

Simulado da Segunda Fase - Nível Alfa

Questão 1 (OMU 2016) O fabricante de um amaciante decidiu oferecer o produto em uma nova versão concentrada onde cada litro do novo produto equivale a 2,5 L do antigo. No supermercado podemos encontrar as duas versões. O preço da versão antiga em uma embalagem de 2L custa R\$5,00 e existem duas opções da versão concentrada, uma de 1L que custa R\$6,00 e uma de 2L custa R\$ 13. Qual das três é mais vantajosa?

Questão 2 (OMU 2015) Determine o conjunto solução da desigualdade:

$$\frac{x+3}{2} - \frac{x-2}{3} \leq \frac{2x-1}{5} \quad (1)$$

Questão 3 (OMU 2015) Os números $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots$ satisfazem a seguinte relação:

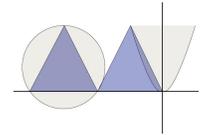
$$a_{n+2} = 2a_{n+1} - a_n \text{ para } n \geq 1,$$

e sabemos que $a_1 = 1$ e $a_2 = 3$.

- Escreva os dez primeiros números;
- Determine uma expressão para o termo geral a_n em função de n ;
- Determine a soma dos cem primeiros termos dessa sequência, isto é, determine o valor de

$$S_{100} = a_1 + a_2 + \dots + a_{100}.$$

Questão 4 (OMU 2017) Considere um círculo de raio R . Chamemos por l o lado do quadrado inscrito ao círculo e L o lado do quadrado circunscrito ao círculo. Calcule a razão l/L .



Questão 5 (OMU 2017) Na figura a seguir todos os quadrados possuem lado de mesmo tamanho. Encontre o valor do ângulo x .

