



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
OMOC – OLIMPÍADA DE MATEMÁTICA DO OESTE CATARINENSE
CADERNO DE PROVAS
NÍVEL 1 – 6º e 7º ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL

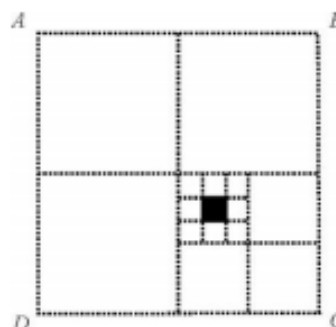
Instruções

- Preencha o cartão-resposta com seu nome completo, turno em que estuda, e lembre-se de assiná-lo.
- A duração da prova é de 3 horas.
- O participante deve permanecer obrigatoriamente no local de realização da prova por, no mínimo, 30min. após o seu início.
- As questões de 1 a 8 são de múltipla escolha, cada uma valendo 7,5 pontos.
- Cada questão de múltipla escolha tem cinco possibilidades de resposta: (A), (B), (C), (D) e (E) e apenas uma delas é correta.
- Marque apenas uma alternativa por questão. Atenção: se você marcar mais que uma alternativa, perderá os pontos da questão, mesmo que uma das alternativas marcadas esteja correta.
- As questões 9 e 10 são discursivas, cada uma valendo 20 pontos.
- Para cada questão marque a alternativa escolhida no cartão-resposta, preenchendo todo o espaço dentro do círculo correspondente com caneta esferográfica azul ou preta.
- Responda as questões discursivas no espaço reservado no cartão-resposta. Não é permitido o uso de instrumentos de desenho, calculadoras ou quaisquer fontes de consulta.
- Os espaços em branco na prova podem ser usados para rascunho.
- Ao final da prova, entregue ao professor apenas o cartão-resposta.

1ª QUESTÃO

A figura apresenta quadrados de quatro tamanhos diferentes. A área do pequeno quadrado preto é 1 cm^2 . Qual é a área do quadrado maior ABCD?

- a) 36 cm^2
- b) 72 cm^2
- c) 108 cm^2
- d) 144 cm^2
- e) 180 cm^2



2ª QUESTÃO

Silvia quer completar as casas do tabuleiro 4x4 ao lado, usando as mesmas letras já escritas, de modo que casas vizinhas (casas com um lado comum) não tenham a mesma letra. Que letra poderá ser escrita na casa sombreada?

- a) somente O.
- b) somente M
- c) somente C.
- d) somente M e C.
- e) qualquer letra (O, M ou C)

O			
M			
O			
C			

3ª QUESTÃO

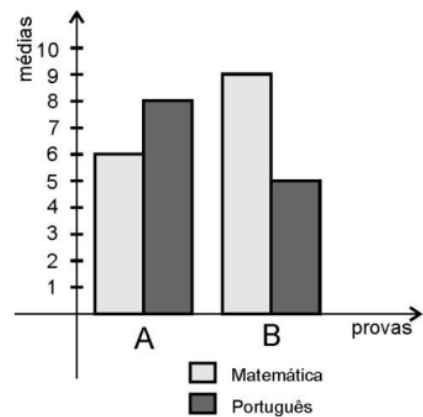
Se Joana comprar hoje um computador de 2000 reais, ela conseguirá um desconto de 5%. Se ela deixar para amanhã, irá conseguir o mesmo desconto de 5%, mas o computador irá aumentar 5%. Se ela esperar, o que acontecerá?

- A) Nada, pois pagará a mesma quantia.
- B) Ela perderá 100 reais.
- C) Ela ganhará 105 reais.
- D) Ela perderá 95 reais.
- E) Ela perderá 105 reais.

