

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



8ª série

IDENTIFICAÇÃO:

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

Escola: _____

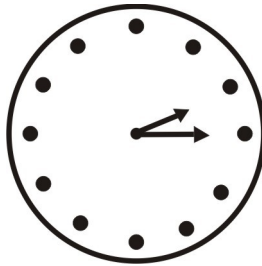
Série: _____ Município: _____

ORIENTAÇÕES:

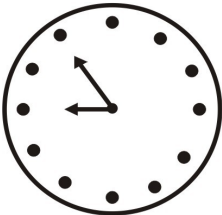
1. Esta prova é constituída de 10 questões, das quais somente 08 devem ser respondidas.
2. O tempo de duração desta prova é de até 03 horas.
3. Anexas às questões, há duas folhas de rascunho.
4. As respostas das questões deverão ser transcritas, preferencialmente a caneta, para o espaço próprio junto 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 de sua realização.
6. Não são permitidos durante a prova:
 - a) fazer perguntas, visto que interpretação faz parte da avaliação;
 - b) comunicar-se com outro participante, além de com o 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.

8ª série

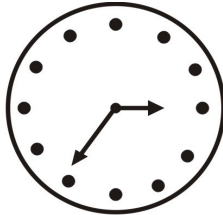
1- Sara olha para o espelho e vê a seguinte imagem de um relógio:



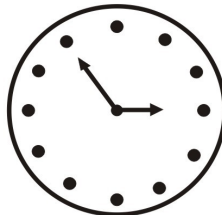
Qual é a imagem que ela verá do relógio no espelho após 1 hora e 20 minutos?



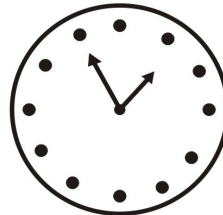
a)



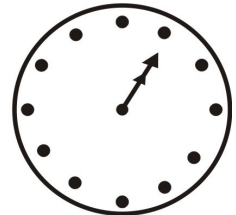
b)



c)



d)

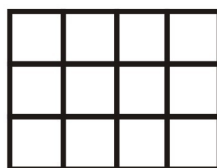


e)

2- Na desigualdade n é um número primo positivo. Quais os valores de n que satisfazem essa desigualdade?

$$\frac{2}{5} < \frac{n}{7} < \frac{11}{3}$$

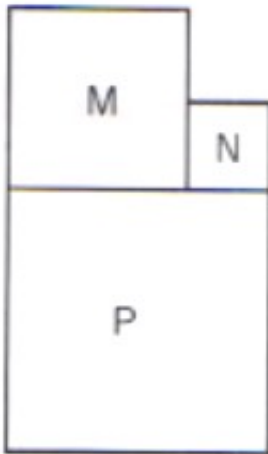
3- A figura mostra os três retângulos diferentes que podem ser construídos com 12 quadradinhos iguais.



Quantos retângulos diferentes podem ser construídos com 60 quadradinhos iguais? Quais as medidas dos lados de cada um desses retângulos?

4- Três anos atrás, a população de Pessegueiro era igual à população que Tupira tem hoje. De lá para cá, a população de Pessegueiro não mudou, mas a população de Tupira cresceu 50%. Hoje a soma das populações das duas cidades é de 9.000 habitantes. Há três anos, qual era a soma das duas populações?

5- Na figura abaixo, tem-se os quadrados M, N e P, com x , y e z sendo seus respectivos perímetros.



Qual o valor numérico do quociente $\frac{x+y}{z}$?

6- A favela Paraíso é uma ocupação irregular com área de 60 hectares (ha) e cerca de 18.000 habitantes, dos quais 3.500 são crianças entre zero e 9 anos. A favela do Sol, outra invasão na mesma cidade, tem área de 40 hectares e 15.000 habitantes, dos quais 2.000 são crianças também da mesma faixa etária. Uma das diretrizes previstas no plano diretor da cidade é a de que a cada 500 crianças seja implantada uma área de lazer de pelo menos $\frac{1}{2}$ hectare.

A partir desses dados, analise as informações a seguir.

- 1- A favela Paraíso apresenta densidade populacional bruta de 300 hab/ha e deve implantar uma área de lazer no mínimo de 3,5 ha.
- 2- A favela Paraíso apresenta densidade populacional bruta de 375 hab/ha e deve implantar uma área de lazer no mínimo de 3,5 ha.
- 3- A favela do Sol apresenta densidade populacional bruta de 375 hab/ha e deve implantar uma área de lazer no mínimo de 2 ha.
- 4- A favela do Sol apresenta densidade populacional bruta de 375 hab/ha e deve implantar uma área de lazer no mínimo de 4 ha.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s):

- a) 1 e 3.
- b) 2 e 4.
- c) 1 e 4.
- d) 2 e 3.
- e) Nenhuma.

7- Pedro saiu de casa e fez compras em quatro lojas, cada uma num bairro diferente. Em cada uma gastou a metade do que possuía e, ao sair de cada uma das lojas, pagou R\$2,00 de estacionamento. Se, no final, ainda tinha R\$8,00, que quantia tinha Pedro ao sair de casa?

8- A figura mostra as letras V e Z, ambas montadas com as mesmas duas peças de cartolina, uma mais clara, e uma mais escura, sem sobreposição. Qual das afirmativas abaixo é verdadeira?



- a) V e Z têm perímetros iguais e áreas iguais.
- b) V e Z têm perímetros iguais, mas a área do Z é menor do que a do V.
- c) V e Z têm perímetros iguais, mas a área do Z é maior do que a do V.
- d) V e Z têm áreas iguais, mas o perímetro de Z é maior que o do V.
- e) V e Z têm áreas iguais, mas o perímetro de Z é menor que o do V.

9- Se, na expressão $z = xy^2$, x e y decrescem de 25%, de quanto, aproximadamente, decresce z ?

10) Uma área retangular de 12.000 metros quadrados vai ser loteada. A quarta parte será destinada para ruas internas no loteamento e a parte restante será dividida em 20 lotes retangulares iguais, cujo comprimento é igual ao dobro da largura. Qual o perímetro de cada lote?