

CONCURSO DE ADMISSÃO

2018 / 2019

PROVA DE MATEMÁTICA

6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

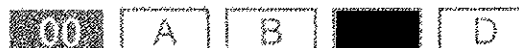
DATA: 21/10/2018

Prova 1

INSTRUÇÕES

1. Escreva somente com caneta azul ou preta no cartão de respostas.
2. Escreva seu nome, sala e número de inscrição no cabeçalho do cartão de respostas e marque o número de inscrição e o número da prova nos locais indicados. Coloque a data e assine.
3. É proibido o uso de corretor de qualquer tipo.
4. O tempo de duração da prova é de 180 minutos, **incluindo o tempo de preenchimento do cartão de respostas.**
5. **Não serão consideradas marcações rasuradas.** Faça como no modelo abaixo, preenchendo todo o interior do retângulo sem ultrapassar os seus limites.

*Considerando como correta a opção C na questão 00,
marca-se a resposta da seguinte maneira:*



6. Sob a orientação do aplicador, confira as folhas da prova, verificando se estão legíveis e se não há faltas.
7. Esta prova é composta de 20 questões e 12 páginas, incluindo esta capa e uma folha para rascunhos.
8. Qualquer dúvida quanto à impressão ou folha de prova, chame o aplicador.



CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2018/2019
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

Visto

Observe a tabela a seguir para responder às questões 1 e 2:

As etiquetas de dois tipos de toalhas contêm as seguintes especificações:

	Toalha de banho	Toalha de rosto
Dimensões	90 cm x 1,5 m	50 cm x 75 cm
Gramatura*	440 g / m ²	440 g / m ²
Preço	R\$ 45,00	??

*Gramatura é a quantidade de gramas contidos em um metro quadrado do tecido.

01. Considerando que o preço da toalha seja proporcional à sua área, qual deve ser o preço da toalha de rosto?

- A - () R\$ 10,00
- B - () R\$ 12,50
- C - () R\$ 15,00
- D - () RS 17,50

02. De acordo com a tabela, quantos quilogramas (kg) possui um conjunto de 05 toalhas de banho e 02 toalhas de rosto?

- A - () 2,7
- B - () 3,0
- C - () 3,3
- D - () 3,6

03. Ao fazer a compra de um aparelho celular de R\$ 750,00, o cliente paga metade desse valor de entrada, ou seja, no momento da compra. O restante deve ser pago em 5 prestações mensais, iguais e sem juros. O valor de cada uma das prestações é:

- A - () R\$ 75,00
- B - () R\$ 82,50
- C - () R\$ 90,00
- D - () R\$ 97,50



CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2018/2019
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

