

Centro Universitário UNIVATES  
Pró-Reitoria de pesquisa, Extensão e Pós-Graduação – PROPEX  
Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas  
Laboratório de Matemática  
Apoio: CNPq

# 11ª OLIMPÍADA



## 4ª série

### IDENTIFICAÇÃO:

Nome(s) do(a) (s) aluno(a) (s): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Escola: \_\_\_\_\_

Série: \_\_\_\_\_ Município: \_\_\_\_\_

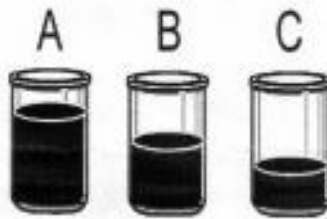
### ORIENTAÇÕES:

1. Esta Prova é constituída de 10 questões, das quais somente 08 devem ser respondidas.
2. O tempo de duração desta prova é de até 3 horas.
3. Anexas às questões, há duas folhas de rascunho.
4. As respostas das questões deverão ser transcritas, preferencialmente a caneta, para o espaço próprio junto de cada questão. Caso o espaço não seja suficiente, usar o verso da folha na qual o exercício está sendo desenvolvido. As respostas deverão ser completas, ou seja deverão apresentar o desenvolvimento e a conclusão.
5. Após o término da prova, os alunos deverão retirar-se imediatamente do local.
6. Não é permitido durante a prova:
  - a) fazer perguntas, visto que interpretação faz parte da mesma;
  - b) comunicar-se com outro participante além do eventual companheiro de dupla;
  - c) usar qualquer material, além do solicitado e do fornecido;
  - d) pedir emprestado material aos outros participantes;
  - e) usar celular como calculadora e muito menos para comunicação.

## 4ª Série

1) Num restaurante, a conta de uma mesa com 5 pessoas foi de R\$ 12,50 por pessoa, e a de outra mesa, com 7 pessoas, foi de R\$ 15,50 por pessoa. Todos eram amigos. Por isso, dividiram igualmente a despesa total das duas mesas. Neste caso, quanto pagou cada pessoa?

2) Três frascos, todos com capacidade total igual a um litro, contêm quantidades diferentes de um mesmo líquido, conforme a ilustração a seguir. Qual das alternativas expressa com melhor aproximação, o volume dos líquidos contidos nos frascos A, B e C, respectivamente?



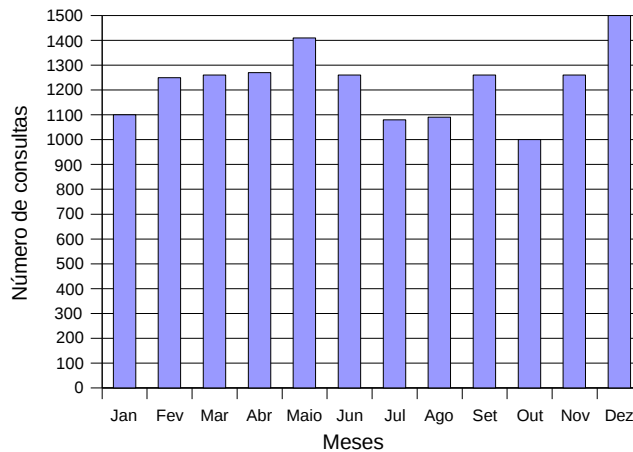
- a)  $\frac{3}{7}$  ;  $\frac{4}{9}$  ;  $\frac{2}{5}$
- b)  $\frac{2}{3}$  ;  $\frac{3}{6}$  ;  $\frac{1}{4}$
- c)  $\frac{2}{3}$  ;  $\frac{4}{6}$  ;  $\frac{2}{4}$
- d)  $\frac{2}{3}$  ;  $\frac{4}{7}$  ;  $\frac{3}{4}$
- e)  $\frac{3}{3}$  ;  $\frac{4}{5}$  ;  $\frac{2}{3}$

3) Jonas foi com seis correntes a um joalheiro, cada uma com 5 elos fechados, pedindo que ele as unisse formando uma corrente circular fechada. O joalheiro informou que cobraria R\$ 10,00 para cada elo que abrisse e fechasse. Qual o valor mínimo que Jonas pagará para que o serviço seja executado?

