

NÍVEL II- Segunda Fase – 2011, 7ª e 8ª Séries (8º e 9º Ano) do Ensino Fundamental

Nome completo do aluno	
<input type="text"/>	
Endereço completo do aluno (Rua, Av., nº)	
<input type="text"/>	
Complemento	Bairro
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Cidade	UF
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Endereço eletrônico (email)	CEP
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Assinatura	DDD
<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Telefone
	<input type="text"/>
	DDD
	<input type="text"/>
	Telefone (outro)
	<input type="text"/>

Preencha e confira os dados acima com muita atenção!

INSTRUÇÕES PARA PROVA

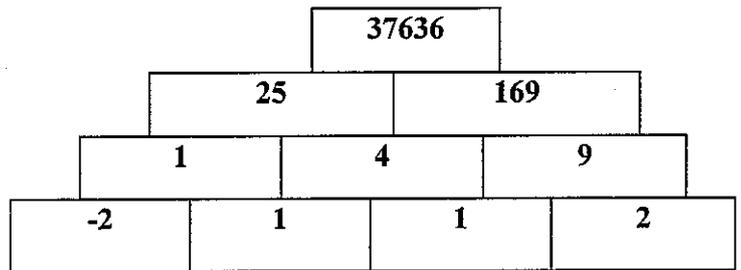
1. Preencha cuidadosamente todos os seus dados.
2. Utilize letra de forma, colocando uma letra/dígito em cada quadradinho e deixando um espaço em branco entre cada palavra.
3. Lembre-se de assinar o quadro e a lista de presença.
4. A prova pode ser feita a lápis ou a caneta.
5. A duração da prova é de 3 horas. Você só poderá deixar a sala de prova 45 minutos após o início da prova.
6. Ao terminar a prova, entregue-a ao aplicador.
7. A solução de cada questão deve ser escrita na página reservada para ela, de maneira organizada e legível.
8. Na correção serão considerados todos os raciocínios que você apresentar. Tente resolver o maior número possível de itens de todas as questões.
9. Respostas sem justificativas não serão consideradas na correção. Não é permitido o uso de calculadora ou qualquer fonte de consulta.
10. Não é permitido comunicar-se com outras pessoas, além do aplicador.
11. Cada questão vale 10 pontos.

NÍVEL II Respostas sem justificativa não serão consideradas.

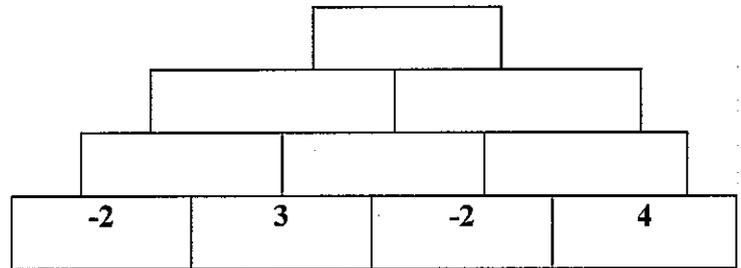


Problema 1

Observe este muro. Ele tem um “segredo”. Descubra qual é!

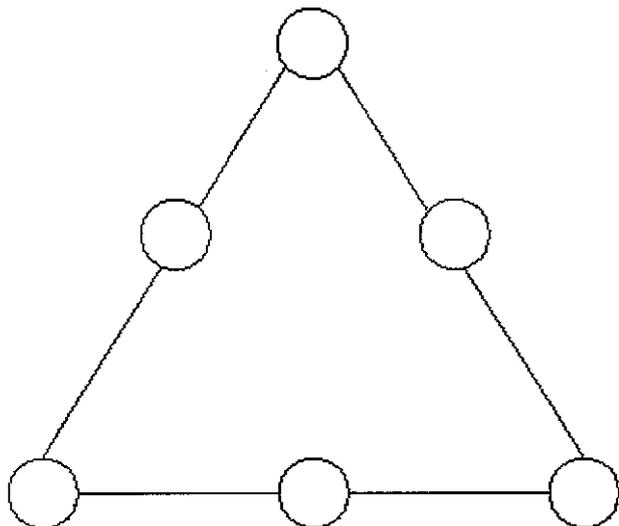


Use o “segredo” anterior e complete o muro abaixo.



Problema 2

Dados os radicais $-\sqrt{32}$, $3\sqrt{18}$, $-\sqrt{2}$, $\sqrt{72}$, $-\sqrt{8}$ e $-\sqrt{50}$ o seu trabalho é distribuí-los, um em cada círculo, de maneira que a soma dos radicais colocados sobre cada lado do triângulo seja nula.



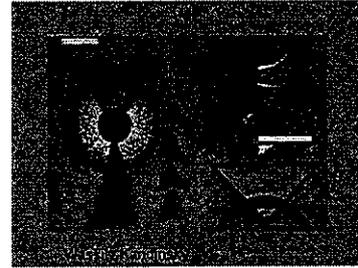
NÍVEL II Respostas sem justificativa não serão consideradas.



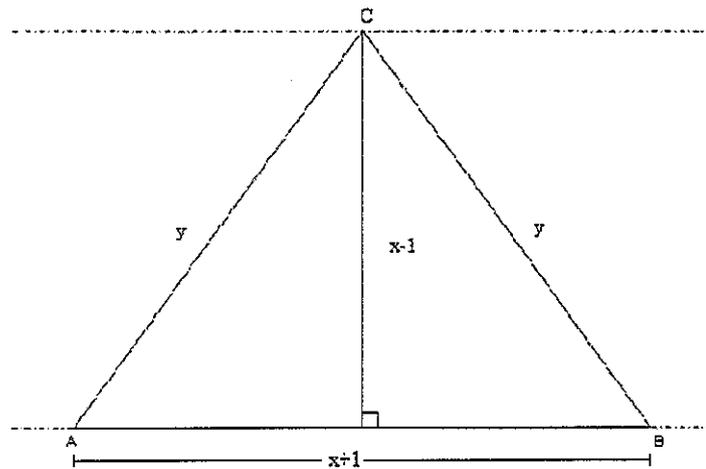
Problema 3

Os triângulos estão em toda parte. Na construção de casas, pontes, ruas. Até mesmo em obras de arte.

O triângulo é considerado uma importante figura no ramo da Geometria, pois através dele podemos estabelecer várias relações fundamentais.



Sabendo que a área do triângulo da figura abaixo é igual a 12 cm^2 , determine o valor de x e de y .



Problema 4

Rita aplicou R\$ 7.200,00 durante determinado tempo a uma taxa de juro simples de 3% ao mês. Quanto ela deveria aplicar a uma taxa de juro simples de 4,5% ao mês para que, no final do mesmo período, o dinheiro aplicado rendesse o mesmo juro?

NÍVEL II Respostas sem justificativa não serão consideradas.



Problema 5

Se m e n são inteiros não negativos, com $m < n$, definimos $m \star n$ como a soma dos inteiros entre m e n , incluindo m e n .

Com base nas informações acima, determine o valor numérico de

$$\frac{(1 \star 4)^3 - (12 \star 15)}{\sqrt{3 \star 7}}$$

Problema 6

Ricardo participou de uma prova de atletismo e, no final, observou que, do número total de atletas participantes, $\frac{1}{4}$ dos participantes haviam terminado a prova na sua frente, e $\frac{2}{3}$ haviam chegado depois dele. Considerando-se que todos os participantes completaram a prova, e que nenhum atleta cruzou a linha de chegada no mesmo tempo que outro, determine a ordem de chegada nessa prova de Ricardo.