

NÍVEL II – Segunda fase – 10/11/2012, 7^a e 8^a série (8^o e 9^o ano)

Nome completo do aluno

Endereço do aluno

Cidade

Estado

Nome da Escola

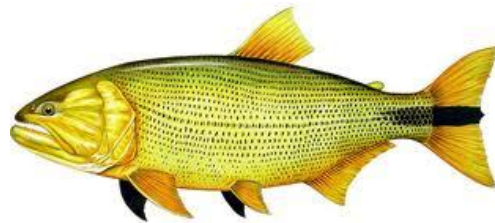
Assinatura

INSTRUÇÕES PARA A 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 acima 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. Caso falte espaço para a resolução, poderá continuar no verso da folha;
8. Na correção serão considerados todos os raciocínios que você pode apresentar. Tente resolver o maior número possível de questões;
9. Respostas sem justificativas não serão consideradas na correção.
10. Não é permitido comunicar-se com outras pessoas, além do aplicador, nem o uso da calculadora ou qualquer fonte de consulta;
11. Cada questão vale 10 pontos.

BOA PROVA...

Problema 1 – Conhecido como o "rei do rio", o peixe **dourado** pode alcançar peso superior a 25 kg e o seu tamanho pode chegar a 1,5m de comprimento. Apresenta uma coloração dourada por todo o corpo com reflexos avermelhados. Cada escama tem um pequeno risco preto no meio, formando assim linhas longitudinais da cabeça a cauda.



Zeca pescou um dourado que “só de rabo media 55 cm”. Segundo Zeca, a cabeça era a quarta parte do corpo mais metade do tamanho do corpo. O corpo era a metade do tamanho da cabeça mais o rabo. Afinal, de que tamanho era o dourado que Zeca pescou?

Com base nas informações, poderia Zeca ter pescado um peixe desse tamanho ou é apenas uma história de pescador?

Problema 2 – A figura abaixo é chamada de quadrado mágico, pois a soma dos elementos nas colunas, nas linhas e nas diagonais é sempre a mesma. Qual é o valor numérico de cada elemento da primeira coluna?

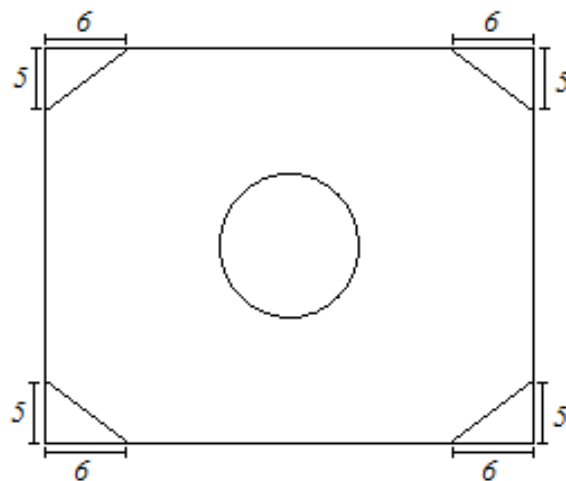
$2y + 3$	$4y - 12$	$x + 14$
$3x + 1$	$3y - 6$	$2y + 6$
$4x - 1$	$2y$	$y + 15$



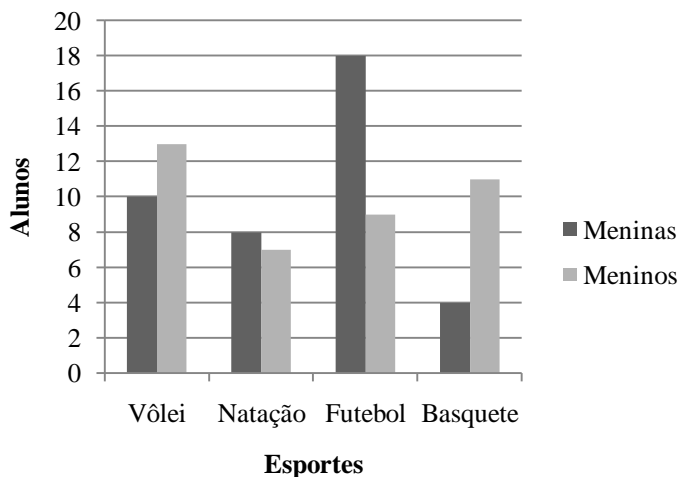
Problema 3 – Um grupo de amigos alugou uma casa na praia por R\$ 1656,00 para passar uma semana. Alguns dias antes da viagem, mais um amigo foi integrado ao grupo, diminuindo em R\$ 23,00 o valor pago por pessoa pelo aluguel da casa.

Considerando que todos os integrantes do grupo pagaram o mesmo valor, determine o número de pessoas que compõem o grupo da viagem.

Problema 4 – Uma praça possui forma retangular com dimensão de $30m$ por $40m$. Os cantos da praça são destinados a plantação de flores. O centro, com diâmetro de $8m$, é utilizado para o cultivo de árvores, conforme mostra a figura. O restante é utilizado para colocação de brinquedos. Determine a área destinada para os brinquedos.



Problema 5 – O gráfico mostra o número de alunos (meninos e meninas) inscritos em cada modalidade esportiva praticada em uma escola. Analisando o gráfico e considerando que cada aluno pratica apenas uma das modalidades, qual a porcentagem de alunos que não pratica vôlei?



Problema 6 – Complete a cruzadinha escrevendo por extenso as respostas das questões abaixo:

a) Raiz da equação $x^2 - 2x + 1 = 0$.

b) $3(x + 6) - 6 = 222$.

c) A diferença entre o quadrado de 28 e a quinta parte de 1420.

d) O menor número primo que esteja entre 12 e 20.

e) O triplo de 178 somado com a metade de 932.

f) O perímetro de um quadrado cuja área é $100 m^2$.

g) $\left[\left(\frac{15}{2} - \frac{10}{4} \right) \cdot \frac{21}{7} \right] + \left[\frac{27}{3} - \left(\frac{2}{3} : \frac{2}{18} \right) \right]$

h) O valor da hipotenusa cujos catetos valem $9 cm$ e $12 cm$.

i) A diferença entre o mínimo múltiplo comum de 10, 12 e 15 e o máximo divisor comum de 20 e 90.

j) $\left[\frac{\sqrt{81} - \sqrt{121} + 5^2 + \sqrt{49}}{\sqrt[3]{8}} \right] \cdot 2$

