



**OLIMPÍADA DE MATEMÁTICA
DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – 2018**

1 de setembro de 2017.

Questões

Nível Junior (5º ano do ensino fundamental)

Questão 1. Observe os números escritos em cada uma das 5 filas

Fila 1: 1 – 6 – 11 –

Fila 2: 2 – 7 – 12 –

Fila 3: 3 – 8 – 13 –

Fila 4: 4 – 9 – 14 –

Fila 5: 0 – 5 – 10 –

Em que fila vai aparecer o número 2018?

Questão 2. A diretora de uma escola precisa comprar 21 livretos de leitura. Na livraria ao lado da escola, cada um desses livretos custa R\$ 2,95. Ela pode também comprar os mesmos livretos por R\$ 2,50 numa outra livraria, muito distante da escola, e que cobra o frete de acordo com a tabela abaixo. Cada livro pesa 160g.

Qual é a solução mais barata?

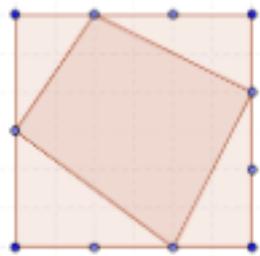
peso	Até 250g	Até 500g	Até 1000g	Até 2000g	Até 3 000g	Até 5 000g	Até 7000g	Até 10 000g
Tarifa R\$	2,06	2,97	3,74	4,50	5,34	6,86	8,46	10,00

. **Questão 3.** Veja a sequência formada por números apenas com o algarismo 2:

2; 22; 222; 2222; 22222; 222222; 2222222;etc.

Se somarmos os 60 primeiros números dessa sequência, qual será o algarismo das dezenas do resultado?

Questão 4. O quadrado abaixo está dividido em 5 regiões. Calcule que fração da área do quadrado representa a área de cada região.

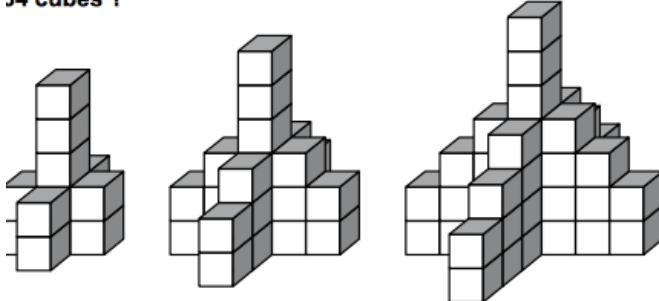


Questão 5. Para montar a sequência de sólidos, formados por cubinhos empilhados, precisamos de:

- 13 cubos , sendo uma coluna central com 5 cubos e 4 colunas laterais com dois cubos;
- 26 cubos, sendo uma coluna central com 6 cubos, e escadas laterais com degraus formados por 2 e 3 cubos.
- 43 cubos sendo uma coluna central com 7 cubos e escadas laterais com degraus formados por 2, 3 e 4 cubos..

Seguindo o mesmo modelo, quantos cubos são necessários para construir um empilhamento cuja coluna central tenha 34 cubos?

34 cubes ?



Questão 6. Fred e seu filho Marcio fazem aniversario no mesmo dia. Este ano, Fred fez 71 e Marcio fez 43. Ambos números primos. Em que anos isso já aconteceu antes , e em que anos vai acontecer ainda até que Fred faça 100 anos?