

## Faça um código para os exercicios a seguir:

(1) Alice pagou uma televisão de R\$ 3250.00 em 12 vezes sem juros. Qual o valor de cada parcela?

```
In [ ]: # coloque sua resposta aqui. Use os # para escrever em comentários.
# solicitar ao operador qual o valor total? 3250
valorTotal_Q1 = float(input("Qual o valor total da compra?"))
# solicitar ao operador qual a quantidade de parcelas? 12
quantidadeParcelas_Q1 = int(input("Qual a quantidade de parcelas?"))
# calcular o valor de cada parcela dividindo o valor total pela quantidade de parcelas
valorParcela_Q1 = valorTotal_Q1 / quantidadeParcelas_Q1
# imprimir ao operador o valor de cada parcela.
print(f"O valor de cada parcela é de R$ {round(valorParcela_Q1, 2)}.")
```

O valor de cada parcela é de R\$ 270.83.

(2) Uma folha de papel sulfite tem 0.1mm de espessura. Dobrando a folha ao meio, a espessura passa a ser 0.2mm. Dobrando ao meio de novo, a espessura vai para 0.4mm. Mais uma vez e a espessura aumenta para 0.8mm, e assim vai. Sabemos que não é possível dobrar uma folha de papel sulfite ao meio mais do que 5 ou 6 vezes mas, supondo que fosse possível dobrá-la 27 vezes, qual seria a espessura da dobradura resultante?

```
In [ ]: # coloque sua resposta aqui. Use os # para escrever em comentários.
# solicitar ao operador qual a espessura inicial do papel? 0,1
espessuraInicial_Q2 = float(input("Qual a espessura inicial em milímetros? Obs.: - u
# solicitar ao operador qual a quantidade de dobras? 27
quantidadeDobras_Q2 = float(input("Qual a quantidade de dobras?"))
# calcular o valor da espessura : espessura_inicial * (2 ** quantidade_de_dobras )
valorEspessura_Q2 = espessuraInicial_Q2 * (2 ** quantidadeDobras_Q2)
# imprimir ao operador o valor da espessura.
print(f"A espessura teorica final com {quantidadeDobras_Q2} dobras é de %.2f milime
```

A espessura teorica final com 60 dobras é de 34587645138205408.00 milímetros

(3) Uma lanchonete vende sanduíches e tem um programa de fidelidade: cada cliente tem um cartão e a cada compra o cliente recebe um carimbo em seu cartão.

Após acumular 5 carimbos, o cliente ganha uma porção de batata frita de brinde.

Se o cliente tem 43 carimbos, quantas porções de batata frita ele ganhou de brinde até agora?

```
In [ ]: # coloque sua resposta aqui. Use os # para escrever em comentários.
# solicitar ao operador qual a quantidade de carimbos? 43
quantidadeCarimbos_Q3 = int(input("Quantidade de carimbos recebidos:"))
# solicitar ao operador qual a quantidade de carimbos para brinde? 5
carimbosBrinde_Q3 = int(input("Quantidade de carimbos necessarios para o brinde:"))
# calcular a quantidade de porções ganhadas = 43 // 5 = 8
quantidadePorcoesGanhas_Q3 = quantidadeCarimbos_Q3 // carimbosBrinde_Q3
# imprimir ao operador a quantidade de porções ganhadas.
print(f"O brinde é de {quantidadePorcoesGanhas_Q3} porção(ões) de batata frita.")
```

O brinde é de 8 porções de batata frita.

(4) Uma barra de chocolate tem 32 quadradinhos. Uma mãe quer dividir essa barra de chocolate entre seus 5 filhos. Nenhum deles pode receber menos que cada um dos outros

para não se sentir preterido.

Qual é o número mínimo de quadradinhos que a mãe precisa esconder (comer) para poder dividir o restante equanimemente entre os 5?

```
In [ ]: # coloque sua resposta aqui. Use os # para escrever em comentários.
# solicitar ao operador qual a quantidade de quadradinhos? 32
qtdQuadradinhos_Q4 = float(input("Quantos quadradinhos tem a barra de chocolate?"))
# solicitar ao operador qual a quantidade de filhos? 5
qtdFilhos_Q4 = float(input("Dividir para quantas pessoas?"))
# calcular a quantidade de quadradinhos para esconder = 32 % 5 = 2
quadradinhosEsconder_Q4 = qtdQuadradinhos_Q4 % qtdFilhos_Q4
# imprimir ao operador a quantidade de quadradinhos que a mãe precisa esconder.
print("A mãe terá de esconder %i quadradinhos de chocolate." % quadradinhosEsconder_Q4)
```

A mãe terá de esconder 2 quadradinhos de chocolate.

