s.solution(2, 3));
        System.out.println(s.solution(100, 2));
    }
}
```

두 수의 차

<https://school.programmers.co.kr/learn/courses/30/lessons/120803?language=java>

📌 문제 해결 개요

이 프로그램은 주어진 두 정수 `num1` 에서 `num2` 를 뺀 결과를 반환하는 기능을 수행합니다.

◆ 핵심 개념

- `num1 - num2` 연산을 수행한 후 반환.

```
public class Solution {
    public int solution(int num1, int num2) {
        int answer = num1 - num2;
        return answer;
    }

    public static void main(String[] args) {
        Solution s = new Solution();
        System.out.println(s.solution(2, 3));
        System.out.println(s.solution(100, 2));
    }
}
```

두 수의 곱

<https://school.programmers.co.kr/learn/courses/30/lessons/120804?language=java>

📌 문제 해결 개요

이 프로그램은 주어진 두 정수 `num1` 과 `num2` 의 곱을 반환하는 기능을 수행합니다.

◆ 핵심 개념

- `num1 * num2` 연산을 수행한 후 반환.

```
public class Solution {
    public int solution(int num1, int num2) {
        return num1 * num2;
    }

    public static void main(String[] args) {
        Solution s = new Solution();
        System.out.println(s.solution(3, 4));
        System.out.println(s.solution(27, 19));
    }
}
```

몫 구하기

<https://school.programmers.co.kr/learn/courses/30/lessons/120805?language=java>

📌 문제 해결 개요

이 프로그램은 주어진 두 정수 `num1` 과 `num2` 의 정수형 몫을 반환하는 기능을 수행합니다.

◆ 핵심 개념

- `num1 / num2` 연산을 수행한 후 반환.

```
public class Solution {
    public int solution(int num1, int num2) {
        return num1 / num2;
    }

    public static void main(String[] args) {
        Solution s = new Solution();
        System.out.println(s.solution(10, 5));
        System.out.println(s.solution(7, 2));
    }
}
```

나머지 구하기

<https://school.programmers.co.kr/learn/courses/30/lessons/120810?language=java>

📌 문제 해결 개요

이 프로그램은 `num1` 을 `num2` 로 나눈 **나머지**를 반환하는 기능을 수행합니다.

💡 핵심 개념

- 나머지 연산자 `%` 를 사용하여 `num1 % num2` 의 결과를 반환.

🚀 해결 방법

1. `num1 % num2` 연산을 수행하여 나머지를 계산.
2. 결과값을 반환.

```
public class Solution {  
    public int solution(int num1, int num2) {  
        return num1 % num2;  
    }  
  
    public static void main(String[] args) {  
        Solution s = new Solution();  
        System.out.println(s.solution(3, 2));  
        System.out.println(s.solution(10, 5));  
    }  
}
```

나이 출력

<https://school.programmers.co.kr/learn/courses/30/lessons/120820?language=java>

🚀 문제 해결 개요

이 프로그램은 2022년 기준 으로 주어진 나이 `age` 를 사용하여 **출생 연도**를 계산하는 기능을 수행합니다.

◆ 핵심 개념

- **출생 연도 공식:** `출생 연도 = 기준 연도 - 나이 + 1`
- 기준 연도: 2022년
- 태어난 해에 1살부터 시작하기 때문에 `+1` 을 더해줌.

🚀 해결 방법

1. 공식에 따라 출생 연도를 계산: `2022 - age + 1`
2. 결과 반환.

```
public class Solution {  
    public int solution(int age) {  
        int answer = 2022 - age + 1;  
        return answer;  
    }  
  
    public static void main(String[] args) {  
        Solution s = new Solution();  
        System.out.println(s.solution(40));  
        System.out.println(s.solution(23));  
    }  
}
```

양꼬치

<https://school.programmers.co.kr/learn/courses/30/lessons/120830?language=java>

🚀 문제 해결 개요

이 프로그램은 주어진 n 인분의 양꼬치와 k 개의 음료수를 주문했을 때 총 결제 금액을 계산하는 기능을 수행합니다.

💎 핵심 개념

- 양꼬치 가격: 1인분당 `12,000원`
- 음료수 가격: 1개당 `2,000원`
- 서비스 음료수 정책: 10인분당 음료수 1개 무료 제공

🚀 해결 방법

- 양꼬치 비용 계산: $n * 12,000$
- 음료수 비용 계산: $(k - (n / 10)) * 2,000$
 - 서비스 음료수 개수: $n / 10$
 - 실제 결제할 음료수 개수: $k - (n / 10)$
- 총 비용 반환.

```
public class Solution {
    public int solution(int n, int k) {
        int answer = 12000 * n + 2000 * (k - n / 10);
        return answer;
    }

    public static void main(String[] args) {
        Solution s = new Solution();
        System.out.println(s.solution(10, 3));
        System.out.println(s.solution(64, 6));
    }
}
```

개미 군단

<https://school.programmers.co.kr/learn/courses/30/lessons/120837?language=java>

📌 문제 해결 개요

이 프로그램은 주어진 체력 `hp` 를 최소한의 개미 병력으로 구성하여 사냥할 수 있도록 계산하는 기능을 수행합니다.

◆ 핵심 개념

- 장군개미(5 공격력) → 가장 큰 공격력을 가짐 → 최대한 활용.
- 병정개미(3 공격력) → 남은 hp에서 최대한 활용.
- 일개미(1 공격력) → 최종 남은 hp를 채움.

🚀 해결 방법

1. `hp / 5` → 장군개미 사용 개수 계산.
2. `hp % 5` → 남은 체력에서 병정개미 활용.
3. `나머지 % 3` → 최종 남은 체력에서 일개미 활용.
4. 총 개미 수 반환.

```
public class Solution {
    public int solution(int hp) {
        // 장군개미 (5의 공격력) 사용 개수 계산
        int general = hp / 5;
        int remainder = hp % 5; // 남은 체력

        // 병정개미 (3의 공격력) 사용 개수 계산
        int soldier = remainder / 3;
        int worker = remainder % 3; // 남은 체력 (일개미가 담당)

        return general + soldier + worker; // 총 개미 수 반환
    }

    public static void main(String[] args) {
        Solution s = new Solution();
        System.out.println(s.solution(23));
        System.out.println(s.solution(24));
        System.out.println(s.solution(999));
    }
}
```


종이 자르기

<https://school.programmers.co.kr/learn/courses/30/lessons/120922?language=java>

📌 문제 해결 개요

이 프로그램은 $M \times N$ 크기의 종이를 1×1 크기로 잘라야 할 때 최소한의 가위질 횟수를 계산하는 기능을 수행합니다.

💎 핵심 개념

- 한 번의 가위질로 종이는 한 줄씩 잘라짐.
- 종이를 가로, 세로로 잘라야 함.
- 가로(M) - 1번 자르면 M 개의 조각이 생성됨.
- 세로(N) - 1번 자르면 각 가로 조각마다 잘려야 하므로 $M * (N - 1)$ 번 필요.

🚀 해결 방법

1. 가로로 자르는 횟수: $M - 1$
2. 세로로 자르는 횟수: $M * (N - 1)$
3. 총 가위질 횟수: $(M - 1) + M * (N - 1)$

```
public class Solution {  
    public int solution(int M, int N) {  
        return (M - 1) + M * (N - 1);  
    }  
  
    public static void main(String[] args) {  
        Solution s = new Solution();  
        System.out.println(s.solution(2, 2));  
        System.out.println(s.solution(2, 5));  
        System.out.println(s.solution(1, 1));  
    }  
}
```