



IX - OLIMPÍADA REGIONAL DE MATEMÁTICA 2012

NÍVEL II- (8º e 9º Anos)

1ª Fase – 18 de Maio de 2012

Dados do Aluno:

Aluno(a): _____

Escola: _____ Série: _____

Cidade: _____

Assinatura do(a) Aluno(a): _____

ORIENTAÇÕES:

- Preencha as informações acima.
- A prova tem duração de 4 horas.
- A prova pode ser feita a lápis ou a caneta.
- Não é permitido o uso de calculadoras nem consultas a notas ou livros.
- Respostas sem justificativas não serão consideradas na correção.
- Você pode solicitar papel para rascunho.

FOLHA DE RESPOSTAS

QUESTÕES	A	B	C	D	E
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					



PROBLEMA 1 NIVEL 2 (8º e 9º Anos) - 1º FASE - 2012

O dobro da medida de um ângulo aumentado da medida do seu suplemento é igual a 240° . Determine a medida desse ângulo.

- a) 45
- b) 60
- c) 90
- d) 120
- e) 220

PROBLEMA 2 NIVEL 2 (8º e 9º Anos) - 1º FASE - 2012

No Quadrado mágico abaixo, a soma dos números em cada linha, coluna e diagonal é sempre a mesma.

15		35
50		
25	x	

Por isso, no lugar do X devemos colocar o número:

- a) 40
- b) 30
- c) 20
- d) 10
- e) 5



PROBLEMA 3 NIVEL 2 (8º e 9º Anos) - 1º FASE - 2012

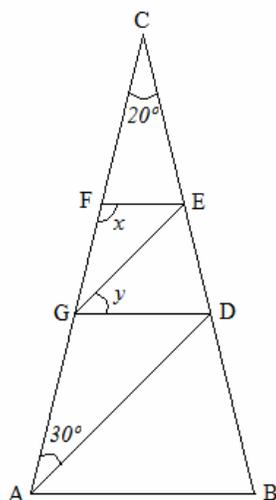
Em uma obra de construção de um prédio, uma caixa d'água quando abastecida por uma torneira demorava 7 horas e quando abastecida por uma outra torneira demorava 3 horas. Para fazer com que o trabalho de enchimento do reservatório se realizasse mais rápido, o engenheiro deu ordens para ligarem as duas torneiras juntas para encherem o reservatório. Com quanto tempo conseguiu o engenheiro encher o reservatório.

- a) 5 horas
- b) 3,1 horas
- c) 2,1 horas
- d) 2,7 horas
- e) 1,7 horas

PROBLEMA 4 NIVEL 2 (8º e 9º Anos) - 1º FASE - 2012

Na figura abaixo, o triângulo ABC é isósceles e os segmentos \overline{AB} , \overline{GD} e \overline{FE} são paralelos, com como \overline{GE} e \overline{AD} . Determine $x + y$, em graus?

- a) 50°
- b) 100°
- c) 150°
- d) 180°
- e) 200°





PROBLEMA 5

NIVEL 2 (8º e 9º Anos) - 1º FASE - 2012

Determine o ponto em que o gráfico da função $f(x) = 4 - \frac{x}{2}$ intercepta o eixo x.

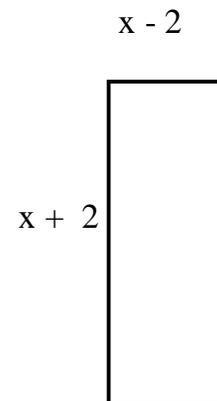
- a) (0,8)
- b) (0,4)
- c) (0,0)
- d) (4,0)
- e) (8,0)

PROBLEMA 6

NIVEL 2 (8º e 9º Anos) - 1º FASE - 2012

Sabendo que a área deste retângulo é igual a 96 cm^2 , a medida do lado maior do retângulo é:

- a) 16
- b) 12
- c) 10
- d) 8
- e) 2





PROBLEMA 7

NIVEL 2 (8º e 9º Anos) - 1º FASE - 2012

Qual é a solução desta equação: $[5 + 4,2]^0 + 1 = x$

- a) X = 1
- b) X = 0
- c) X = 2
- d) X = 14
- e) X = 15

PROBLEMA 8

NIVEL 2 (8º e 9º Anos) - 1º FASE - 2012

Neste mês os bancos públicos (Caixa Econômica Federal e Banco do Brasil) anunciaram que começaram a reduzir suas taxas de juros ao consumidor. O Banco do Brasil anunciou uma taxa de 1,38% ao mês, no cheque especial. Sua taxa antiga era de 8,31% ao mês. Um cliente no Banco do Brasil está usando R\$ 1.000,00 do cheque especial por um mês pagando a nova taxa.

Quanto esse cliente deve economizar em relação a taxa antiga?

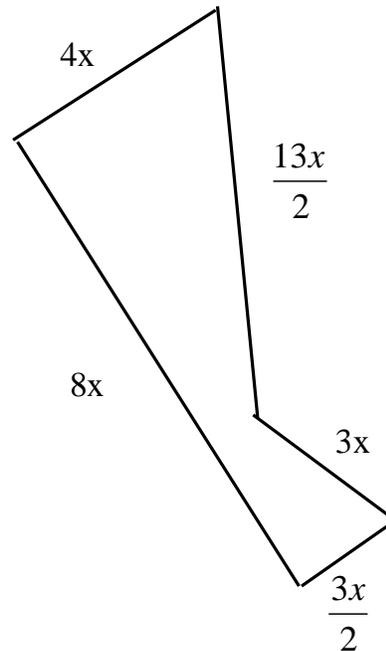
- a) R\$ 83,1
- b) R\$ 13,1
- c) R\$ 96,1
- d) R\$ 70,0
- e) R\$ 69,3



PROBLEMA 9

NIVEL 2 (8º e 9º Anos) - 1º FASE - 2012

Qual o polinômio reduzido que representa o perímetro da figura abaixo ?



- a) $18x$
- b) $16x/3$
- c) $15x$
- d) $10x$
- e) $15x/2$

PROBLEMA 10

NIVEL 2 (8º e 9º Anos) - 1º FASE - 2012

Em um jardim, todo dia o jardineiro desenrola uma mangueira para molhar as plantas. Hoje ele enrolou a mangueira e formou uma pilha circular medindo cerca de 50cm de diâmetro. Se há seis voltas estime o comprimento da mangueira.

- a) 9,5 m
- b) 10m
- c) 8,5 m
- d) 3 m
- e) 8,0m