

## 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 [ ]: # para escrever em comentários.  
  
# solicitar ao operador qual o valor total?  
  
valorTotal = int(input ("qual o valor total?"))  
  
print (f"o valor total de parcelas é {valorTotal}.")  
  
# solicitar ao operador qual a quantidade de parcelas? 12  
  
quantidadeParcelas = int(input ("qual a quantidade de parcelas?"))  
  
print (f"a quantidade de parcelas é {quantidadeParcelas}")  
  
# calcular o valor de cada parcela dividindo o valor total pela quantidade de parcelas  
  
valorParcela = valorTotal / quantidadeParcelas  
  
# imprimir ao operador o valor de cada parcela.  
  
print (valorParcela)
```

o valor total de parcelas é 3250.  
a quantidade de parcelas é 12  
270.8333333333333

(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  
espessura_inicial = float(input ("qual o valor da espessura inicial?"))  
  
print (f"o valor da espessura inicial é {espessura_inicial}.")  
# solicitar ao operador qual a quantidade de dobras? 27  
  
qtd_dobras = int(input("qual o valor da quantidade de dobras?"))  
  
print (f"o valor da quantidade de dobras é {qtd_dobras}")  
  
# calcular o valor da espessura : espessura_inicial * (2 ** quantidade_de_dobras )  
espessura_final = espessura_inicial * (2 ** qtd_dobras)  
  
# imprimir ao operador o valor da espessura.  
print(f" o valor da espessura final é {espessura_final}.")
```

o valor da espessura inicial é 0.1.  
o valor da quantidade de dobras é 27  
o valor da espessura final é 13421772.8.

(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
qtd_carimbos = int(input("qual a quantidade de carimbos?"))

print(f"quantidade de carimbos é {qtd_carimbos}")

# solicitar ao operador qual a quantidade de carimbos para brinde? 5
qtd_carimbos_brindes = int(input("qual quantidade de carimbos para brindes?"))

print(f"quantidade de dobras de carimbos para brindes é {qtd_carimbos_brindes}")

# calcular a quantidade de porções ganhadas = 43 // 5 = 8
valorporções = qtd_carimbos / qtd_carimbos_brindes

# imprimir ao operador a quantidade de porções ganhadas.
print(f"quantidade porções é {valorporções}.")
```

quantidade de carimbos é 27  
quantidade de dobras de carimbos para brindes é 5  
o valor das porções é 8.6.

(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

quantidadesquadreadininhos = int(input("qual quantidade de quadradinhos?"))
print(f"quantidade de quadradinhos é {quantidadesquadreadininhos}")

# solicitar ao operador qual a quantidade de filhos? 5
quatidadesfilhos = int(input("qual quantidade de filhos?"))
print(f"quantidade de filhos é {quatidadesfilhos}")

# calcular a quantidade de quadradinhos para esconder = 32 % 5 = 2
calcular_parae_sconder = quantidadesquadreadininhos % quatidadesfilhos

# imprimir ao operador a quantidade de quadradinhos que a mãe precisa esconder.
print(f"quantidades de quadradinhos a mae precisa esconder {calcular_parae_sconder}")
```

quantidade de quadradinhos é 32  
quantidade de filhos é 5  
quantidades de quadradinhos a mae precisa esconder 2.

(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
quantidadeanos = int(input("qual a quantidade de anos?"))
print(f"quantidade de anos é {quantidadeanos}")
# calcular a quantidade de anos em segundos = 31536000
segundoseumano = int(input("qual a quatidades de anos em segundos?"))
print(f"quantidade de anos em segundos é {segundoseumano}")
# quantidade em anos * 365 dias * 24 horas * 60 minutos * 60 segundos

quantidadeanosemsegundos = quantidadeanos * segundoseumano
# imprimir ao operador a quantidade de anos em segundos.

print(f"a quantidade de anos em segundos {quantidadeanosemsegundos}.")
```

quantidade de anos é 10  
quantidade de anos em segundos é 3153600  
a quantidade de anos em segundos 31536000.

(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 [ ]: # solicitar ao operador qual a quantidade de gostas por segundo? 1
gotas_por_segundo = int(input("qual a quantidade de gotas por segundos?"))
print(f"quantas gotas é {gotas_por_segundo}")

# solicitar a quantidade de dias? 3
quantidade_de_dias = int(input("quql quantidades de dias?"))
print(f" a quantidade de dias é {quantidade_de_dias}")
# solicitar o volume em mililitros da gota ? 0,05

mililiitros_da_gota = float(input("qual o volume em mililitros da gota?"))
print(f"o volume em millitros é {mililiitros_da_gota}")

# calcular a quantidade de dias em segundos = dias(3) * 24horas * 60min * 60s = 259200
quantidade_de_dias_em_segundos = int(input("qual quantidade de dias em segundos?"))
print(f"a quantidade de de dias em segundos é {quantidade_de_dias_em_segundos}")

# calcular o volume em mililitros =
#   quantidade de dias em segundo(259200) * volume em mililitros(0.05) = 12960 ml
volume_em_mililitros = quantidade_de_dias_em_segundos * mililiitros_da_gota
# calcular o volume em litros = volume em mililitros / 1000 = 12,96L
volume_em_litros = volume_em_mililitros / 1000
# imprimir ao operador o volume em litros.
print(f"volome em litros {volume_em_mililitros}.")
```

quantas gotas é 1  
a quantidade de dias é 3  
o volume em millitros é 0.05  
a quantidade de de dias em segundos é 259200  
volume em litros 12960.0.

