

Arthur Orlando Vaso

Respostas

1-) 91

3-)

a-) 9, cada número é igual ao anterior + 2, ou seja, $7 + 2 = 9$.

b-) 128, o número seguinte é igual ao anterior multiplicado por 2, ou seja, $64 * 2 = 128$.

c-) 49, cada número é igual a subtração do número atual pelo anterior mais 2 e somado ao número atual, ou seja, $36 - 25 + 2 + 36 = 49$, ou podemos dizer que é duas vezes o número atual mais dois e subtração do número anterior.

d-) 100, cada número é representado pela sequência dos números pares (2, 4, 6, 8, 10, ...) ao quadrado, sendo assim, temos $10^2 = 100$.

e-) 13, cada número é igual à soma do número atual com o número anterior, portanto, $8 + 5 = 13$.

f-) 200, a letra d é comum a todos os números, portanto o próximo número a começar com d após o 19 é o duzentos.

4-)

A equação de deslocamento para o carro é $x = v.t$

Para o caminhão é $X=100 - V.T$

Primeiramente precisamos determinar a velocidade média do caminhão, pois o mesmo tem de passar por dois pedágios, totalizando 10 minutos de atraso ou 0,17h.

Temos a equação que descreve o tempo que o caminhão gasta, sem o pedágio é de $T = X/V$, substituindo valores, temos que $T = 100/80 = 1,25h$.

Somando 1,25 com o tempo de 0,17 dos pedágios, temos que o tempo gasto será de 1,42h.

Usando a equação $V = X/T$ para determinar a velocidade média, teremos $V = 100/1,42 = 70,42 \text{ km/h}$.

Considerando que o tempo de encontro gasto para se encontrarem será o mesmo e isolando o tempo em ambos o veículos, teremos as seguintes equações:

Carro $t = x/v$

Caminhão $T = (x - 100)/-V$, onde V é a velocidade média

portanto igualando as duas equações, teremos:

$$x/v = (x-100)/-V$$

isolando x , teremos:

$$-xV = xv - 100v \Rightarrow -xV - xv = -100v \Rightarrow x(V+v) = 100v \Rightarrow x = 100v / (V+v)$$

Ao substituírmos os valores, teremos:

$$x = 100 * 110 / (70,42 + 110) = 60,97 \text{ km}$$

Por a resposta a questão é que ambos os veículos estão igualmente distantes/próximos de Ribeirão Preto.