

## **BOLSÃO ESCOLA DE MESTRES 2018/2019**

### **INSTRUÇÕES**

Desligue o celular durante a prova.

Não utilize corretor. Sua prova deve ser feita à caneta com tinta azul ou preta.

Não consulte livros ou cadernos.

Não peça esclarecimentos de qualquer espécie, porque entender as questões faz parte da interpretação.

Não entregue a prova antes dos 30 (trinta) minutos iniciais.

Você tem 2(duas) horas para fazer a prova.

Aguarde autorização para iniciá-la.

Preste bastante atenção às explicações que serão dadas, e deixe a resolução dos problemas da prova de Matemática bem organizada e no espaço determinado.

Leia todas as perguntas com atenção e responda com calma.

Faça o rascunho da Redação da forma que achar melhor, mas reserve pelo menos 20 min para passar a redação a limpo para a folha de correção.

**AGRADECEMOS SUA PRESENÇA.**

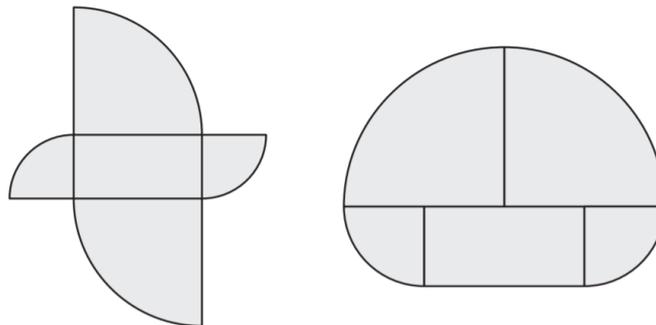
**BOA PROVA E SUCESSO!!!!**

*Equipe Escola de Mestres*

## PROVA DE MATEMÁTICA

### Questão 1 (1,5 ponto)

Olhando para as duas formas geométricas seguintes observamos que ambas podem ser obtidas a partir das mesmas cinco figuras geométricas. Uma das figuras é um retângulo de dimensões 5 cm x 10 cm, e as outras figuras são quartos de dois círculos diferentes. Determine a diferença entre os perímetros das duas formas geométricas.



#### Resolução

Os contornos curvos dos quartos do círculo maior fazem parte do perímetro de ambas as figuras. O mesmo pode ser dito com relação aos círculos menores.

Das partes retilíneas que fazem parte do contorno da esquerda, a única que permanece no contorno da direita é o comprimento de mesmo tamanho do lado maior do retângulo.

Logo, a diferença entre os perímetros das figuras são dois lados menores e um lado maior do retângulo.

Ou seja, 20 cm.

Resposta: \_\_\_\_\_ 20 cm

**Questão 2 (1,5 pontos)**

Uma bola de borracha cai verticalmente do telhado de uma casa de uma altura de 10 m. Após cada impacto no chão ela dá um salto de altura igual a  $\frac{4}{5}$  da altura anterior. Quantas vezes irá a bola passar à frente de uma janela retangular com 1 m de altura e cuja parte inferior está a 5 m do chão?

**Resolução**

A janela está entre as alturas de 5m e 6m.

Os percursos serão os seguintes :

1ª – de 10m ao chão;

2ª – do chão a  $(\frac{4}{5}) \cdot 10 = 8\text{m}$ ;

3ª – de 8m ao chão;

4ª – do chão a  $(\frac{4}{5}) \cdot 8 = 6,4\text{m}$ ;

5ª – de 6,4m ao chão;

6ª – do chão a  $(\frac{4}{5}) \cdot 6,4 = 5,12\text{m}$ ;

6º - de 5,12m ao chão. (Não contamos como 7ª porque o objeto, desta vez, não saiu do campo de visão da janela.)

~~8º - do chão a  $(\frac{4}{5}) \cdot 5,12 = 4,096\text{m}$ ; (este não passa mais pela frente da janela)~~

Resposta: 6 vezes



**Questão 4 (2,5 pontos)**

Um professor propõe 80 problemas a um aluno, informando que lhe atribuirá cinco pontos por problema resolvido corretamente e lhe descontará três pontos por problema não resolvido ou resolvido incorretamente. No final, o aluno fica com oito pontos. Quantos problemas ele resolveu corretamente?

Resolução

Problemas corretos: C

Problemas incorretos: E

[1]  $C+E = 80$

[2]  $5C - 3E = 8$

Fazendo [2] + 3x[1]...

$$5C+3C-3E+3E=8+3x80$$

$$8C=248$$

$$C=31$$

Resposta: \_\_\_\_\_ 31 problemas

**Questão 5 (2,5 pontos)**

Num armazém, uma dúzia de ovos e 10 maçãs tinham o mesmo preço. Depois de uma semana, o preço dos ovos caiu 2% e o da maçã subiu 10%. Em quantos por cento ficará mais cara a compra de uma dúzia de ovos e 10 maçãs?

## Resolução

Inicialmente, gastou-se  $x$  reais com maçãs e  $x$  reais com ovos =  $2x$  reais .

Em seguida, gastou-se  $1,1x$  reais (aumento de 10%) com maçãs e  $0,98x$  reais (queda de 2%) com ovos =  $2,08x$  reais .

A diferença foi de  $0,08x$  reais com relação a  $2x$  reais gastos.

Ou ainda, R\$0,04 para cada 1 real gasto.

Ou, 4 reais para cada 100 reais gastos.

Ou seja, um aumento de 4%.

Resposta: \_\_\_\_\_ 4%

**PROVA DE REDAÇÃO - QUESTÃO ÚNICA - VALOR 10 pontos****TEXTO I****OLHOS COLORIDOS**

Os meus olhos coloridos  
Me fazem refletir  
Eu estou sempre na minha  
E não posso mais fugir  
Meu cabelo enrolado  
Todos querem imitar  
Eles estão baratinados  
Também querem enrolar  
Você ri da minha roupa  
Você ri do meu cabelo  
Você ri da minha pele  
Você ri do meu sorriso

[...]

Oswaldo Costa

**PROPOSTA**

No mundo há pessoas e seres que não se “encaixam” ou são “diferentes” da maioria. Muitas vezes são tratados de modo diferenciado, e se sentem sozinhos.

*Será que realmente precisamos nos “encaixar no mundo”? Como um adolescente se sente diante da diferença.*

Escreva um texto que expresse sua opinião sobre as reflexões acima.

Seu texto deve ter:

- Entre 15 a 25 linhas;
- Limpeza e organização;
- Argumento;
- Título.

Você **precisa fazer a prova à caneta**, mas seu rascunho pode ser a lápis.