(5) João faz 10 anos de idade hoje, neste exato momento! Na célula abaixo, calcule quantos segundos de vida ele acabou de comemorar.

(Ignore os anos bissextos.)

```
In [ ]: # coloque sua resposta aqui. Use os # para escrever em comentários.
# solicitar ao operador qual a quantidade de anos? 10
idade_Q5 = int(input("Qual a idade a ser convertida?"))
# calcular a quantidade de anos em segundos =
# quantidade em anos * 365 dias * 24 horas * 60 minutos * 60 segundos
idadeSegundos_Q5 = idade_Q5 * 365 * 24 * 60 * 60
# imprimir ao operador a quantidade de anos em segundos.
print(f"A idade de João em segundos é {idadeSegundos_Q5}.")
```

A idade de João em segundos é 315360000 segundos

(6) Uma torneira pinga a uma taxa de 1 gota por segundo. Cada gota possui um volume de 0.05 mililitros. Calcule o volume de água desperdiçado depois de exatos 3 dias de vazamento. Faça a conta de modo que a resposta seja em litros.

```
In [ ]: # coloque sua resposta aqui. Use os # para escrever em comentários.

# solicitar ao operador qual a quantidade de gotas por segundo? 1
gotasPorSegundo_Q6 = int(input("Quantidade de gotas por segundo?"))
# solicitar a quantidade de dias? 3
qtdDias_Q6 = int(input("Quantidade de dias vazando?"))
# solicitar o volume em mililitros da gota ? 0,05
volumeGota_Q6 = float(input("Qual o volume da gota em mililitros?"))
# calcular a quantidade de dias em segundos = dias(3) * 24horas * 60min * 60s = 259200
diasSegundos_Q6 = qtdDias_Q6 * 24 * 60 * 60
# calcular o volume em mililitros =
# quantidade de dias em segundo(259200) * volume em mililitros(0.05) = 12960 mL
volumeMililitros_Q6 = diasSegundos_Q6 * volumeGota_Q6
# calcular o volume em Litros = volume em mililitros / 1000 = 12,96L
volumeLitros_Q6 = volumeMililitros_Q6 / 1000
# imprimir ao operador o volume em Litros.
print(f"O volume de água desperdiçado em {qtdDias_Q6} dia(s) é de {volumeLitros_Q6} litros.")
```

O volume de água desperdiçado em 10 dia(s) é de 25.92 lts.

(7) Transforme e imprima quanto é 267580 mililitros em litros, sem a parte decimal (ou seja, descartando os valores das casas decimais).

```
In [ ]: # coloque sua resposta aqui. Use os # para escrever em comentários.
# solicitar o volume em mililitros? 267580
volumeMl_Q7 = float(input("Qual o volume em mililitros para conversão em litros?"))
# calcular o volume em Litros = 267580 // 1000 = 267
volumeLts_Q7 = volumeMl_Q7 // 1000
# imprimir o volume em Litros
print(f"{volumeMl_Q7} ml equivale a {volumeLts_Q7} lts.")
```

267580 ml equivale a 267 lts.

(8) Quantos segundos tem em 2 dias e 25 minutos?

```
In [ ]: # coloque sua resposta aqui. Use os # para escrever em comentários.
# solicitar a quantidade de dias? 2
qtdDias_Q8 = float(input("Quantos dias?"))
# solicitar a quantidade de minutos? 25
qtdMinutos_Q8 = float(input("Quantos minutos?"))
# calcular os dias em minutos = dias(2) * 24 horas * 60 min
diasMinutos_Q8 = qtdDias_Q8 * 24 * 60
# calcular o total em minutos = dias em minutos + minutos
totalMinutos_Q8 = diasMinutos_Q8 + qtdMinutos_Q8
# calcular o total em segundos = minutos total * 60 segundos
totalSegundos_Q8 = totalMinutos_Q8 * 60
# imprimir o total em segundos
print(f"{qtdDias_Q8} dia(s) e {qtdMinutos_Q8} minuto(s) equivale(m) a {totalSegundos_Q8} segundos.")
```

60.0 dia(s) e 40.0 minuto(s) equivale a 5186400.0 segundos.