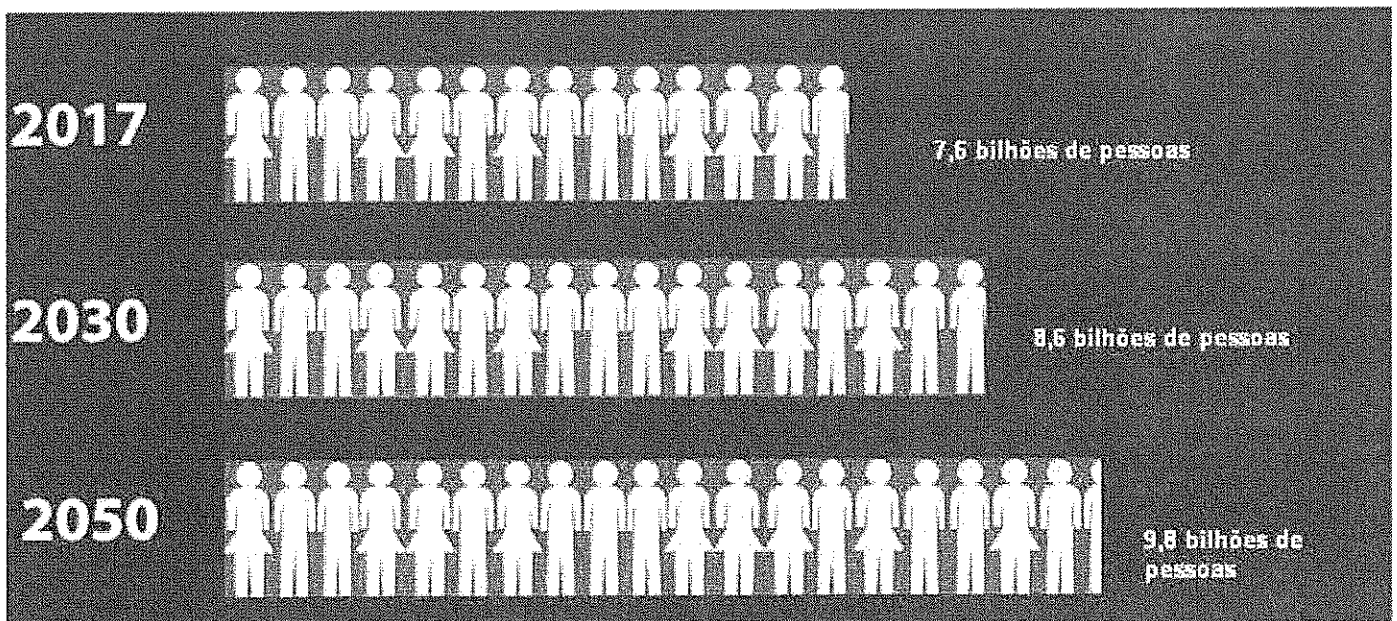
Prova 1

Visto

04. Uma piscina olímpica em forma de paralelepípedo, com dimensões de 50 m de comprimento por 25 m de largura e 2 m de profundidade, está completamente cheia. Para manter a água limpa e transparente deve-se colocar 4 g de cloro para cada 1000 litros de água da piscina. Este cloro é vendido em sacos de 1 kg por R\$ 25,00 a unidade e também em baldes de 10 kg por R\$ 200,00 a unidade. Qual valor mínimo deve ser gasto em cloro para que a piscina mantenha sua água limpa e transparente?

- A - () R\$ 125,00
- B - () R\$ 200,00
- C - () R\$ 225,00
- D - () R\$ 250,00

05. A figura a seguir mostra a projeção de crescimento da população mundial entre os anos de 2017 e 2050:



Fonte: Departamento de Economia e Assuntos Sociais da ONU

Pelas informações acima, podemos afirmar que o crescimento médio anual da população mundial entre 2017 e 2050 será de aproximadamente:

- A - () 33,3 milhões de pessoas por ano
- B - () 44,4 milhões de pessoas por ano
- C - () 55,5 milhões de pessoas por ano
- D - () 66,6 milhões de pessoas por ano

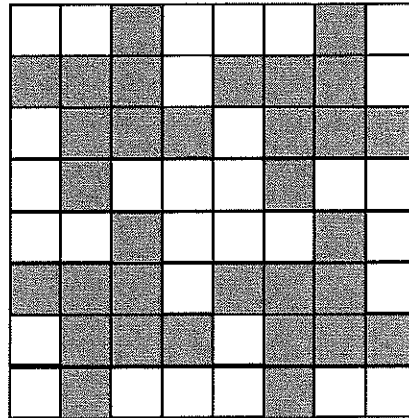


CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2018/2019
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

Visto

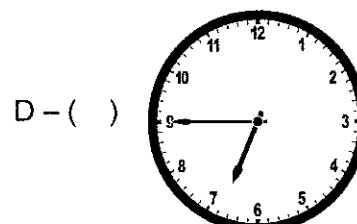
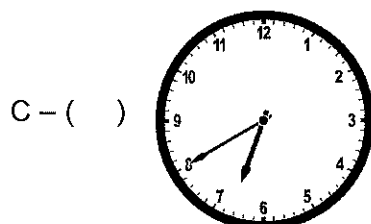
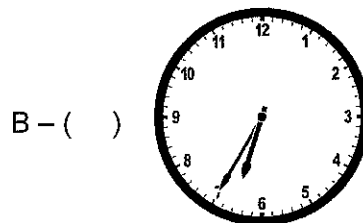
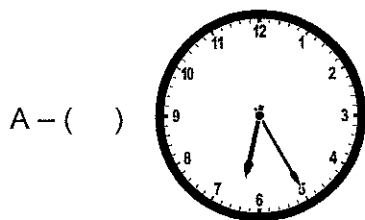
06. A figura a seguir representa um mosaico desenhado numa malha quadriculada.



