
II OLIMPÍADA REGIONAL
DE MATEMÁTICA
DE RIBEIRÃO PRETO

Nível I

5^a e 6^a séries do Ensino Fundamental

1^a FASE - 01 de setembro de 2007

Nome do Aluno (a): _____

INSTRUÇÕES

1. A prova pode ser feita a lápis ou caneta (é preferível a caneta).
 2. Preencha a ficha de respostas com seu nome data de nascimento e não esqueça de assiná-lo.
 3. A duração da prova é de 4 horas.
 4. Não é permitido o uso de instrumentos de desenho, calculadoras ou quaisquer fontes de consulta.
 5. Os espaços em branco na prova podem ser usados para rascunho.
 6. Ao final da prova, entregue ao professor a ficha de respostas.
-

Parte A
(Cada problema vale 4 pontos)

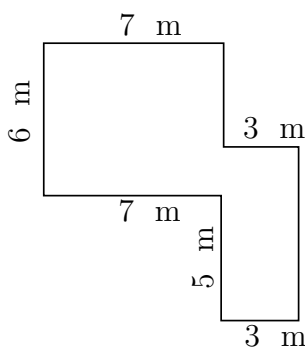
1. Cada questão tem 5 alternativas de respostas: (A), (B), (C), (D) e (E), e apenas uma delas é correta.
2. Para cada questão marque a alternativa na ficha de respostas, preenchendo o espaço dentro do círculo correspondente.

(A) (B) (C) (D) (E)

3. Marque apenas uma alternativa para cada questão. Atenção: se você marcar mais de uma alternativa, perderá os pontos da questão, mesmo que uma das alternativas seja a correta.
-

1. Qual é o perímetro (m denota metros) da figura representada no desenho?.

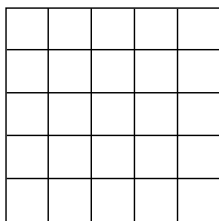
(A) 21 m (B) 40 m (C) 20 m (D) 42 m (E) 45 m



2. João Pedro colocou em um recipiente 6 litros de água e 2 litros de suco de caju. O suco é composto de 40% de polpa e 60% de água. Depois de misturar tudo, qual é a porcentagem final de polpa na mistura?

(A) 5% (B) 10% (C) 15% (D) 20% (E) 25%

3. Uma sala de cinema possui 26 filas com 24 cadeiras cada uma. O total de cadeiras é enumerada da esquerda para a direita iniciando pela primeira fila e para trás. Qual será a localização da cadeira número 375?
- (A) cadeira 14 da fila 15
 (B) cadeira 15 da fila 15
 (C) cadeira 15 da fila 14
 (D) cadeira 16 da fila 15
 (E) cadeira 15 da fila 16
4. Jairzinho sabe que no dia 05 de outubro a loja de brinquedos fará um aumento dos preços (por causa do dia das crianças) de 10% e que no dia 20 de outubro haverá uma desconto de 10% em todos os brinquedos. Qual será o preço do brinquedo favorito de Jairzinho nos dia 06 e 21 de outubro, respectivamente, se o preço em setembro é de R\$ 30,00?
- (A) R\$ 33,00 e R\$ 33,00 (B) R\$ 30,00 e R\$ 33,00 (C) R\$ 33,00 e R\$ 29,70
 (D) R\$ 30,00 e R\$ 29,70 (E) R\$ 33,00 e R\$ 30,00
5. João recebeu a senha de seu novo cartão de crédito (um número de quatro algarismos). Ele observou que a soma dos algarismos da senha é 9 e que nenhum algaritmo do número do cartão é 0. Se, além disso, João comenta que o número da sua senha é um múltiplo de 5 maior que 1995, qual é o terceiro dígito do número de senha do cartão de João?
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
6. Quantos quadrados de qualquer tamanho existem no tabuleiro mostrado na figura?



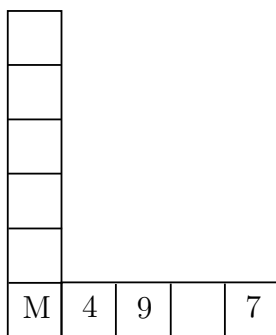
- (A) 50 (B) 55 (C) 40 (D) 45 (E) 30
7. Uma mulher vendia ovos na feira quando, em certo momento, um homem esbarrou em sua cesta, quebrando todos os ovos. O homem imediatamente propôs indenizar a mulher pelo prejuízo que causou, e perguntou-lhe quantos ovos havia na cesta. A mulher respondeu: “Eram menos de quinhentos, mas não sei o número exato. Só sei que quando os contava de dois em dois, sempre sobrava um ovo. O mesmo ocorria quando os contava de três em três, de quatro em quatro, de cinco em cinco ou de seis em seis. Mas quando os contava de sete em sete não sobrava nenhum”. Quantos ovos havia na cesta?
- (A) 181 (B) 241 (C) 301 (D) 481 (E) 542

8. Um número x é dito um quadrado perfeito se $x = k^2$ para algum número natural k (por exemplo; 9 é um quadrado perfeito pois $9 = 3^2$). Sabendo-se que 225×9 é um quadrado perfeito, pode-se concluir que também é um quadrado perfeito:
- (A) 450×9 (B) 675×9 (C) 225×27 (D) 2025×36 (E) 1125×36
9. Em uma urna há 30 bolas pretas, 25 azuis, 13 amarelas, 12 brancas e 6 vermelhas. Qual é o número de bolas que devemos retirar da urna para termos certeza de que retiraremos pelo menos 13 bolas de uma mesma cor?
- (A) 30 (B) 45 (C) 55 (D) 65 (E) 75
10. Em 2007 o número de participantes numa olimpíada de matemática aumentou em 350 alunos, com isso o número de participantes passou a ser $\frac{17}{15}$ comparada ao ano anterior. Qual foi o número de participantes em 2006?
- (A) 2500 (B) 2600 (C) 2625 (D) 2675 (E) 2735
-

Parte B
(Cada problema vale 10 pontos)

Escreva as soluções completas dos dois problemas nas folhas de respostas com sua identificação. Tudo que você escrever será levado em conta na avaliação.

1. Algarismos do 1 ao 9 podem ser colocados (sem repetição) nos quadrados da figura. Se os números 4, 7 e 9 já foram colocados como é indicado na figura, determine todos os possíveis valores para M de tal modo que a soma de todos números que estão na vertical seja igual à soma de todos os números que estão na horizontal.



2. Se 800 reais tem o mesmo valor que 100 estalecas e 100 reais tem o mesmo valor que 200 dolares, quantos estalecas valerão o mesmo que 100 dolares?