

Resolução da atividade complementar - MAT9_09ALG04

1) Paulo pegou um táxi que cobra R\$ 5,80 pela bandeirada e R\$ 3,90 por quilômetro percorrido. Ele olhou no waze e viu que a casa de seu amigo fica a 13km de onde está. Quanto Paulo vai gastar de táxi?

5,80 é um valor fixo. 3,90 é o coeficiente da variável distância.

Podemos escrever a fórmula: $V = 3,9 \cdot d + 5,80$

Como a distância é de 13km, basta substituir

$$V = 3,9 \cdot 13 + 5,80$$

$$V = 50,70 + 5,80$$

$$V = 56,50$$

Paulo vai gastar R\$56,50

2) O cano que leva a água de um reservatório para as casas do bairro quebrou, e está vazando 15 litros por minuto. Se o reservatório tem 20025 litros d'água, quanto tempo levará para ficar completamente vazio, caso não seja feito o reparo?

Vazam 15 l por minuto da caixa, podemos escrever uma fórmula relacionando o vazamento em litros (V) com o tempo em minutos (t). $V = 15 \cdot t$

A caixa vai ficar completamente vazia, quando vazarem os 20025 litros d'água.

Então

$$20025 = 15 \cdot t$$

$$\frac{20025}{15} = t$$

$$1335 = t$$

O tempo está em minutos, podemos dividir por 60 para encontrar o valor em horas:

$$\frac{1335}{60} = 22,25h$$

Podemos dizer ainda que levará 22h mais $\frac{1}{4}$ de hora, ou seja, 22 horas e 15 minutos.

3)[desafio] Um restaurante apresenta 3 formas diferentes de cobrança, devendo o cliente optar por um deles antes de se servir

SELF-SERVICE SEM BALANÇA: É cobrada uma taxa de R\$18,00, independente do seu consumo.

SELF-SERVICE COM BALANÇA: É estipulado o valor de R\$ 26,00 por quilo servido.

SELF-SERVICE COM BALANÇA E COUVERT ARTÍSTICO: R\$18,00 por quilo acrescido de R\$5,00 de couvert artístico, que será direcionado para o pagamento do artista contratado.

a) Para cada modalidade, escreva uma expressão relacionando o valor pago como o peso da refeição.

Self-service sem balança - o valor é fixo, portanto **$V = 18,00$**

Self-service com balança - R\$26,00 por quilo, portanto **$V = 26 \cdot p$** , sendo p o peso do prato, em quilos.

Self-service com balança e couvert artístico - R\$18,00 por quilo mais um valor de R\$5,00 fixo. **$V = 18 \cdot p + 5$**

b) Qual a melhor opção para quem consome 400g? 650g? 800g?

Para 400g:

Self-service sem balança: **R\$18,00**

Self-service com balança: $V = 26 \cdot p \Rightarrow V = 26 \cdot 0,400 \Rightarrow V = 10,40 = \mathbf{R\$10,40}$

Self-service com balança e couvert artístico: $V = 18 \cdot p + 5 \Rightarrow V = 18 \cdot 0,400 + 5 \Rightarrow V = 7,2 + 5 \Rightarrow V = 12,20 = \mathbf{R\$ 12,20}$

A melhor opção é Self-service com balança.

Para 650g:

Self-service sem balança: R\$18,00

Self-service com balança: $V = 26 \cdot p \Rightarrow V = 26 \cdot 0,650 \Rightarrow V = 16,90 = \mathbf{R\$16,90}$

Self-service com balança e couvert artístico: $V = 18 \cdot p + 5 \Rightarrow V = 18 \cdot 0,650 + 5 \Rightarrow V = 11,70 + 5 \Rightarrow V = 16,70 = \mathbf{R\$16,70}$

A melhor opção é Self-service com balança e couvert artístico.

Para 800g:

Self-service sem balança: R\$18,00

Self-service com balança: $V = 26 \cdot p \Rightarrow V = 26 \cdot 0,800 \Rightarrow V = 20,80 = \mathbf{R\$ 20,80}$

Self-service com balança e couvert artístico: $V = 18 \cdot p + 5 \Rightarrow V = 18 \cdot 0,800 + 5 \Rightarrow V = 14,40 + 5 \Rightarrow V = 19,40 = \mathbf{R\$ 19,40}$

A melhor opção é Self-service sem balança.