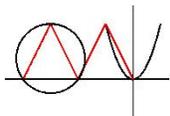


Prova da Segunda Fase – Nível Alfa

05 de Outubro de 2013

Código de Identificação:

<i>Questões</i>	<i>Pontos</i>
Questão 1	
Questão 2	
Questão 3	
Questão 4	
Questão 5	
Questão 6	
<i>T o t a l</i>	



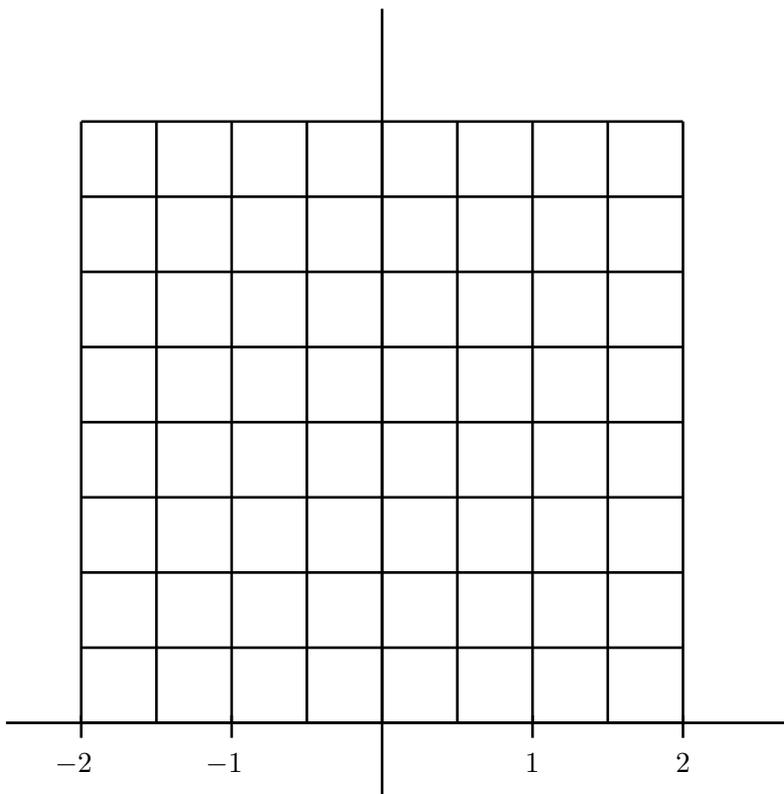
Questão 1

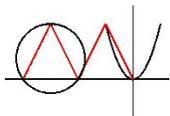
20 pontos

Considere os seguintes pares ordenados:

$$A = \left(-\frac{3}{2}, \frac{1}{2}\right), \quad B = (1, 1), \quad C = \left(\frac{3}{2}, 2\right)$$
$$D = \left(\frac{1}{2}, \frac{7}{2}\right), \quad E = \left(-\frac{3}{2}, 3\right), \quad F = \left(-\frac{1}{2}, \frac{3}{2}\right)$$

- (a) Represente os pares ordenados acima no plano cartesiano.
- (b) Ligue os pontos marcados no plano cartesiano, obtendo um polígono.
- (c) Sabendo que cada quadradinho do reticulado, da figura abaixo, tem 0,25 metros quadrados, determine a área da região limitada pelo polígono obtido no item (b).





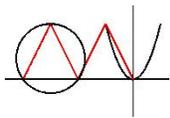
Questão 2

20 pontos

Observando o hidrômetro da minha casa, verifiquei que o fluxo de água que passa por ele é de 0,75 metros cúbicos por hora, como ilustra a figura abaixo.

- (a) Determine em quanto tempo uma caixa de 1000 litros fica completamente cheia, sabendo que um litro corresponde a um decímetro cúbico.
- (b) Em um determinado dia tivemos um reparo na rede de distribuição de água, fazendo com que a caixa ficasse somente com uma parte de sua capacidade. Voltando a distribuição de água as catorze horas e trinta minutos, a caixa ficou completamente cheia as quinze horas e vinte minutos. Determine quantos litros de água restavam na caixa.

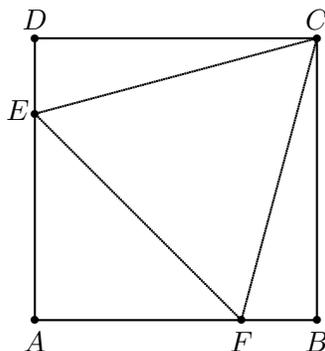


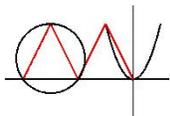


Questão 3

20 pontos

Na figura abaixo $ABCD$ é um quadrado e CEF é um triângulo equilátero. Considerando que a área do triângulo equilátero CEF é igual a $\sqrt{3}$ metros quadrados, determine a área do quadrado.

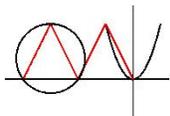




Questão 4

20 pontos

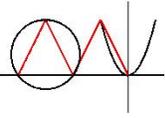
Um piloto de corrida de Stock Car depois de m voltas completas recebeu a informação que o tempo médio por volta completa era de 51 segundos. A volta seguinte foi feita em 39 segundos, e o tempo médio por volta completa foi reduzido para 49 segundos. Determine o valor de m .



Questão 5

20 pontos

Petrônio, Claudina e Esmeralda pesam juntos 181 quilos. Petrônio pesa a mais do que Claudina exatamente um quinto do peso de Esmeralda e Claudina juntas. Esmeralda pesa a menos do que Claudina exatamente um décimo do seu peso. Determine o peso do Petrônio.



Questão 6

20 pontos

Na figura abaixo $ABCD$ é um quadrado cujo lado mede L centímetros. Determine, em função do comprimento do lado do quadrado, o raio da circunferência tangente ao lado CD e que passa pelos vértices A e B , como ilustra a figura abaixo.

