

1 –Faça um programa em Java que calcule o produto de A (real) por B (inteiro), ou seja,  $A * B$ , através de somas sucessivas.

```
import java.util.Scanner;
public class Quest1{
    public static void main(String[] args){
        Scanner leia = new Scanner (System.in);
        System.out.println("Digite o primeiro numero");
        short a = leia.nextShort();
        System.out.println("Digite o segundo numero");
        short b = leia.nextShort();
        short some = 0 ;
        for(short i = 1 ; i <= b ; i++)
        {
            some += a;
        }
        System.out.println("O produto das somas sucessivas de " + a
+ " em " + b + " vezes, eh de " +some);
    }
}
```

2 –Faça um programa em Java que calcule a potência de A (real) por B (inteiro), ou seja,  $A^B$ , através de multiplicações sucessivas.

```
import java.util.Scanner;
public class Quest2{
    public static void main(String[] args){
        Scanner leia = new Scanner (System.in);
        System.out.println("Digite o primeiro numero");
        short a = leia.nextShort();
        System.out.println("Digite o segundo numero");
        short b = leia.nextShort();
        short some = 1 ;
        for(short i = 1 ; i <= b ; i++)
        {
            some *= a;
        }
        System.out.println("A potencia das multiplicacoes sucessivas
de " + a + " elevado a " + b + " eh de " +some);
    }
}
```

3 –Faça um programa em Java que calcule o resto da divisão de A por B (inteiros e positivos, com B

diferente de zero) através de subtrações sucessivas.

```
import java.util.Scanner;
public class Quest3{
    public static void main(String[] args) {
        int X,
            Y,
            rest,
            cond=0;
        Scanner leia = new Scanner(System.in);

        do
        {
            System.out.println("Digite o valor de A");
            X = leia.nextInt();
            if(X<0)
                System.out.println("Numero invalido");
        }while(X<0);

        do
        {
            System.out.println("Digite o valor de B");
            Y = leia.nextInt();
            if(Y<0)
                System.out.println("Numero invalido");
        }while(Y<0);
        if(Y == 0)
            System.out.println("Erro, divisao por 0");
        else
        {
            if(X >= Y)
            {
                rest = X - Y;
                while(rest > 0 && cond == 0)
                {
                    rest = rest - Y;
                    if(rest < 0)
                    {
                        rest = rest + Y;
                        cond = 1;
                    }
                }
            }
        }
    }
}
```

```

        }
    }
    else
        rest = 0;
    System.out.println("Resto vale = "+ rest);
}
}
}

```

4 –Faça um programa em Java que calcule o quociente da divisão de A por B (inteiros e positivos, com B diferente de zero) através de subtrações sucessivas.

```

import java.util.Scanner;
public class Quest4{
    public static void main(String[]args) {
        int X,
            Y,
            quoc = 0,
            div,
            cond = 0;
        Scanner leia = new Scanner(System.in);

        do
        {
            System.out.println("Digite o valor de A");
            X = leia.nextInt();
            if(X<0)
                System.out.println("Numero invalido");
        }while(X<0);

        do
        {
            System.out.println("Digite o valor de B");
            Y = leia.nextInt();
            if(Y<0)
                System.out.println("Numero invalido");
        }while(Y<0);
        if(Y == 0)
            System.out.println("Erro, divisao por 0");
        else
        {
            div = X;

```

```

        while(div > 0 && cond == 0)
        {
            quoc++;
            div = div - Y;
            if(div < 0)
            {
                div = div + Y;
                cond = 1;
                quoc--;
            }
        }

        System.out.print("\nQuociente= "+quoc);
    }
}

```

5 –Faça um programa em Java que calcule o fatorial den.

```

import java.util.Scanner;
public class Quest5{
    public static void main(String[] args){
        Scanner leia = new Scanner (System.in);
        System.out.println("Digite o numero para fatorar");
        short fat = leia.nextShort();
        short top = 1;
        for(int i = 1; i<=fat ; i++)
        {
            top *= i ;
        }
        System.out.println("O fatorial vale " +top);
    }
}

```

6 –A série de Fibonacci é formada pela sequência: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ... Faça um programa em Java que gere a série até o n-ésimo termo.

```

import java.util.Scanner;
public class Quest6{
    public static void main(String[] args){
        Scanner leia = new Scanner (System.in);
        int a = 1;
        int b = 0;
    }
}

```

```

        System.out.println("Digite a quantidade de termos
calculados");
        int enesimo = leia.nextInt();
        int aux;
        for(int i = 0; i<enesimo;i++)
        {
            System.out.println(a);
            aux = a;
            a = a + b;
            b = aux;
        }
    }
}

