

1) Leia dois números inteiros positivos, e escreva o máximo divisor comum entre eles usando o algoritmo de Euclides.

Podemos indicar as sucessivas divisões do Algoritmo de Euclides de uma maneira mais prática.

Vamos exemplificar como isso pode ser feito para **1320** e **35**, utilizando as divisões obtidas no segundo exemplo.

$$\begin{array}{r|l} 1320 & 35 \\ \hline 25 & 37 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 35 & 25 \\ \hline 10 & 1 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 25 & 10 \\ \hline 5 & 2 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 10 & 5 \\ \hline 0 & 2 \end{array}$$

Dividendo	Divisor	Resto	Resultado
<b>1320</b>	<b>35</b>	25	37
35	25	10	1
25	10	<b>5</b>	2
10	5	0	2

O MDC dos dois números em questão é o último resto não nulo do processo das divisões sucessivas.

2) Dizemos que um inteiro positivo  $n$  é perfeito se for igual à soma de seus divisores positivos diferentes de  $n$ .

Exemplo: 6 é perfeito, pois  $1+2+3 = 6$ .

Leia um número inteiro positivo, e diga se ele é perfeito.

3) O  $n$ -ésimo número da sequência de Fibonacci  $F_n$  é dado pela seguinte fórmula de recorrência:

$$\begin{cases} F_1 = 1 \\ F_2 = 1 \\ F_i = F_{i-1} + F_{i-2} \quad \text{para } i \geq 3. \end{cases}$$

Leia um número inteiro  $n$  e escreva a sequência até  $F_n$ .

Com  $n=8$  a sequência é : 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21

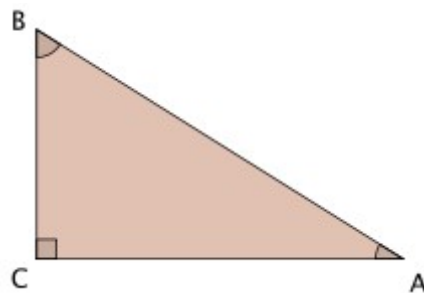
4) Faça um programa que leia 10 números, calcule a média aritmética destes números e escreva quais desses 10 números lidos estão acima da média.

5) Faça o programa que apresenta a seguinte saída, perguntando ao usuário o número máximo (no exemplo, 9). Este número deve ser sempre **ímpar**.

```
1 2 3 4 5 6 7 8 9
  2 3 4 5 6 7 8
    3 4 5 6 7
      4 5 6
        5
```

6) Dados três números naturais, verificar se eles formam os lados de um triângulo retângulo.

**hipotenusa (AB)<sup>2</sup> = cateto (BC)<sup>2</sup> + cateto (CA)<sup>2</sup>**



7) Leia 4 números e os escreva em ordem crescente.

8) Leia um valor em dinheiro, e escreva a menor quantidade de notas de 100, 50, 20, 10, 5, 2 e 1 preciso para chegar a tal valor.

9) Dado um número natural na base decimal, transformá-lo para a base binária.

Dado 18 a saída deverá ser 10010.

10) Escreva um programa que leia 10 valores inteiros contendo 4 dígitos, onde os 2 primeiros dígitos representam o mês e os últimos 2 representam o ano.

Após ler os 10 valores, informe o mês que mais aparece.