 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA NORTE DE MINAS GERAIS Campus Araçuaí</p>	<b>Disciplina:</b> Algoritmos e Técnicas de Programação		<b>Prof.:</b> Fernando Silva
	<b>Curso:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		<b>Data:</b> 21/06/2023
	<b>2023/01</b>	<b>Valor:</b> 20 pts.	<b>Nota:</b>

• Para maior tranquilidade da classe, **NENHUM ESCLARECIMENTO INDIVIDUAL SERÁ PRESTADO DURANTE A PROVA;**

• As questões respondidas a lápis serão aceitas, porém não revisadas após primeira correção;

• Não será permitido empréstimo de qualquer material;

• Não será permitido o uso de equipamentos eletrônicos (calculadoras, celulares, ...);

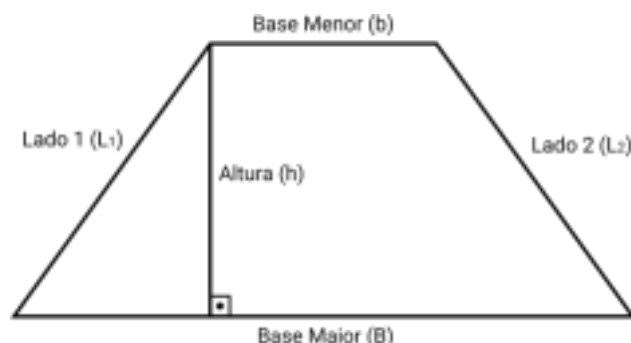
• Leia as questões com bastante atenção;

• Boa prova!

**Nome:** \_\_\_\_\_

1. **[4 pontos]** Faça um programa que receba como entrada a medida de um lado de um quadrado. O programa exibirá na tela a área e o perímetro deste quadrado. A área de um quadrado é o produto de sua base por sua altura e seu perímetro é a soma de todos os seus lados.

2. **[4 pontos]** A figura abaixo mostra um trapézio com suas medidas:



Sabendo que a área (A) de um trapézio pode ser calculada pela fórmula  $A = \frac{(B + b) \times h}{2}$ , faça um programa que e exiba na tela a área de um trapézio a partir das medidas digitadas pelo usuário.

3. **[4 pontos]** Uma empresa está concedendo aumentos de salários a seus funcionários baseada no tempo de serviço de cada um, conforme a tabela abaixo:

Tempo de Serviço	Aumento
Até 1 ano	5%
De 1 ano e 1 dia até 3 anos	7%
A partir de 3 anos e 1 dia.	12%

Faça um programa em C++ que solicite ao usuário que digite o salário atual de um funcionário e o seu tempo de serviço (em anos). O programa dará como saída o novo salário deste funcionário (após aplicar o aumento).

1

4. **[4 pontos]** Só é possível desenhar um triângulo se cada um de seus lados for maior que a soma dos outros dois lados. Faça um programa que solicite que o usuário informe as medidas de três lados de um triângulo. O programa deverá exibir na tela se com os valores digitados podem ser usados para desenhar um triângulo ou não.
5. **[4 pontos]** Observe o seguinte código em C++ e escreva qual será a sua saída (o que será exibido na tela?).

```
#include <iostream>
#include <string.h>

using namespace std;

int main () {
    char s1[50], s2[50], s3[50];
    int n;
    strcpy (s1, "IFNMG");
    n = strlen (s1);
    strcpy (s2, "ARACUAI");
    strcat (s2, s1);
    s2[n] = '\\0';
    cout << s2;
    return 0;
}
```

Resposta

2