Qual percentual da malha é ocupado pela parte mais escura da figura?

- A - () 25%
- B - () 32%
- C - () 40%
- D - () 50%

07. Para percorrer o trajeto de sua casa até o Colégio Militar de Juiz de Fora (CMJF), um professor tem duas opções: deslocamento de carro, que dura 15 minutos, ou ir a pé, situação que o faz gastar o dobro do tempo. Para chegar ao CMJF até às 6 h 55 min, qual o horário máximo para o professor sair de casa, caso se desloque a pé?



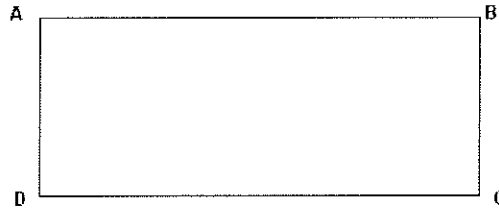


CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2018/2019
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

Visto

08. Observe o retângulo ABCD, de perímetro igual a 28 cm.



Ao traçar a diagonal \overline{AC} , criamos um triângulo ABC, cujo perímetro é $\frac{6}{7}$ do perímetro do retângulo ABCD. A partir dessas informações, encontre a medida da diagonal \overline{AC} .

- A - () 10 cm
- B - () 12 cm
- C - () 14 cm
- D - () 16 cm

09. Leia o texto a seguir:

“Uma pesquisa mostrou que a maioria das pessoas desconhece o próprio custo de vida na aposentadoria. Segundo os dados levantados, as despesas básicas (alimentação, moradia e saúde) consomem 50% da renda mensal dos aposentados, em média. Mas os entrevistados, que ainda estão na ativa, acham que gastarão apenas 25% da renda com isso.”

(Texto adaptado de <https://exame.abril.com.br/blog/primeiro-lugar/ser-aposentado-e-mais-carro-do-que-parece>, acesso em 20/09/2018)

Considere um aposentado com renda mensal de R\$ 4.200,00. Na situação exposta no texto, qual a diferença entre o valor efetivamente gasto com suas despesas básicas e o valor que inicialmente ele esperava gastar?