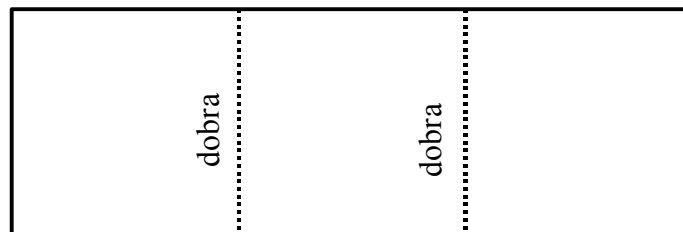
4) Considerar dois números naturais, cada um deles com três algarismos diferentes. O maior deles só tem algarismos pares e o menor só tem algarismos ímpares. Se a diferença entre eles é a maior possível, qual é essa diferença?

- a) 997
- b) 777
- c) 507
- d) 531
- e) 729

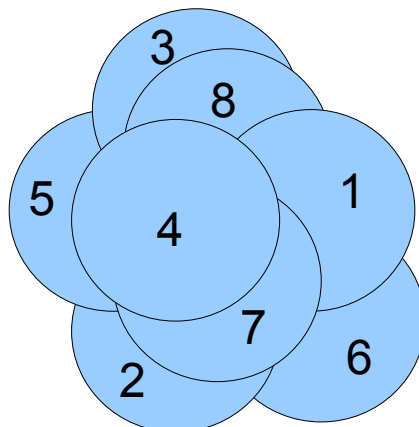
5) O número de consultas mensais realizadas, em 2007, por um posto de saúde está representado no gráfico abaixo. Em quais meses foram realizadas mais de 1200 consultas?



6) Paula é uma ótima aluna em Geografia. Porém, ela sempre se enrola na hora de guardar o seu mapa na mochila, pois nunca consegue dobrá-lo do mesmo jeito. Ele tem forma retangular e possui duas dobras marcadas, como mostrado abaixo. Cada uma das partes pode ser dobrada para ambos os lados. De quantas maneiras diferentes é possível dobrar o mapa de Paula dobrando-o apenas nas linhas tracejadas?

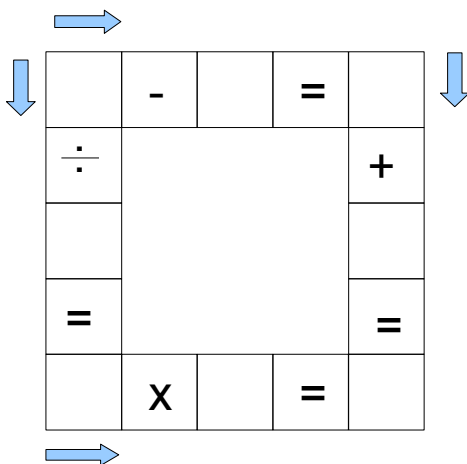


7) O desenho abaixo mostra 8 rodela empilhadas. Sabe-se que a última rodela colocada foi a de número 4. Qual foi a primeira?



8) Eduardo tinha exatamente R\$ 63,00 na sua carteira. Sabendo-se que possuía 6 notas e nenhuma delas era de R\$ 1,00, que notas ele tinha na carteira e em qual quantidade?

9) Escrever nos espaços em branco algarismos de 1 a 8, sem repeti-los, de modo que as igualdades se verifiquem, no sentido das flechas.



10) Parte de um muro foi atingido por um canhão e alguns tijolos caíram conforme está representado na figura abaixo. Sabendo que todos os tijolos são do mesmo tamanho, quantos tijolos serão necessários para fechar este furo no muro?