(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
volumeemmililitros = int(input("qual o volume em mililitros?"))
print(f"o volume em mililitros é {volumeemmililitros}")

# calcular o volume em Litros = 267580 // 1000 = 267
```

```

volumeemlitros = volumeemmililitros // 1000
# imprimir o volume em litros
print(f"volume em litros {volumeemlitros}.")

```

o volume em mililitros é 267580  
volume em litros 267.

In [ ]:

(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
quantidadededias = int(input("qual a quantidade de dia?"))
print(f"quantidade de dia é {quantidadededias}")

# solicitar a quantidade de minutos? 25
quantidadedeminutos = int(input("qual quantidade de minutos ?"))
print(f"quantidade de minutos é {quantidadedeminutos}")

# calcular os dias em minutos = dias(2) * 24 horas * 60 min
valordiaseminutos = quantidadededias * 24 * 60
# calcular o total em minutos = dias em minutos + minutos
calcularototalemminutos = valordiaseminutos + quantidadedeminutos
# calcular o total em segundos = minutos total * 60 segundos
calcularototalemsegundos = quantidadedeminutos * 60
# imprimir o total em segundos
print(f"calcular o total em segundos {calcularototalemsegundos}.")

```

quantidade de dia é 2  
quantidade de minutos é 25  
calcular o total em segundos 1500.

(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 "kilometros com o tanque cheio ate parar."

In [ ]:

```

# coloque sua resposta aqui. Use os # para escrever em comentários.
# solicitar capacidade do tanque em litros? 55
quantidadedotanqueemlitros = int(input("qual capacidade do tanque em litros?"))
print(f"capacidade do tanque é {quantidadedotanqueemlitros}")
# solicitar o consumo do veiculo em km/L ? 7,7
consumodoveiculoemkm = float(input("o consumo do veiculo em km/l?"))
print(f"o consumo é {consumodoveiculoemkm}")

# calcular a autonomia do veiculo em km = capacidade do tanque * consumo do veiculo
valordaautomiadoveiculoemkm = quantidadedotanqueemlitros * consumodoveiculoemkm
# imprimir a autonomia do veiculo em km
print(f"valor da automia do viculo em km {valordaautomiadoveiculoemkm}.")

```

capacidade do tanque é 55  
o consumo é 7.7  
valor da automia do viculo em km 423.5.

(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.
# solicitar ao operador o valor de pontos na prova 1
pontosProva1 = int(input("valor da prova1?"))
print(f"o valor é {pontosProva1}")

```

```
# solicitar ao operador o valor de pontos na prova 2
pontosProva2 = int(input("o valor da prova2 ?"))
print(f"o valor é {pontosProva2}")

# solicitar ao operador o peso da prova 1

pesoProva1 = float(input("qual peso da prova 1?"))
print(f"o peso é {pesoProva1}")
# solicitar ao operador o peso a prova 2
pesoProva2 = float(input("qual peso da prova 2?"))
print(f"o peso é {pesoProva2}")
# solicitar ao operador soma dos pesos
somaDosPesos = 6.5
# calcule a media ponderada
media1 = pontosProva1 * pesoProva1
media2 = pontosProva2 * pesoProva2
media3 = media1 + media2
mediaPonderada = media3 / somaDosPesos
print(f"a media ponderada é: {mediaPonderada:.2f}")
```

o valor é 87  
o valor é 78  
o peso é 2.5  
o peso é 4.0  
a media ponderada é: 81.46

(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  $p = 0.13$ ;

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.
# solicitar ao operador quantia depositada d = 200

d = int(input("quantia depositada?"))
print(f"o deposito foi de {d}")
# solicitar ao operador rendimento p = 0.13
p = float(input("valor da taxa?"))
print(f"o valor da taxa é {p}")
# solicitar ao operador numero de meses o dinheiro ficara rendendo? 11
t = int(input("quantos mes?"))
print(f"quantos mes e {t} ")

D = d * ((1+p)**t)
# imprimir o resultado do calculo
print(f"ele vai lucrar {D:.2f}.")
```

o deposito foi de 200  
o valor da taxa é 0.13  
quantos mes e 11  
ele vai lucrar 767.17.

(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
valor_em_segundos = int(input("qual a quantidade de segundos?"))
print (f"o valor em segundos é {valor_em_segundos}")

# definir as constantes de tempo
qtd_segundos_no_minuto = 60
qtd_segundos_na_hora = 60 * qtd_segundos_no_minuto
# calcular a quantidade de horas dentro do valor em segundos
horas = valor_em_segundos // qtd_segundos_na_hora
# calcular a quantidade de segundos restantes
segundos_restantes = valor_em_segundos % qtd_segundos_na_hora
# calcular a quantidade de minutos dentro dos segundos restantes
minutos = segundos_restantes // qtd_segundos_no_minuto
# calcular a quantidade de segundos restantes
segundos = segundos_restantes % qtd_segundos_no_minuto
# imprimir o valor de cada variável
print(f"então, o valor em horas, minutos e segundos é: {horas} horas, {minutos} minutos e {segundos} segundos")

o valor em segundos é 10000
então, o valor em horas, minutos e segundos é: 2 horas, 46 minutos e 40 segundos.
```