- A - () R\$ 525,00
- B - () R\$ 1050,00
- C - () R\$ 1575,00
- D - () R\$ 2100,00

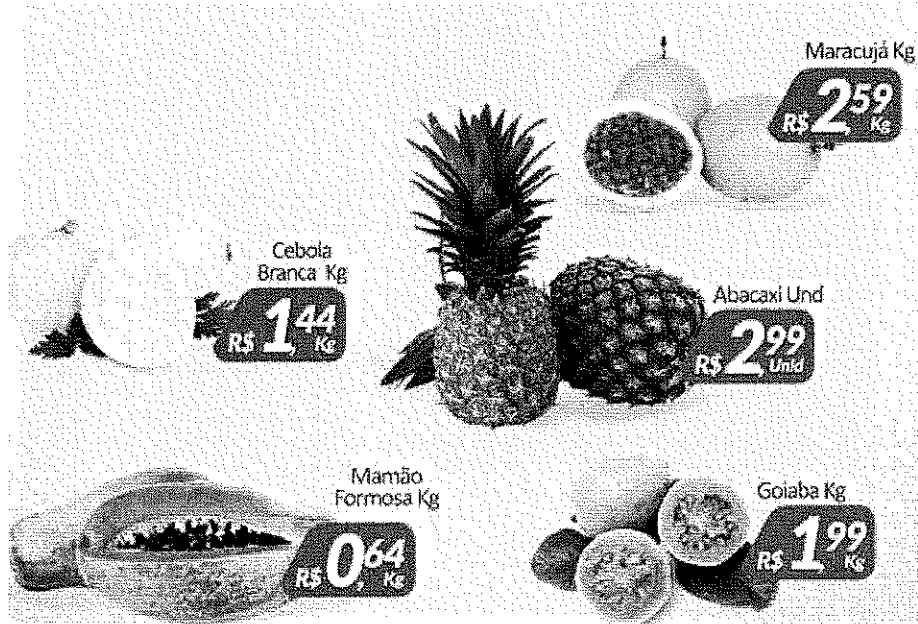


CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2018/2019
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

Visto

10. A figura a seguir mostra os preços de alguns produtos num mercado da cidade.



Marcelo vai a esse mercado para comprar 2,0 kg de maracujá, 2,5 kg de mamão formosa e 1,5 kg de cebola branca. Sabendo que Marcelo pagará sua compra com uma nota de R\$ 10,00, qual o troco correto que ele deve receber?

- A - () R\$ 1,06
- B - () R\$ 2,21
- C - () R\$ 4,00
- D - () R\$ 5,33

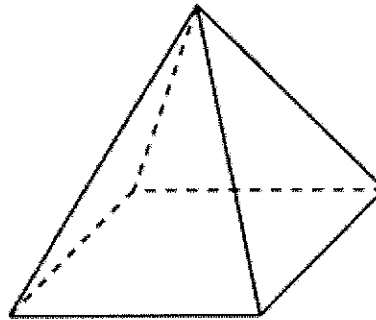
11. O Brasil recentemente ultrapassou a marca de 200 milhões de habitantes. Sobre esse número, podemos afirmar que ele possui em sua composição:

- A - () oito algarismos
- B - () três classes
- C - () dez ordens
- D - () nove algarismos iguais a zero



12. A pirâmide de Quéops no Egito, também conhecida como a grande pirâmide de Gizé, é a mais antiga das Sete Maravilhas do Mundo Antigo. O número de arestas, vértices e faces da pirâmide de Quéops são, respectivamente,:

- A - () 8, 5 e 5
- B - () 5, 8 e 8
- C - () 5, 5 e 8
- D - () 8, 8 e 5



Esboço do formato da
pirâmide de Quéops

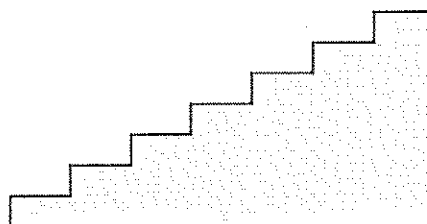
13. Somando-se o sucessor do número 20182018 com o antecessor do número 1000000, obtém-se um número cuja soma dos algarismos é igual a:

- A - () 20
- B - () 21
- C - () 22
- D - () 23

14. Ana sobe e desce todos os dias a escada de sua casa. A figura abaixo mostra a visão lateral dessa escada, que tem 1,19 metros de altura e 7 degraus iguais.

Ao calcular corretamente a altura de cada degrau, a medida, em cm, que devemos encontrar é:

- A - () 14
- B - () 15
- C - () 16
- D - () 17





CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2018/2019
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

Visto

15. Sophie gosta de se divertir brincando com os números e, numa dessas brincadeiras, ela fez as seguintes contas:

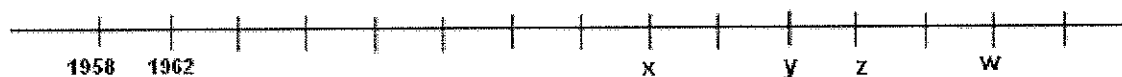
“Escolheu um número natural e multiplicou-o por 2. Em seguida multiplicou o resultado obtido por 9 e finalmente dividiu este último resultado por 6.”