(9) Suponha que capacidade do tanque de gasolina de um carro (em litros) é 55, e que o consumo de gasolina (em km/l) é 7.7. O seu programa deve imprimir: "Carro consegue viajar" xxx "quilômetros com o tanque cheio ate parar."

```
In [ ]: # coloque sua resposta aqui. Use os # para escrever em comentários.
# solicitar capacidade do tanque em Litros? 55
tanqueLitros_Q9 = float(input("Qual a capacidade do tanque em litros?"))
# solicitar o consumo do veiculo em km/L ? 7,7
consumoVeiculoKmL_Q9 = float(input("Qual o consumo do veiculo em km/l?"))
# calcular a autonomia do veiculo em km = capacidade do tanque * consumo do veiculo
autonomiaVeiculoKm_Q9 = tanqueLitros_Q9 * consumoVeiculoKmL_Q9
# imprimir a autonomia do veiculo em km
print("A autonomia do veiculo é de", autonomiaVeiculoKm_Q9, "quilometros")
```

A autonomia do veiculo é de 650.0 quilometros

(10) Faça um programa que mostra na tela a média ponderada de um aluno que tirou 87 pontos na Prova 1 (P1) e 78 pontos na Prova 2 (P2), considerando que o peso da P1 é 2.5 e o peso da P2 é 4.0 (portanto a soma dos pesos é 6.5).

```
In [ ]: # coloque sua resposta aqui. Use os # para escrever em comentários.
# nota da prova 1? 87
prova1 = float(input("Entre com a Nota Prova 1:"))
# nota da prova 2? 78
prova2 = float(input("Entre com a Nota Prova 2:"))
# peso_prova1 = 2.5
pesoProva1 = float(input("Entre com o Peso da Prova 1:"))
# peso_prova2 = 4.0
pesoProva2 = float(input("Entre com o Peso da Prova 2:"))
# soma_PesoProvas = prova 1 + prova 2 6.5
pesoProvas_Q10 = pesoProva1 + pesoProva2
# calcular a mediaPonderada = ((prova1 * peso_prova1) + (prova2 * peso_prova2)) //
mediaPonderada_Q10 = ((prova1 * pesoProva1) + (prova2 * pesoProva2)) // pesoProvas_Q10
```

```
# imprimir a mediaPonderada
print("A média ponderada é de",mediaPonderada_Q10,"Pontos")
print(round(mediaPonderada_Q10,2))
```

A média ponderada é de 81.0 Pontos  
81.0

(11) Um investidor depositou uma quantia na poupança, que rende  $p$  por cento ao mês.  
Ajude o investidor a calcular quanto ele terá depois de 11 meses, supondo que

quantia depositada  $d = 200$  R\$;

taxa de rendimento da poupança  $p = 0.13$ ; 13% ou 13/100

numero de meses que o dinheiro ficará rendendo  $t = 11$ .

Imprima o montante de dinheiro na poupança após os  $t$  meses.

Lembre-se que a quantia  $D$  após  $t$  meses pode ser calculada por

$$D = d * (1 + \frac{p}{100})^t.$$

```
In [ ]: # coloque sua resposta aqui. Use os # para escrever em comentários.
#quantia depositada = 200.00
d = float(input("Qual o valor de deposito inicial?"))
#taxa de rendimento da poupança normalmente vem a taxa em percentagem, então utiliz
p = float(input("Qual a taxa de rendimento em %?"))
#meses de rendimento = 11
t = float(input("Quantos meses de rendimento?"))
#montante de dinheiro na poupança
D = d * ((1 + p / 100)**t)
print("O montante na poupança é de R$",round(D, 2),"reais.")
```

O montante na poupança é de R\$ 202.88 reais.

```
In [ ]: # coloque sua resposta aqui. Use os # para escrever em comentários.
#quantia depositada = 200.00
d = float(input("Qual o valor de deposito inicial?"))
#taxa de rendimento da poupança normalmente vem a taxa em percentagem, então utiliz
p = float(input("Qual a taxa de rendimento?"))
#meses de rendimento = 11
t = float(input("Quantos meses de rendimento?"))
#montante de dinheiro na poupança
D = d * ((1 + p)**t)
print("O montante na poupança é de R$",round(D, 2),"reais.")
```

O montante na poupança é de R\$ 767.17 reais.

(12) O cliente de uma empresa gostaria de um programa que convertesse 10000 segundos em horas, minutos e segundos.

Dica: use os operadores de divisão inteira `//` e resto `%`.

```
In [ ]: # coloque sua resposta aqui. Use os # para escrever em comentários.
# solicitar o valor em segundos 10000
segundosConverter = int(input("Segundos para conversão."))
# converter os segundos em horas
horas = segundosConverter // 3600
# converter os segundos em minutos
minutos = (segundosConverter % 3600) // 60
# converter os minutos em segundos
```

```
segundos = segundosConverter % 60  
# imprimir o valor convertido  
print(horas,"horas", minutos,"minutos e", segundos,"segundos")
```

2 horas 46 minutos e 40 segundos