

# NÍVEL 1 M

SOLUÇÕES - SEMANA 17

Sim, calculando os divisores de cada número teremos:

Divisores do número 4

1, 2 e 4

Divisores do número 8

1, 2, 4 e 8

Divisores do número 15

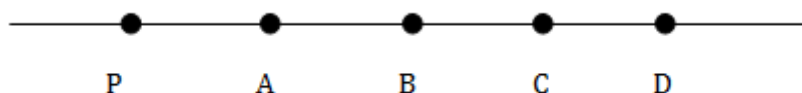
1, 3, 5, 15

Conclusão: Dois ou mais números são ditos primos entre si, quando o seu único divisor comum for o número 1.

# NÍVEL 2 M

SOLUÇÕES - SEMANA 17

Desenhando os segmentos



Da expressão  $7\overline{PC} = 5\overline{PC} + 2\overline{PB}$  podemos transformar em:

$$7(\overline{PA} + \overline{AD}) = 5(\overline{PA} + \overline{AC}) + 2(\overline{PA} + \overline{AB})$$

Aplicando a propriedade distributiva:

$$7\overline{PA} + 7\overline{AD} = 5\overline{PA} + 5\overline{AC} + 2\overline{PA} + 2\overline{AB}$$

$$7\overline{PA} + 7\overline{AD} = 7\overline{PA} + 5\overline{AC} + 2\overline{AB}$$

$$7\overline{AD} = 5\overline{AC} + 2\overline{AB}$$

Como  $5\overline{AC} + 2\overline{AB} = 14$  temos que:

$$7\overline{AD} = 14$$

$$\overline{AD} = \frac{14}{7}$$

$$\overline{AD} = 2$$

# NÍVEL 3 M

SOLUÇÕES - SEMANA 17

Um número é quadrado perfeito quando todos os expoentes da forma fatorada são múltiplos de 2.

Fazendo a decomposição

129600	2
64800	2
32400	2
16200	2
8100	2
4050	2
2025	3
675	3
225	3
75	3
25	5
5	5
1	$2^6 \cdot 3^4 \cdot 5^2$

$$129600 = 2^6 \cdot 3^4 \cdot 5^2$$

Como todos os expoentes são múltiplos de 2, o número 129600 é um quadrado perfeito.

# NÍVEL 4 M

SOLUÇÕES - SEMANA 17

Como não sabemos o valor que Paulo e Luciane ganham por hora, colocamos uma letra para representar isso.

Logo Paulo trabalhou 4 horas, receberá  $4x$ , já Luciane trabalhou 3h e 20 minutos.

$$\left(3 + \frac{1}{3} = \frac{10}{3} h\right) \text{ receberá } \frac{10}{3} x$$

Assim teremos:

$$4x = 15 + \frac{10}{3} x$$

$$4x - \frac{10}{3} x = 15$$

$$\frac{12x - 10}{3} = \frac{45}{3}$$

$$2x = 45$$

$$x = \frac{45}{2}$$

$$x = R\$22,50$$

Assim, Paulo recebeu:

$$P = 4 \cdot 22,50 = 90,00$$

Luciane:

$$L = 10 \cdot \frac{22,50}{3} = 75,00$$

# NÍVEL 5 M

SOLUÇÕES - SEMANA 17

Ela precisa virar 4 cartas.

A carta que tem o número 2 visível não precisa ser virada já que cumpre a condição, a de ser par, a carta que tem a letra R visível também não precisa ser virada pois indica que nesta carta não há vogal. A carta 3 precisa ser virada para que se verifique se o outro lado é consoante ou vogal. O mesmo deverá ser feito para as cartas A, E e I.

Logo Vanessa deverá virar 4 cartas para formar a decisão certa.

# NÍVEL 6 M

SOLUÇÕES - SEMANA 17

Para vendas até R\$2000,00 teremos:

$$2000,00 \cdot 1,07 = 2140$$

Lucro de 140 reais

Para vendas acima R\$2000,00 teremos:

$$6000,00 \cdot 1,06 = 6360$$

Lucro de 360 reais

Logo o lucro da companhia será de  $140 + 360 = R\$500,00$

# NÍVEL 4 F

SOLUÇÕES - SEMANA 17

O peso é uma força de atração exercida pela Terra sobre um corpo. Esta força age a distância.

O peso pode ser calculado:

$$P = mg$$

Onde:  $m$ : massa do corpo

$g$ : gravidade do local

Sendo assim, considerando a massa de Lucinéia como sendo  $m = 50\text{kg}$  ela terá pesos diferentes.

Terra:

Lua:

$$P = mg$$

$$P = mg$$

$$P \cong 50 \cdot 10$$

$$P \cong 50 \cdot 1,7$$

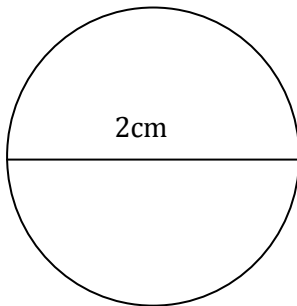
$$P \cong 500\text{N}$$

$$P \cong 85\text{N}$$

# NÍVEL 5 F

SOLUÇÕES - SEMANA 17

Calculando a circunferência do anel de Ana ou seja o comprimento inicial do anel.



$$C = 2\pi r$$

$$C = 2\pi \cdot 0,01$$

$$C = 0,0628 = L_i$$

Agora pode-se calcular a dilatação ocorrida

$$\Delta L = L_i \cdot \alpha \cdot \Delta T$$

$$\Delta L = (0,0628) \cdot (14 \cdot 10^{-6}) \cdot (15)$$

$$\Delta L = 1,32 \cdot 10^{-5} m \text{ ou } (0,000132m)$$

Logo a dilatação foi de 0,000132 ou 0,132mm



# NÍVEL 6 F

SOLUÇÕES - SEMANA 17

a) o potencial elétrico é uma grandeza associada a cada ponto do campo elétrico já a energia potencial é associada a cada carga realizada no campo.

b) Aumenta, pois a carga positiva vai do polo negativo para o positivo, logo do que possui menor energia potencial elétrico para o de maior energia potencial elétrico.