```

7 –Seja H dado por  $H = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{n}$  Faça um programa em Java que calcule o valor de H.O valor de n deve ser informado pelo usuário.

```

import java.util.Scanner;
public class Quest7{
    public static void main(String[] args){
        Scanner leia = new Scanner (System.in);
        System.out.println("Digite o numero do denominador");
        short n = leia.nextShort();
        float some = 0;
        for(int i = 1; i<=n ; i++)
        {
            some+= (float) 1/i;
        }
        System.out.println("O valor de H = " + some);
    }
}

```

8 –Seja L dadopor  $L = 1\sqrt{1} + 2\sqrt{3} + 3\sqrt{5} + \dots$  Faça um programa em Java que calcule o valor de L para os primeiros n termos da série. O valor de n deve ser informado pelo usuário.

```

import java.util.Scanner;
public class Quest8{
    public static void main(String[] args){
        Scanner leia = new Scanner (System.in);
        System.out.println("Digite o numero de sequencias");
        short n = leia.nextShort();
        float some = 0;
        short sequence = 1;
    }
}

```

```

        for(int i = 1 ; i <= n ; i++)
        {
            some += (float) i/Math.sqrt(sequence);
            sequence +=2;
        }
        System.out.println("O valor de L = " +some);
    }
}

```

9 –Sejam a, b, e c os três lados de um suposto triângulo. Sabendo que os três lados variam entre 1 e n(independentemente), verifique que combinações formam triângulos. Ao final imprima quantas combinações formaram triângulo e quantas não formaram.

```

import java.util.Scanner;
public class Quest9{
    public static void main(String[] args){
        Scanner leia = new Scanner (System.in);
        short quantiTrue = 0,
            quantiFalse = 0;
        System.out.println("Dite o primeiro lado");
        short x = leia.nextShort();
        System.out.println("Dite o segundo lado");
        short y = leia.nextShort();
        System.out.println("Dite o terceiro lado");
        short z = leia.nextShort();
        for(int i = 1; i<=x ; i++){
            for(int j = 1; j<=y ; j++){
                for(int k = 1; k<=z ; k++){
                    if(i> j + k || k > j + i || j> i + k)
                        quantiFalse++;
                    else
                        quantiTrue++;
                }
            }
        }
        System.out.println("A quantidade de combinacoes q formam um
triangulo sao de " + quantiTrue);
        System.out.println("A quantidade de combinacoes q nao formam
um triangulo sao de " + quantiFalse);
    }
}

```

10 –Faça um programa em Java que leia o nome, ano de nascimento e altura de diversas pessoas. Calcule e imprima:

a.Quantas pessoas nasceram antes de 2005.

b.Altura média das pessoas nascidas antes de 1985 e após 1985 (1985 inclusive)

c.Nome da pessoa mais nova e sua idade (presumida)

```
import java.util.Scanner;
public class Quest10{
    public static void main(String[] args){
        Scanner leia = new Scanner (System.in);
        System.out.println("Informe a quantidade de pessoas
calculadas");
        short number = leia.nextShort();
        short quantiAge = 0,
            menor = 2020,
            mediaAge = 0,
            incr = 0,
            quantiAge2 = 0,
            someAltura = 0,
            quantiAge3 = 0,
            someAltura2 = 0;
        String menorName = "";
        do
        {
            System.out.println("Digite o nome");
            leia.nextLine();
            String name = leia.nextLine();
            System.out.println("Digite o ano de nascimento");
            short age = leia.nextShort();
            System.out.println("Digite a altura");
            float height = leia.nextFloat();
            if(age < 2005)
                quantiAge++;

            if(age<menor){
                menor = age;
                menorName = name;
            }

            if (age<=1985) {
```

```

        quantiAge2++;
        if(height>0)
            someAltura += height;
    }
    if(age>1985){
        quantiAge3++;
        if(height>0)
            someAltura2 += height;
    }
    System.out.println("Nome da pessoa mais nova e sua idade
" + menor + " e seu nome" +menorName);
    number--;
    }while(1<=number);
    System.out.println("A quantidade de pessoas q nasceram antes
de 2005 foi " +quantiAge);
    System.out.println("Altura media das pessoas nascidas antes
de 1985 " +(float) someAltura/quantiAge2);
    System.out.println("Altura media das pessoas nascidas depois
de 1985 " +(float) someAltura2/quantiAge3);
    }
}

```