Tendo feito todas as operações corretamente, a brincadeira de Sophie tem o mesmo resultado que:

- A - () dividir o número natural por três.
- B - () multiplicar o número natural por dezoito.
- C - () multiplicar o número natural por três.
- D - () dividir o número natural por dezoito.

16. A Copa do Mundo é um grande evento do futebol mundial que ocorre a cada 4 anos. A primeira Copa do Mundo que o Brasil conquistou foi em 1958, na Suécia. Em 2002 foi pentacampeão na Copa do Japão e da Coreia do Sul.

Na figura abaixo, temos uma linha do tempo onde cada marcação representa um ano de Copa. A letra que corresponde ao ano que o Brasil foi pentacampeão é:



- A - () x
- B - () y
- C - () z
- D - () w



17. O matemático Leonhard Euler nasceu na Suíça no século XVIII e foi um dos maiores matemáticos de todos os tempos, com mais de 800 trabalhos produzidos. Uma de suas contribuições mais notáveis foi relacionar a quantidade de vértices, arestas e faces de alguns sólidos geométricos.

A figura abaixo representa um sólido em que a descoberta de Euler é válida.

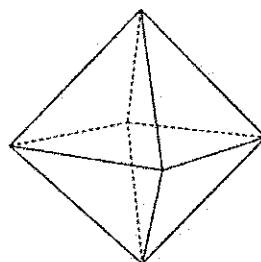
Sendo **V** o número de vértices deste sólido, **A** seu número de arestas e **F** seu número de faces, o valor da expressão $V + F - A$ é igual a:

A - () 1

B - () 2

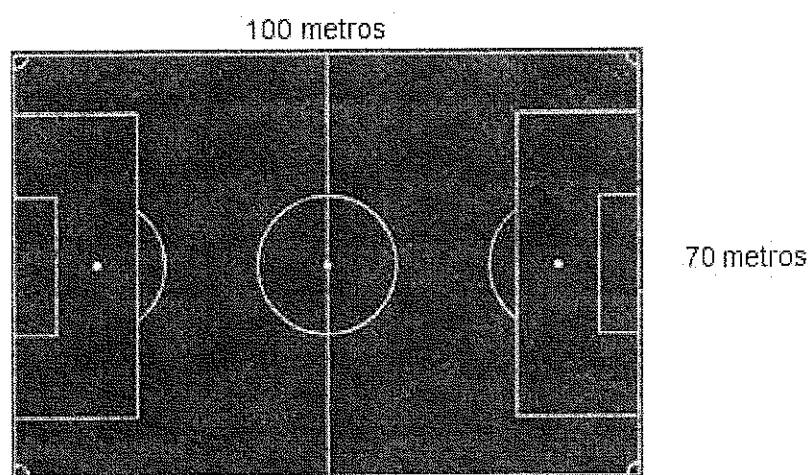
C - () 3

D - () 4



18. Um atleta pratica seus treinos de corrida no perímetro de um campo de futebol com as dimensões abaixo.

Para percorrer uma volta completa no perímetro do campo, ele gasta 1 minuto e 42 segundos. Mantendo esse ritmo de corrida por 34 minutos, qual será a distância percorrida pelo atleta?



A - () 3,4 km

B - () 4,3 km

C - () 6,8 km

D - () 8,6 km



CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2018/2019
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

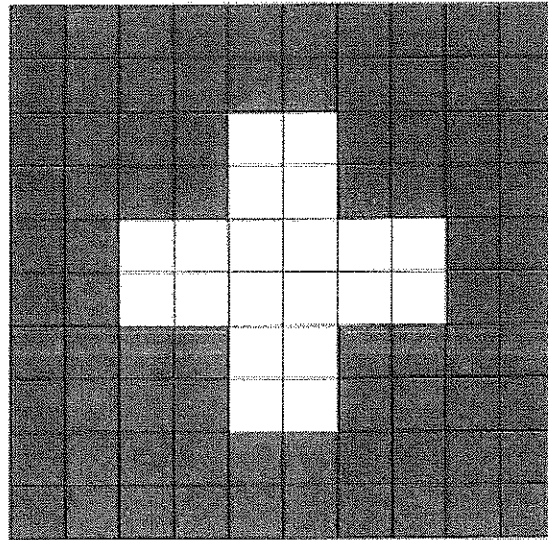
Prova 1

Visto

19. A Suíça é um país que se localiza na Europa e cuja bandeira tem formato de quadrado com uma cruz branca na parte central. Colocando uma malha quadriculada na bandeira da Suíça, temos a figura abaixo.

