

MATEMÁTICA

QUESTÃO Nº 01:

O custo total das 3 (três) passagens foi de R\$ 68,00 + R\$ 76,00 = R\$ 144,00.

Como são passagens iguais, o preço unitário é o mesmo, logo, cada passagem teve um custo unitário de $\frac{R\$ 144,00}{3} = R\$ 48,00$, conseqüentemente,

- Ana deve a Beatriz R\$ 68,00 – R\$ 48,00, isto é, R\$ 20,00 (vinte reais)
- Ana deve a Carla R\$ 76,00 – R\$ 48,00, isto é R\$ 28,00 (vinte e oito reais).

QUESTÃO Nº 02

- Com 26 pranchas grandes, é possível fazer: $\frac{26}{4} = 6$ (seis) estantes, sobrando 2 (duas) pranchas grandes;
- Com 33 pranchas pequenas, é possível fazer: $\frac{33}{6} = 5$ (cinco) estantes, sobrando 3 (três) pranchas pequenas;
- Com 200 braçadeiras pequenas, é possível fazer: $\frac{200}{12} = 16$ (dezesesseis) estantes, sobrando 8 (oito) braçadeiras pequenas;
- Com 20 braçadeiras grandes, é possível fazer: $\frac{20}{2} = 10$ (dez) estantes, não sobrando braçadeiras pequenas;
- Com 510 parafusos, é possível fazer: $\frac{510}{14} = 14$ (quatorze) estantes, sobrando 6 (seis) parafusos.

Como todas as estantes têm que estar completas, só será possível construir 5 (cinco) estantes.

QUESTÃO Nº 03

Se Cecília recebesse a mesma quantidade de pãezinhos que os outros irmãos, seriam necessários $24 + 1 = 25$ (vinte e cinco) pãezinhos.

Nesse caso, se considerarmos como F o número de filhos e P a quantidade de pãezinhos de cada filho, teremos:

$$F \cdot P = 25.$$

Temos os seguintes pares de números inteiros que satisfazem o produto acima: 1×25 e 5×5 .

Como pelo enunciado, Pedro tem, com certeza, mais de 1 filho, podemos concluir que ele tem 5 (cinco) filhos.

QUESTÃO Nº 04

$X^2 \cdot y + x \cdot y^2 = xy(x+y) \Rightarrow xy(x+y) = 21$, o que nos permite chegar aos seguintes valores:

Se $xy = 1$, $x+y=21$; se $xy=3$, $x+y=7$; se $xy=7$, $x+y=3$ e se $xy=21$, $x+y=1$

QUESTÃO Nº 05

Como estão sendo computados todos os jogos, as quantidades de gols pró e gols contra têm que ser iguais. Porém temos: gol pró = $8+5+1+3=17$ e gols contra = $2+10+5+3=20$.

- Logo, deixaram de ser computados $20 - 17 = 3$ (três) gols para o ELETROCLUB, que, na realidade, teve 4 (quatro) gols pró.

CLUBE	SALDO
RIO CLUB	$8 - 2 = 6$
LE BLOND	$5 - 10 = - 5$
ELETROCLUB	$4 - 5 = - 1$
LUSITÂNIA	$3 - 3 = 0$

O pior saldo de gols foi do LE BLOND.

QUESTÃO Nº 06

- Para cada conjunto de 10 livros pagos, a Biblioteca recebeu 1 de brinde, logo recebeu 11 livros. Dividindo-se 273 por 11, temos como quociente o número 24 inteiros e como resto o número de 9.

Conseqüentemente, a Biblioteca recebeu 24 (vinte e quatro) livros grátis.

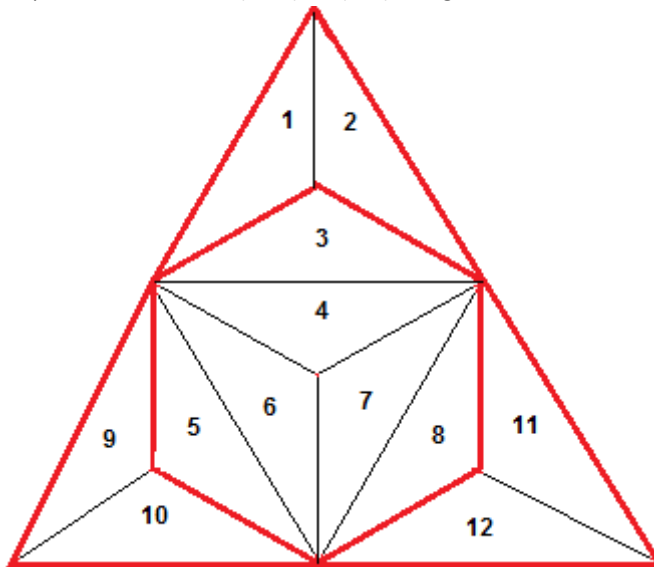
- Foram pagos: $273 - 24 = 249$ livros. Seja N_A o livro de R\$ 8,00 e N_B o livro de R\$ 4,00

$$N_A + N_B = 249 \text{ e } 8N_A + 4N_B = 1536.$$

Resolvendo o sistema, temos $N_A = 114$ e $N_B = 135$

QUESTÃO Nº 07

Traçando adequadamente segmentos de reta auxiliares, o triângulo e o hexágono ficam divididos respectivamente em 12 (doze) e 6 (seis) triângulos idênticos.



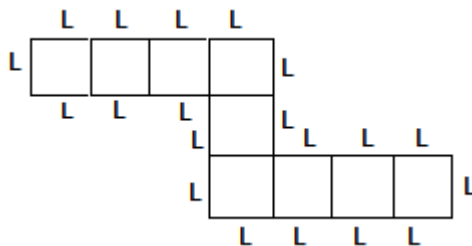
Logo, a razão entre a área do hexágono e a área do triângulo é $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$

QUESTÃO Nº 08

- a) 15 anos 86500 voltas
 3 anos X voltas
 X = 17.300 voltas
- b) Como 80% da estação queimou-se, restaram 20% de 143.000 kg = 28.600 kg
 Cada pedaço possuirá, em média, 28.600 kg/1500 = 19,07 kg.

QUESTÃO Nº 09

Se designarmos por L o lado do quadrado, os lados do retângulo serão L e 3L.
 Sendo assim, o perímetro do retângulo é $8L \Rightarrow 8L = 56 \Rightarrow L = 7$ cm.



Pela figura, podemos verificar que o perímetro $2p = 20L \Rightarrow 2p = 20 \times 7$ cm $\Rightarrow 2p = 140$ cm.

QUESTÃO Nº 10

Para que um número seja múltiplo de 25, é necessário que os seus 2 (dois) últimos algarismos, de forma isolada, também formem um múltiplo de 25 (00, 25, 50 ou 75)
 Consequentemente, o maior número natural, múltiplo de 25 que possui todos os seus algarismos distintos é:
 9876432150.