



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DECEX - DEPA
COLÉGIO MILITAR DE CAMPO GRANDE



CONCURSO DE ADMISSÃO 2015/2016

6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

PROVA DE MATEMÁTICA

Realização: **11 de outubro de 2015.**

INSTRUÇÕES AOS CANDIDATOS

LEIA ATENTAMENTE AS SEGUINTE INSTRUÇÕES:

01. Você deve receber do fiscal o material abaixo:
 - a) 01 (um) CADERNO DE QUESTÕES, composto de 20 (vinte) itens do tipo múltipla escolha, impresso em 20 (vinte) páginas.
 - b) 01 (um) CARTÃO-RESPOSTA, destinado à marcação das respostas dos itens formulados na prova.
02. Verifique se este material está em ordem. (Conferência das folhas pelo fiscal).
03. Após a conferência, o candidato deverá identificar a sua prova, no espaço próprio:
 - a) inicialmente, coloque no final desta folha, no local abaixo indicado, TALÃO DE IDENTIFICAÇÃO, o número de inscrição, o seu nome por extenso em letra de forma e assine;
 - b) após esse preenchimento, e mediante ordem do fiscal, aguarde a orientação para identificar o CARTÃO-RESPOSTA;
 - c) no CARTÃO-RESPOSTA, o candidato deverá fazer, mediante ordem, a identificação somente no local indicado; é estritamente proibido fazer qualquer tipo de rasura ou outra marcação e identificação em local fora do campo apropriado, sob pena de ter seu CARTÃO-RESPOSTA anulado e/ou invalidado. Não dobrar, amassar ou manchar o CARTÃO-RESPOSTA;
 - d) só serão consideradas as respostas marcadas com caneta esferográfica de tinta AZUL ou PRETA. As marcações a lápis não serão consideradas. Não será permitido caneta tipo *replay* ou similar e corretor líquido.
04. Feita a conferência do material e a identificação do CADERNO DE QUESTÕES e do CARTÃO-RESPOSTA, deixe a prova com a capa voltada para baixo, sobre a carteira, e aguarde ordem para iniciar as resoluções (toque de sirene às 09 horas).
05. A prova é estritamente individual. Qualquer dúvida sobre a impressão dos itens deverá ser sanada nos 15 (quinze) minutos iniciais.
06. Para cada um dos itens de múltipla escolha são apresentadas 05 (cinco) alternativas classificadas com as letras: (A), (B), (C), (D) e (E). Só uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você deve assinalar apenas uma alternativa para cada item; a marcação em mais de uma alternativa anula o item, mesmo que uma das respostas esteja correta.
07. Marque a resposta certa de cada item, preenchendo o retângulo correspondente no CARTÃO-RESPOSTA.
08. Para fins de correção, será considerado apenas o CARTÃO-RESPOSTA do candidato.
09. Não será permitido ao candidato utilizar, durante a realização da prova, máquinas de calcular e/ou relógios com calculadora, eletroeletrônicos, bem como telefone celular ou qualquer outra espécie de fonte de consulta.
10. Ao término do tempo destinado à realização da prova, não escreva mais nada e, mediante ordem, levante-se e entregue o CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA ao fiscal.
11. O tempo total de duração desta prova é de 03 (três) horas, já incluído o tempo para preenchimento das suas respostas no CARTÃO-RESPOSTA.
 - a) O candidato só poderá sair da sala, por término da prova, após 45 (quarenta e cinco) minutos do início da mesma, ou seja, às 09h45min.
 - b) O CADERNO DE QUESTÕES só será devolvido ao candidato a partir das 12h20min, na própria sala onde o candidato realizou a prova.

NÚMERO DE INSCRIÇÃO: _____ **NOME:** _____

TALÃO DE IDENTIFICAÇÃO (CADERNO 1 - AZUL)

PROVA DE **MATEMÁTICA** – 6º ano do Ensino Fundamental.

DATA: 11 de outubro de 2015.

NÚMERO DE INSCRIÇÃO: _____ **NOME:** _____

(NOME COMPLETO EM LETRA DE FORMA)

ASSINATURA: _____

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2015/2016 – MATEMÁTICA**MÚLTIPLA ESCOLHA**

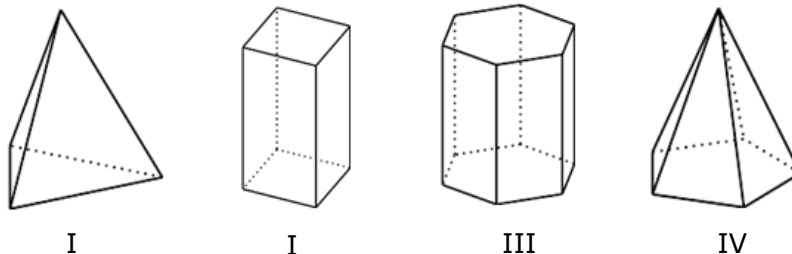
ESCOLHA A ÚNICA RESPOSTA CERTA, ASSINALANDO-A COM UM "X" NOS PARÊNTESES À ESQUERDA.

