

Exercício 1:

O gasto calórico dos exercícios é calculado pela unidade de medida MET, que significa Equivalente Metabólico da Tarefa. Para saber o quando você gastou no seu exercício, precisa multiplicar o MET da tarefa por seu peso (kg) e pelo tempo de exercício (em horas).

A atividade com menor MET é dormir, o gasto calórico é de 0,9 METs, portanto, uma pessoa de 70 kg que dormiu por uma hora gastou apenas 63 calorias ($0,9 \times 70 \times 1 = 63$).

O MET de correr a uma velocidade de 12 km/h é 12,5. Então uma pessoa de 70 kg gasta 875 calorias por hora de corrida moderada, a 12 km/h ($12,5 \times 70 \times 1$).

O MET de andar de bicicleta é 10, assim sendo, se uma pessoa de 70 kg pedalar durante uma hora sua bicicleta ela gastará 700 calorias ($10 \times 70 \times 1$). Você está desenvolvendo um aplicativo para cálculo do gasto calórico de um ciclista. O ciclista irá informar o seu peso e o tempo que praticou a atividade e o seu aplicativo irá calcular e mostrar a quantidade de calorias gastas com o exercício. Considere que o usuário do aplicativo sempre informará o tempo em horas cheias, isto é, sem os minutos. Exemplos para teste:

MET	PESO	TEMPO	Resultado Esperado
10	80 kg	1 hora	800 calorias
10	90 kg	2 horas	1800 calorias
10	65 kg	3 horas	1950 calorias

```
function exercicio1() {  
  var met = document.getElementById("met").value;  
  var peso = document.getElementById("peso").value;  
  var tempo = document.getElementById("tempo").value;  
  
  var resultado = "Você possui " + (met * peso * tempo) + " Calorias";  
  
  document.getElementById("resultado").innerHTML = resultado;  
}
```

Exercício 2:

Você resolveu aperfeiçoar o aplicativo de cálculo de gasto calórico e agora o ciclista pode informar o tempo de pedalada em minutos. Para que a fórmula continue funcionando corretamente você precisa converter o tempo de horas para minutos. O processo de conversão é bem simples, basta dividir os minutos da pedalada por 60 (uma hora tem sessenta minutos). Nesse caso, se uma pessoa de 70 kg pedalar durante 40 minutos, ela gastará 466,66 calorias ($10 \times 70 \times 40/60$). Altere o seu aplicativo para a pessoa poder informar o tempo de exercício em minutos.

MET	PESO	TEMPO	Resultado Esperado
10	80 kg	40 minutos	533,33 calorias
10	90 kg	90 minutos	1350 calorias
10	65 kg	120 minutos	1300 calorias

```
function exercicio2() {  
  var met2 = document.getElementById("met2").value;  
  var peso2 = document.getElementById("peso2").value;  
  var tempo2 = document.getElementById("tempo2").value;  
  
  var resultado2 = "Você possui " + (met2 * peso2 * tempo2 / 60).toFixed(2) + " Calorias";  
  
  document.getElementById("resultado2").innerHTML = resultado2;  
}
```

Exercício 3:

O exame de densitometria óssea é um exame indolor, simples, seguro e não invasivo, que usa uma fonte de Raio-X de baixa intensidade radioativa para captar e analisar por computador o teor de cálcio e de outros minerais contidos nos ossos. É usado para diagnóstico da osteopenia e da osteoporose – doenças caracterizadas pela redução da capacidade do organismo de formar o osso. Você está elaborando um programa para ajudar a interpretar o resultado dos exames. O usuário informa o resultado do exame e recebe uma mensagem dizendo se os exames estão normais, se tem baixa massa óssea, se tem osteoporose ou se os exames devem ser refeitos. As mensagens são exibidas seguindo a seguinte tabela:

Valor informado	Mensagem
Maior ou igual a 1,05	Normal
Entre 1,04 e 0,89	Baixa Massa Óssea
Entre 0,88 e 0,00	Osteoporose
Menor que zero	Refazer Exame

```
function exercicio3() {
    var exame = document.getElementById("exame").value;
    var resultExame;

    if (exame >= 1.05) {
        var resultExame = "Normal";
    }
    if (exame <= 1.04 && exame >= 0.89) {
        var resultExame = "Baixa Massa Óssea";
    }
    if (exame <= 0.88 && exame >= 0.00) {
        var resultExame = "Osteoporose";
    }
    if (exame < 0.00) {
        var resultExame = "Refazer o Exame";
    }
    document.getElementById("resultado3").innerHTML = "Resultado: "+resultExame;
}
```

Exercício 4:

Existem várias unidades de medida para medir a temperatura. As duas unidades de medida mais comuns para medir a temperatura são Celsius (C) e Fahrenheit (F). Você trabalha em uma grande rede hospitalar e costuma receber históricos médicos com temperaturas em Celsius e precisa converter esses valores para Fahrenheit para um relatório que será enviado para a matriz nos Estados Unidos. Desenvolva um algoritmo que receba uma temperatura em graus Celsius (C), calcule e mostre a temperatura convertida para graus Fahrenheit (F). A Fórmula de conversão: $F = (9.C + 160) / 5$. Por exemplo: se a temperatura em Celsius for 30 a temperatura em Fahrenheit será 86. $(9 \times 30 + 160)/5$.

```
function exercicio4() {
    var celsius = document.getElementById("temperatura").value;

    var fahrenheit = (9 * celsius + 160) / 5 + " °F";

    document.getElementById("fahrenheit").innerHTML = fahrenheit;
}
```

Exercício 5:

Você trabalha em uma grande rede hospitalar e precisa calcular o valor a ser pago para os médicos, baseado no número de horas trabalhadas por ele e pelo valor da hora desse profissional. Desenvolva um algoritmo que receba o número de horas trabalhadas pelo médico e quanto essa pessoa recebe por hora trabalhada, calcule e mostre o valor que deve ser recebido por esse funcionário.

```
function exercicio5() {  
    var horasTrab = document.getElementById("horas").value;  
    var valorHora = document.getElementById("valor").value;  
  
    var salario = "R$ " + (horasTrab * valorHora) + ",00";  
  
    document.getElementById("salario").innerHTML = salario;  
}
```

Exercício 6:

Você está trabalhando em uma clínica de emagrecimento e usa massa proteica como base das dietas. A massa proteica é fornecida em quilos e os pacientes só podem consumir 50 gramas da massa proteica por dia. Desenvolva um algoritmo que receba uma quantidade de massa proteica em quilos, calcule e mostre quantos dias durará esse alimento para uma pessoa que consome 50 gramas desse alimento por dia.

```
function exercicio6() {  
    var g = 50;  
    var massaP = document.getElementById("massa").value;  
  
    var dias = "Esse alimento durará mais " + (massaP * 1000) / g + " dias";  
  
    document.getElementById("dias").innerHTML = dias;  
}
```

Exercício 7:

Você está trabalhando em uma clínica de emagrecimento e precisa calcular o peso ideal dos seus pacientes. O peso ideal é calculado de forma diferente para os pacientes do sexo masculino e para os pacientes do sexo feminino. A fórmula para calcular o peso ideal é a seguinte:

Sexo	Fórmula
Masculino	$(72,7 \times \text{altura do paciente}) - 58$
Feminino	$(62,1 \times \text{altura da paciente}) - 44,7$

Por exemplo, o peso ideal de uma pessoa do sexo feminino com 1,80 m de altura é 67,08 kg. $((62,1 \times 1,80) - 44,7)$. Desenvolva um algoritmo que receba os valores da altura e do sexo de uma pessoa, calcule e mostre o peso ideal dessa pessoa.

```
function exercicio7() {  
    var usuario = document.getElementById("sexo").value;  
    var altura = document.getElementById("altura").value;  
  
    if (usuario === "h") {  
        var pesoIdeal = (72.7 * altura) - 58;  
    } else {  
        var pesoIdeal = (62.1 * altura) - 44.7;  
    }  
  
    document.getElementById("pesoIdeal").innerHTML = "Seu peso ideal é: " + pesoIdeal.toFixed(2);  
}
```

Exercício 8:

Desafio: Você trabalha em um grande laboratório de análises clínicas e é responsável pelo processo de cultura de bactérias. Você quer criar um relatório contendo o tempo que cada conjunto de bactérias ficou se desenvolvendo. Desenvolva um algoritmo que receba a hora em que a cultura de bactérias teve início e a hora em que a cultura de bactérias foi finalizada (cada hora é composta por duas variáveis inteiras: hora e minuto). Esse algoritmo deve calcular e mostrar o tempo de duração da cultura de bactérias (horas e minutos) sabendo-se que o tempo máximo de duração da cultura é de 24 horas e que a cultura de bactérias pode iniciar em um dia e terminar no dia seguinte. Por exemplo: hora inicial 23:59 e hora final 00:03 = diferença de 0:04.

```
function exercicio8() {  
    var horaIni = document.getElementById("horaInicio").value;  
    horaIni = horaIni.split(":");  
    var totalMinutosIni = Number(horaIni[0] * 60) + Number(horaIni[1]);  
  
    var horaFim = document.getElementById("horaFim").value;  
    horaFim = horaFim.split(":");  
    var totalMinutosFim = Number(horaFim[0] * 60) + Number(horaFim[1]);  
  
    if (totalMinutosIni > totalMinutosFim) {  
        totalMinutosFim = totalMinutosFim + 24*60;  
    }  
  
    var diferencaHoras = totalMinutosFim - totalMinutosIni;  
  
    horaRet = Math.floor(diferencaHoras / 60);  
    minRet = diferencaHoras % 60;  
  
    var hora = horaRet.toString().padStart(2,0) + ":" + minRet.toString().padStart(2,0)  
  
    document.getElementById("hora").innerHTML = hora;  
}
```