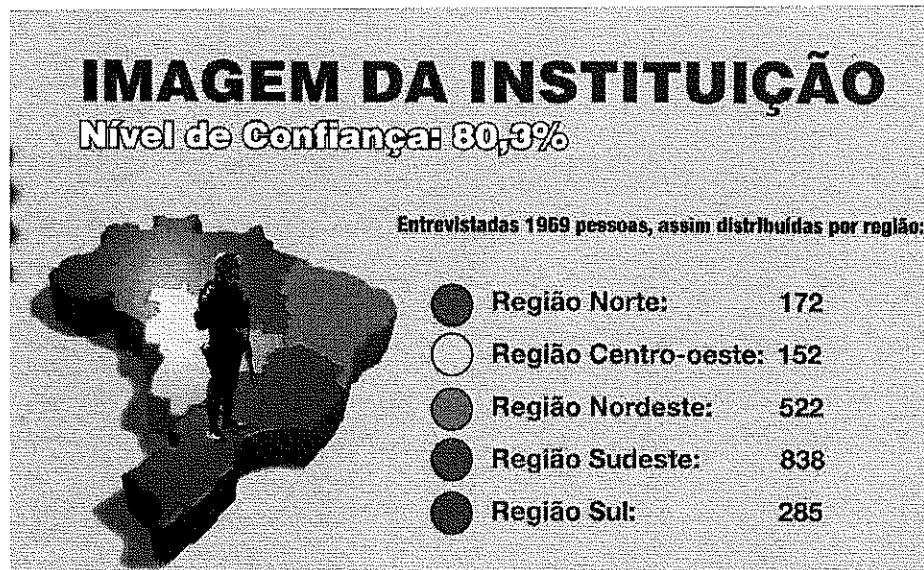
Sendo 1 cm o lado do menor quadradinho da malha, o perímetro e a área da cruz branca são, respectivamente:

- A - () 24 cm e 20 cm²
- B - () 20 cm e 24 cm²
- C - () 16 cm e 20 cm²
- D - () 20 cm e 16 cm²

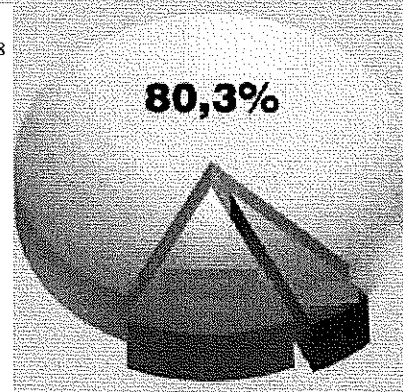




20.



Fonte: Revista do Exército Brasileiro – Verde-Oliveira nº241 Maio/2018



A pesquisa acima mostra que 80,3% das pessoas entrevistadas considera o Exército Brasileiro uma instituição confiável. Utilizando as informações acima, é correto afirmar que:

- A - () Mais de $\frac{1}{4}$ dos entrevistados disseram que o Exército não é uma instituição confiável.
- B - () A fração que representa a quantidade de entrevistados no Sul do país em relação ao todo é $\frac{838}{1969}$.
- C - () O número decimal que representa a quantidade de entrevistados no Sul do país em relação ao todo é 0,5.
- D - () Podemos representar a quantidade de entrevistados da região Centro-oeste do país em relação ao total pela fração $\frac{304}{3938}$.



**CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2018/2019
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Prova 1

Visto

FOLHA DE RASCUNHO