01. A soma do menor número natural maior do que 97,15, com o maior número natural menor do que 9,75 é:

- (A) 97.
- (B) 98.
- (C) 106,90.
- (D) 107.
- (E) 114,65.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2015/2016 – MATEMÁTICA

02. Em uma aula de geometria, foram apresentados os poliedros e a tabela com as informações abaixo discriminadas. Percebemos que alguns números os quais completam a tabela foram substituídos pelas letras **A**, **B**, **C** e **D**.



	I	II	III	IV
Número de faces.	4	A	8	6
Número de vértices.	4	8	B	6
Número de arestas.	C	12	18	D

Assim sendo, após observar as informações acima, podemos concluir que os números os quais devem ser substituídos pelas letras **A**, **B**, **C** e **D**, são, respectivamente:

- (A) 6, 12, 8 e 4.
- (B) 4, 6, 4 e 12.
- (C) 18, 6, 12 e 8.
- (D) 6, 18, 8 e 10.
- (E) 6, 12, 6 e 10.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2015/2016 – MATEMÁTICA

03. A soma entre a maior e a menor das frações $\frac{6}{10}$, $\frac{7}{4}$, $\frac{12}{8}$ e $\frac{3}{12}$ resulta em:

(A) $\frac{1}{5}$.

(B) $\frac{7}{4}$.

(C) 4.

(D) 2.

(E) $\frac{3}{20}$.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2015/2016 – MATEMÁTICA

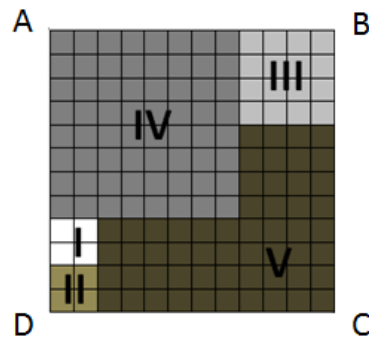
04. A seleção brasileira feminina de vôlei venceu a seleção feminina do Peru por 3 sets a 1 nos jogos Pan-americanos de Toronto 2015.

O primeiro *set* dessa partida durou 28 minutos, o segundo 12 minutos a menos que o primeiro, e o terceiro 10 minutos a mais que o segundo. Considerando que o tempo total dessa partida foi de 1h36min, podemos afirmar que o quarto *set* durou

- (A) 46 min.
- (B) 18 min.
- (C) 24 min.
- (D) 40 min.
- (E) 26 min.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2015/2016 – MATEMÁTICA

05. As figuras I, II, III e IV são quadrados e representam lotes de um terreno quadrangular ABCD.



Sabe-se que:

- o lote IV mede 16 centímetros de lado;

Analisando as figuras acima e o dado disponibilizado anteriormente, é correto afirmar que o perímetro da figura que representa o lote V mede

- (A) 70 cm.
- (B) 72 cm.
- (C) 74 cm.
- (D) 76 cm.
- (E) 78 cm.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2015/2016 – MATEMÁTICA

06. Considere as seguintes afirmações:

- I.** $1,0001 = 0,9999 + 0,0002$.
- II.** $0,415 + 16,2 - 9,15 = 671,55$.
- III.** $5000 \text{ mm} = 50 \text{ m}$.
- IV.** $0,987 \text{ m}^2 = 98,72 \text{ cm}^2$.
- V.** $500 \text{ dezenas} = 5000 \text{ unidades de milhar}$.

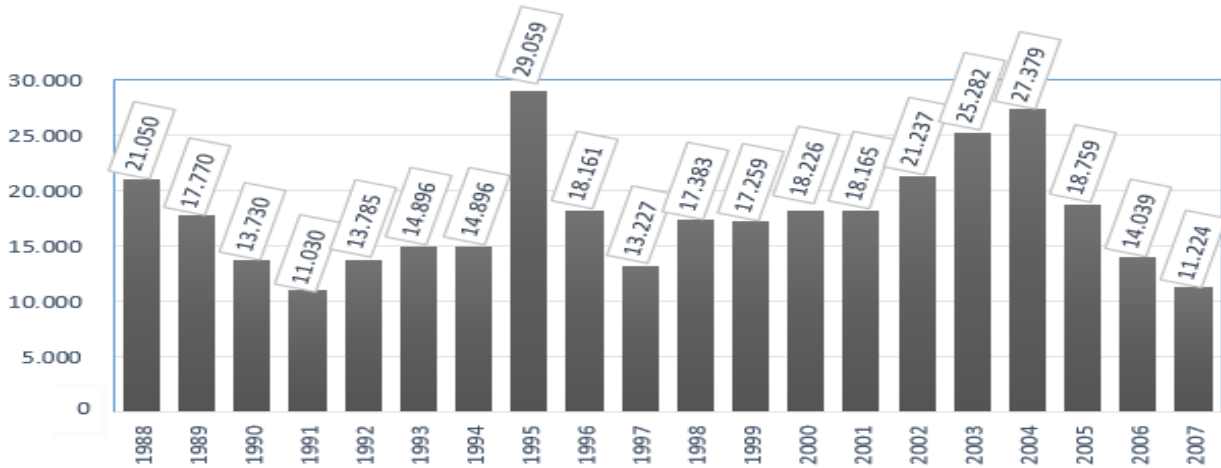
É correto afirmar, sobre as proposições apresentadas, que somente

