

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



5ª série

IDENTIFICAÇÃO:

Nome(s) do(a) (s) aluno(a) (s): _____

Escola: _____

Série: _____ Município: _____

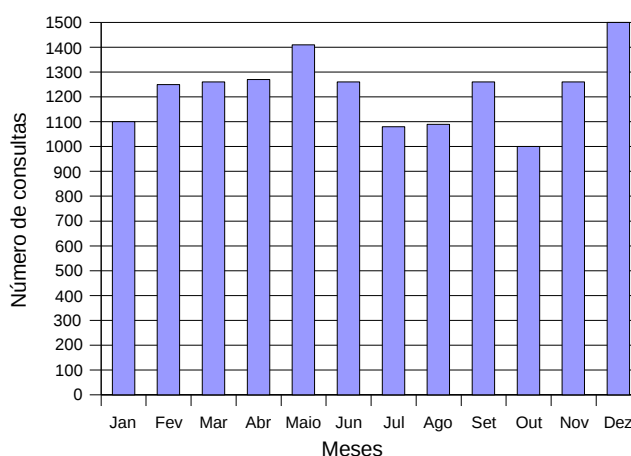
ORIENTAÇÕES:

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.

5ª Série

1) O dono de uma confeitaria comprou oito caixas, cada uma contendo 12 latas de brigadeiro, por R\$3,00 a lata. Em cada caixa, o conteúdo de duas latas estragou. Por quanto ele deve vender cada lata restante para ter o lucro total de R\$112,00?

2) O número de consultas mensais realizadas, em 2007, por um posto de saúde está representado no gráfico abaixo.

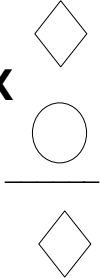
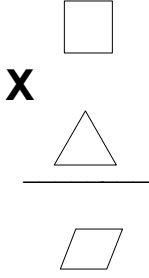
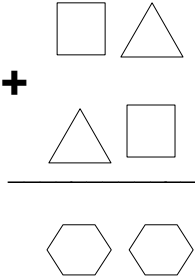
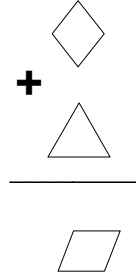








Analisando o gráfico, qual(is) da(s) alternativa(s) abaixo está(ão) correta(s):

- a) No primeiro trimestre do ano foram realizadas mais de 3900 consultas.
- b) O mês no qual ocorreu o menor número de consultas foi julho.
- c) O total de consultas realizadas no segundo trimestre do ano supera o total de consultas realizadas no primeiro trimestre.
- d) No último trimestre do ano foram realizadas menos de 3700 consultas.
- e) No quinto bimestre do ano ocorreram mais consultas do que no sexto bimestre.

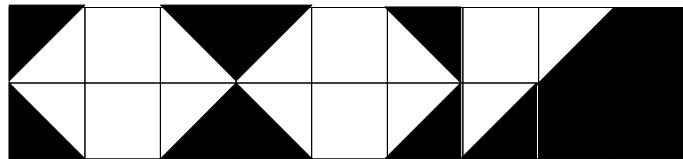
3) Em certo jogo, as cartas brancas valem cada uma um ponto e as cartas pretas valem cada uma dois pontos. Jorge tem duas vezes mais cartas pretas do que brancas e contou ao todo 30 pontos. Quantas cartas pretas ele tem?

4) Nos cálculos abaixo, cada forma geométrica corresponde a um número natural diferente menor que dez. Quanto vale cada uma das formas geométricas?

X	X	+	+	Valor de cada forma geométrica:
				 _____  _____  _____  _____  _____  _____

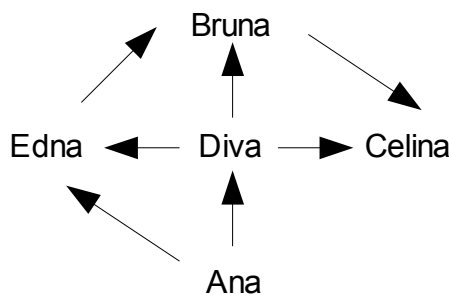
5) A figura mostra um retângulo formado por 18 quadrinhos iguais com algumas partes sombreadas. Qual fração da área do retângulo é sombreada?

- a) $\frac{7}{18}$
- b) $\frac{4}{9}$
- c) $\frac{1}{3}$
- d) $\frac{5}{9}$
- e) $\frac{1}{2}$



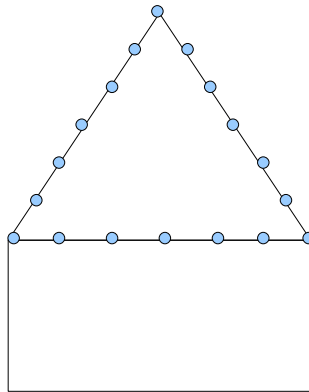
6) A figura mostra como comparar as idades de cinco irmãs usando flechas que partem do nome de uma irmã mais nova para o nome de uma mais velha. Por exemplo, Edna é mais velha que Ana. Qual é a irmã mais velha?

- a) Ana
- b) Bruna
- c) Celina
- d) Diva
- e) Edna

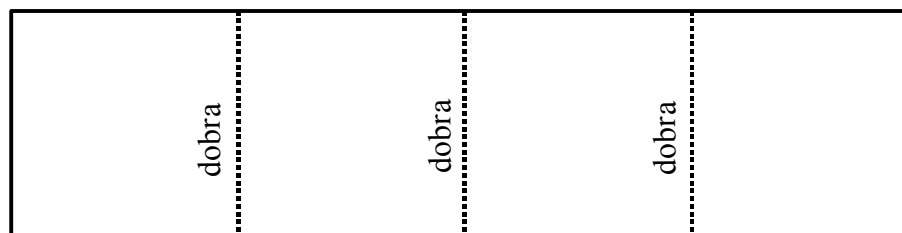


7) Carlos tem R\$ 160,00 e aposta a metade num lance de cara ou coroa. Ganhando ou perdendo, ele torna a apostar a metade do novo valor num segundo lance, e assim sucessivamente, por seis lances. Imagine, agora, que Carlos ganhou três vezes e perdeu outras três. Com qual quantia de dinheiro Carlos ficou ao final da sexta aposta?

8) A figura abaixo é formada por um triângulo e um retângulo usando-se 30 palitos iguais. Para cada lado do triângulo são necessários 6 palitos. Se cada palito tem 5cm de comprimento, qual é a área do retângulo da figura?



9) 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 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?



10) Todos os dias, desde às 6h da manhã até às 6h da tarde, de 10 em 10 minutos, partem, pontualmente, um ônibus da cidade A para a cidade B e outro da cidade B para a cidade A. Os ônibus viajam pela mesma estrada e a duração da viagem é de 1 hora. O ônibus que sai da cidade A às 10h acaba cruzando pelo caminho com quantos ônibus vindos no sentido contrário?