Calculaţi pentru primii n termeni:

a) 1 + 3 + 5 + 7 +... şi 1 · 3 · 5 · 7 · ... ;

Instructiunea WHILE:

```
import java.util.Scanner;
public class SabinaSprincean {
public static void main(String args[]) {
	Scanner sc = new Scanner(System.in);
	System.out.println("Introduceti valoarea lui n: ");
	int n = sc.nextInt();
	int sum = 0;
	int prod = 1;
	int i = 1;
	while ( i <= n) {
		sum = sum + (2*i-1);
		prod = prod*(2*i-1);
		i++;
	}
	System.out.println("Suma este: " + sum);
	System.out.println("Produsul este: " + prod);
	sc.close();
}
}
```

Instructiunea FOR:

```
import java.util.Scanner;
public class SabinaSprincean {
public static void main(String args[]) {
	Scanner sc = new Scanner(System.in);
	System.out.println("Introduceti valoarea lui n: ");
	int n = sc.nextInt();
	int sum = 0;
	int prod = 1;
	for (int i = 1; i<=n; i++) {
		sum = sum + (2*i-1);
		prod = prod*(2*i-1);
	}
	System.out.println("Suma este: " + sum);
	System.out.println("Produsul este: " + prod);
	sc.close();
}
}
```

b) 2 + 4 + 6 + 8 +... şi 2 · 4 · 6 · 8 · ... ;

Instructiunea WHILE:

```
import java.util.Scanner;
public class SabinaSprincean {
public static void main(String args[]) {
	Scanner sc = new Scanner(System.in);
	System.out.println("Introduceti valoarea lui n: ");
	int n = sc.nextInt();
	int sum = 0;
	int prod = 1;
```

```
        int i = 1;
        while ( i <= n) {
                sum = sum + 2*i;
                prod = prod*(2*i);
                i++;
        }
        System.out.println("Suma este: " + sum);
        System.out.println("Produsul este: " + prod);
        sc.close();
}
}
```

Instructiunea FOR:

```
import java.util.Scanner;
public class SabinaSprincean {
public static void main(String args[]) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Introduceti valoarea lui n: ");
        int n = sc.nextInt();
        int sum = 0;
        int prod = 1;
        for (int i = 1; i<=n; i++) {
                sum = sum + 2*i;
                prod = prod*(2*i);
        }
        System.out.println("Suma este: " + sum);
        System.out.println("Produsul este: " + prod);
        sc.close();
}
}
```

c) 3 + 6 + 9 + 12 +... și 3 · 6 · 9 · 12 · ... ;

Instructiunea WHILE:

```
import java.util.Scanner;
public class SabinaSprincean {
public static void main(String args[]) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Introduceti valoarea lui n: ");
        int n = sc.nextInt();
        int sum = 0;
        int prod = 1;
        int i = 1;
        while ( i <= n) {
                sum = sum + 3*i;
                prod = prod*(3*i);
                i++;
        }
        System.out.println("Suma este: " + sum);
        System.out.println("Produsul este: " + prod);
        sc.close();
}
}
```

Instructiunea FOR:

```
import java.util.Scanner;
public class SabinaSprincean {
public static void main(String args[]) {
	Scanner sc = new Scanner(System.in);
	System.out.println("Introduceti valoarea lui n: ");
	int n = sc.nextInt();
	int sum = 0;
	int prod = 1;
	for (int i = 1; i<=n; i++) {
		sum = sum + 3*i;
		prod = prod*(3*i);
	}
	System.out.println("Suma este: " + sum);
	System.out.println("Produsul este: " + prod);
	sc.close();
}
}
```

d) 4 + 8 + 12 + 16 +... și 4 · 8 · 12 · 16 · .... ;

Instructiunea WHILE:

```
import java.util.Scanner;
public class SabinaSprincean {
public static void main(String args[]) {
	Scanner sc = new Scanner(System.in);
	System.out.println("Introduceti valoarea lui n: ");
	int n = sc.nextInt();
	int sum = 0;
	int prod = 1;
	int i = 1;
	while ( i <= n) {
		sum = sum + 4*i;
		prod = prod*(4*i);
		i++;
	}
	System.out.println("Suma este: " + sum);
	System.out.println("Produsul este: " + prod);
	sc.close();
}
}
```

Instructiunea FOR:

```
import java.util.Scanner;
public class SabinaSprincean {
public static void main(String args[]) {
	Scanner sc = new Scanner(System.in);
	System.out.println("Introduceti valoarea lui n: ");
	int n = sc.nextInt();
	int sum = 0;
	int prod = 1;
	for (int i = 1; i<=n; i++) {
```

```
            sum = sum + 4*i;
            prod = prod*(4*i);
        }
        System.out.println("Suma este: " + sum);
        System.out.println("Produsul este: " + prod);
        sc.close();
}
}
```

Calculaţi suma primilor *n* termeni: $1-\frac{1}{2}+\frac{1}{3}-\frac{1}{4}+\frac{1}{5}-\frac{1}{6}+\cdots$

Instructiunea WHILE:

```
import java.util.Scanner;
public class SabinaSprincean {
public static void main(String args[]) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Introduceti valoarea lui n: ");
        int n = sc.nextInt();
        double sum = 0;
        int i = 1;
        while ( i <= n) {
            if (i%2==0) {
            sum = sum - 1d/i;
            i++;
            }else{
            sum = sum + 1d/i;
            i++;
            }
          }
        System.out.println("Suma este: " + sum);
        sc.close();
}
}
```

Instructiunea FOR:

```
import java.util.Scanner;
public class SabinaSprincean {
public static void main(String args[]) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Introduceti valoarea lui n: ");
        int n = sc.nextInt();
        double sum = 0;
        for ( int i = 1; i<=n; i++) {
            if (i%2==0) {
            sum = sum - 1d/i;
            }else{
            sum = sum + 1d/i;
            }
          }
        System.out.println("Suma este: " + sum);
        sc.close();
}
}
```

De la tastatură se introduce un număr natural n. Alcătuiți un program Java ce va calcula suma și produsul primilor n termeni: $\frac{1}{2}+\frac{2}{3}+\frac{3}{4}+\frac{n}{n+1}$

Instructiunea WHILE:

```
import java.util.Scanner;
public class SabinaSprincean {
public static void main(String args[]) {
	Scanner sc = new Scanner(System.in);
	System.out.println("Introduceti valoarea lui n: ");
	int n = sc.nextInt();
	double sum = 0;
	double prod = 1;
	int i = 1;
	while ( i <= n) {
		sum = sum + i/(i+1d) ;
		prod = prod*(i/(i+1d));
		i++;
	}
	System.out.println("Suma este: " + sum);
	System.out.println("Produsul este: " + prod);

	sc.close();
}
}
```

Instructiunea FOR:

```
import java.util.Scanner;
public class SabinaSprincean {
public static void main(String args[]) {
	Scanner sc = new Scanner(System.in);
	System.out.println("Introduceti valoarea lui n: ");
	int n = sc.nextInt();
	double sum = 0;
	double prod = 1;
	for (int i = 1; i<=n; i++) {
		sum = sum + i/(i+1d) ;
		prod = prod*(i/(i+1d));
	}
	System.out.println("Suma este: " + sum);
	System.out.println("Produsul este: " + prod);

	sc.close();
	}
	}
```