4ª QUESTÃO

Numa escola, 20 alunos da sala A e 30 alunos da sala B fizeram a mesma prova de Matemática e a mesma de Português. As médias das notas obtidas nessas provas encontram-se no gráfico a seguir. Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

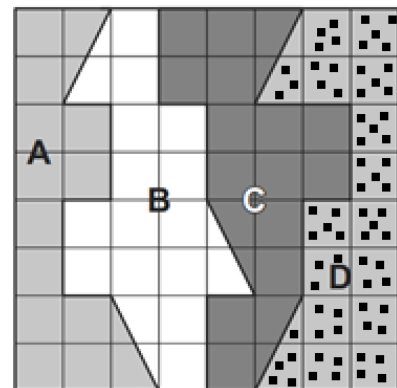
- a) A média de Português dos alunos da sala A é maior do que a média de Matemática dos alunos da sala B.
- b) A média de Português é maior do que a média de Matemática em ambas as salas.
- c) A média de Matemática dos alunos das duas salas juntas é menor do que 7,5.
- d) A média das notas das duas provas na sala A é menor do que a da sala B.
- e) A média geral das notas de todos os alunos nas duas matérias é 7.



5ª QUESTÃO

O quadrado abaixo foi repartido em quatro regiões, representadas pelas letras A, B, C e D. Duas delas têm a mesma área. Quais?

- a) A e B
- b) A e C
- c) A e D
- d) B e C
- e) B e D



6ª QUESTÃO

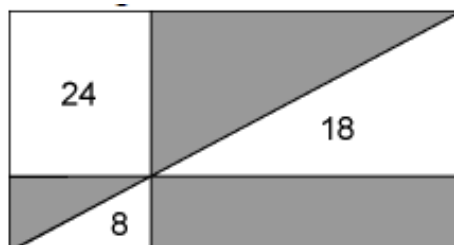
Num país imaginário vivem somente duas espécies de pessoas: os honestos, que sempre dizem a verdade e os mentirosos, que só dizem mentira. Numa fila de 2016 pessoas da ilha, o primeiro da fila diz que todos atrás dele são mentirosos e todas as demais pessoas da fila dizem que quem está à sua frente é mentiroso. Quantas pessoas mentirosas estão nessa fila?

- a) nenhuma
- b) 1007
- c) 1008
- d) 2015
- e) todas

7ª QUESTÃO

O retângulo da figura foi repartido em várias regiões por meio de três segmentos concorrentes, sendo um deles uma de suas diagonais e os outros dois paralelos aos lados do mesmo. Os números indicam as áreas em m^2 das regiões brancas em que se encontram. Qual é a área do retângulo original?

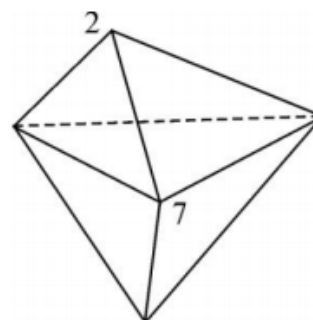
- A) $40 m^2$
- B) $65 m^2$
- C) $75 m^2$
- D) $80 m^2$
- E) $100 m^2$



8ª QUESTÃO

O sólido ao lado tem seis faces triangulares e um número escrito em cada vértice, dois dos quais mostrados na figura. A soma dos números escritos nos vértices de cada face é a mesma para todas as faces. Qual é a soma de todos os cinco números escritos nos vértices?

- a) 11
- b) 20
- c) 25
- d) 28
- e) 33



QUESTÕES DESCRITIVAS:

9ª QUESTÃO

Rosa resolveu distribuir 250 reais para seus sobrinhos, dando a mesma quantia inteira (sem centavos) para cada um e percebeu que sobrariam 10 reais. Então ela pensou em diminuir em 1 real a quantia de cada um e descobriu que sobrariam 22 reais. Por fim, ela resolveu distribuir apenas 240 reais. Quanto ganhou cada sobrinho? Descreva o raciocínio utilizado para chegar a resposta.

10ª QUESTÃO

Ana pretende escrever os algarismos de 1 a 9 nas casas do desenho abaixo para formar um número N de 9 algarismos distintos:



- a) De quantas maneiras Ana pode formar o número N escrevendo os algarismos pares nas casas cinzentas?
- b) De quantas maneiras Ana pode formar o número N escrevendo apenas algarismos ímpares nas casas cinzentas?
- c) De quantas maneiras ela pode formar o número N de maneira que a soma dos algarismos escritos nas casas cinzentas seja o dobro da soma dos algarismos escritos nas casas brancas?