

Exercício 1

```
#include <iostream>
#include <cmath>

using namespace std;

int main()
{
    double raio, diametro, comprimento, area;
    double pi = 3.14159;
    cout<<"Insira o raio ";
    std::cin >> raio;

    if (raio > 0){
        comprimento = 2*pi*raio;
        area = pi*pow(raio, 2);
        diametro = 2*raio;

        cout<<"Comprimento: "<<comprimento<<endl<<"Area: "<<area<<endl<<"Diametro: "
        <<di diametro<<endl;
    }

    return 0;
}
```

Exercício 2

```
#include <iostream>
#include <cmath>

using namespace std;

int main()
{
    int num_lados, num_diagonais;
    std::cout << "Insira o número de lados do seu polígono convexo: " << std::endl;
    std::cin >> num_lados;

    if (num_lados > 2){
        num_diagonais = (num_lados * (num_lados - 3))/2;
        cout<<"O número de diagonais é: "<<num_diagonais;
    }

    return 0;
}
```

Exercício 3

```
#include <iostream>
#include <cmath>

using namespace std;

int main()
{
    int horas, minutos, segundos;
```

```

    std::cout << "Insira o número de horas para ser convertido em minutos e segundos: " <<
std::endl;
    std::cin >> horas;

    if (horas > 0 and horas <= 12){
        minutos = horas * 60;
        segundos = minutos * 60;

        cout<<"Minutos: "<<minutos<<endl<<"Segundos: "<<segundos<<endl;
    }

    else{
        cout<<"O valor da variável hora deve estar entre 1 e 12."<<endl;
    }

    return 0;
}

```

Exercício 4

```

#include <iostream>
#include <cmath>

using namespace std;

int main()
{
    double volume, raio, altura;

    std::cout << "Insira o valor do raio: " << std::endl;
    std::cin >> raio;

    cout<<"Insira o valor da altura: "<<endl;
    cin>>altura;

    volume = 3.14 * pow(raio, 2) * altura;

    if (volume < 0){
        cout<<"Volume negativo, cheque os valores.";
    }

    else{
        cout<<"Volume: "<<volume;
    }

    return 0;
}

```

Exercício 5

```

#include <iostream>
#include <cmath>

using namespace std;

int main()
{
    float peso, altura, imc;

    std::cout << "Insira seu peso em KG: " << std::endl;

```

```

std::cin >> peso;

cout<<"Insira sua altura em metros: "<<endl;
cin>>altura;

imc = peso / pow(altura,2);

if (imc < 18.5){
    cout<<"IMC abaixo do ideal.";
} else if (imc > 24.9) {
    cout<<"IMC acima do ideal.";
} else {
    cout<<"IMC está ideal.";
}

return 0;
}

```

Exercício 6

```

#include <iostream>
#include <cmath>

using namespace std;

int main()
{
    float valor_pagamento, crit_a, crit_b;
    int qtd_livros;

    std::cout << "Critério A: R$0.25 por livro + R$7.50" << std::endl;
    std::cout << "Critério B: R$0.50 por livro + R$2.50" << std::endl;

    cout<<"Insira o número de livros que irá comprar: "<<endl;
    std::cin >> qtd_livros;

    crit_a = qtd_livros * 0.25 + 7.50;
    crit_b = qtd_livros * 0.50 + 2.50;

    if (crit_a < crit_b){
        cout<<"Critério A é o mais vantajoso!";
    } else {
        cout<<"Critério B é o mais vantajoso!";
    }

    return 0;
}

```

Exercício 7

```

#include <iostream>
#include <cmath>

using namespace std;

int main()
{
    int dias;

```

```

float valor_kwh = 0.31, chuveiro_kw=5, custo_total;

std::cout << "Insira o número de dias que o chuveiro foi ligado: " << std::endl;
std::cin >> dias;

custo_total = dias * chuveiro_kw * valor_kwh;

if (custo_total<100){
    cout<<"Custo de energia: R$"<<custo_total<<endl;
} else {
    cout<<"Custo de energia muito elevado!"<<endl;
}

return 0;
}

```

Exercício 8

```

#include <iostream>
#include <cmath>

using namespace std;

int main()
{
    float latao, cobre, zinco, quilos;

    std::cout << "Insira quantos quilos de latão deseja produzir: " << std::endl;
    std::cin >> latao;

    zinco = latao * 0.3;
    cobre = latao * 0.7;

    if (zinco>100){
        cout<<"Erro, quantidade de zinco indisponível.";
    } else if (cobre>50) {
        cout<<"Erro, quantidade de cobre indisponível";
    } else {
        cout<<"Necessitará de "<<zinco<<" Kg de zinco e "<<cobre<<" Kg de cobre."<<endl;
    }

    return 0;
}

```

Exercício 9

```

#include <iostream>
#include <cmath>

using namespace std;

int main()
{
    int a=90000, b=50000, anos;
    float cresc_a=a*0.009, cresc_b=b*0.015, res_a, res_b;

    std::cout << "Digite a quantidade de anos que irá se passar: " << std::endl;

```

```

std::cin >> anos;

res_a = a + (cresc_a * anos);
res_b = b + (cresc_b * anos);

if (res_a > res_b){
    cout<<"A cidade A será maior que a cidade B.";
} else {
    cout<<"A cidade B será maior que a cidade A";
}

return 0;
}

```

Exercício 10

```

#include <iostream>
#include <cmath>

using namespace std;

int main()
{
    float x_ini, y_ini, v_ini, t, x, y;
    float g=9.8;

    std::cout << "Insira o valor da coordenada inicial: " << std::endl;
    std::cin >> x_ini;

    std::cout << "Insira o valor da altura inicial: " << std::endl;
    std::cin >> y_ini;

    std::cout << "Insira o valor da velocidade de lançamento: " << std::endl;
    std::cin >> v_ini;

    std::cout << "Insira o tempo em segundos que se passaram: " << std::endl;
    std::cin >> t;

    if (y_ini < 0 or t < 0){
        cout<<"Erro, valores negativos para velocidade inicial ou tempo."<<endl;
    } else {
        x = x_ini + v_ini * t;
        y = y_ini - ((g * pow(t, 2))/2);

        cout<<"Valor de X: "<<x<<endl;
        cout<<"Valor de Y: "<<y<<endl;
    }

    return 0;
}

```