- (A) IV é verdadeira.
- (B) II é verdadeira.
- (C) III e V são verdadeiras.
- (D) I e V são verdadeiras.
- (E) I, II e IV são verdadeiras.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2015/2016 – MATEMÁTICA

07. O gráfico abaixo apresenta dados sobre o desmatamento na Amazônia a cada ano, de 1988 a 2007.

A Gangorra do Desmatamento na Amazônia
Área desmatada a cada ano (de agosto a julho) em quilômetros quadrados



Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e Ministério do Meio Ambiente

(Disponível em: <<http://slideplayer.com.br/slide/338667/#>>. Acesso em: 30 ago. 2015. Adaptado.)

Observando os dados apresentados no gráfico, sobre o desmatamento na Amazônia, é correto afirmar que

- (A) no ano de 2004, a Amazônia teve a maior área devastada.
- (B) no ano de 1990, a Amazônia teve a menor área devastada.
- (C) a média aritmética do desmatamento ocorrido de 2003 a 2006 foi maior que a média aritmética do desmatamento ocorrido de 1995 a 1998.
- (D) trinta mil quilômetros quadrados corresponde à área desmatada no ano de 1995.
- (E) quatro mil, duzentos e oitenta e dois quilômetros quadrados foi a diminuição no desmatamento ocorrido entre os anos de 1988 e 1989.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2015/2016 – MATEMÁTICA

Leia o texto I, observe a tabela sobre as estações nos hemisférios Norte e Sul e responda ao item 08.

TEXTO I

POR QUE EXISTEM DIFERENTES ESTAÇÕES DO ANO?

“Em virtude da inclinação do eixo de rotação da Terra e de seu movimento de translação, a incidência da luz solar no Hemisfério Norte é diferente da incidência da luz solar no Hemisfério Sul. As estações do ano não ocorrem ao mesmo tempo nos dois hemisférios. Quando no Norte é Verão, no Sul é Inverno, o mesmo acontece quando em um é Primavera e no outro é Outono”.

(Disponível em: <http://astronomia12a.blogspot.com.br/2008/06/por-que-que-existem-estaes-do-ano.html>. Acesso em: 26 ago. 2015. Adaptado.)

A tabela mostra-nos as datas aproximadas em que as várias estações do ano começam e terminam.

Hemisfério Sul	Datas aproximadas de Início	Hemisfério Norte
primavera	22 ou 23 de setembro	outono
verão	22 ou 23 de dezembro	inverno
outono	20 ou 21 de março	primavera
inverno	22 ou 23 de junho	verão

(Gil, Ângela Bernardes de Andrade; FANIZZI, Sueli. **Porta Aberta**: Ciências, 3ºano. 1.ed. São Paulo: FTD, 2001, p.16. Adaptado.)

08. Considerando as informações apresentadas no texto I e na tabela acima, podemos afirmar que a estação da primavera, no Hemisfério Sul, desconsiderando o ano bissexto, dura aproximadamente:

- (A) 86 dias.
- (B) 90 dias.
- (C) 101 dias.
- (D) 80 dias.
- (E) 83 dias.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2015/2016 – MATEMÁTICA

Leia o texto II e responda ao item 09.

TEXTO II

A PRODUÇÃO DE LIXO

O lixo é resultado das atividades exercidas pelos seres humanos no dia a dia. As casas, as indústrias, o comércio e os hospitais são algumas referências de locais onde se produz lixo.

Em uma cidade muito grande, a população produz toneladas de lixo em um único dia. Os dejetos de uma cidade são bem variados: cascas de frutas, restos de alimentos, plásticos, vidros, pneus, embalagens descartáveis e outros.

No Brasil, a reciclagem de lixo ainda permanece longe do ideal, mas, aos poucos, está melhorando. Por exemplo, 35% das embalagens de vidro já estão sendo recicladas.

(GIL, Ângela Bernardes de Andrade; FANIZZI, Sueli. **Porta Aberta**: ciências. 1. ed. São Paulo: FTD, 2011, p. 118. Adaptado.)

09. De acordo com o Texto II, para cada 750 toneladas de embalagens de vidro, a quantidade que já está sendo reciclada é de

- (A) 262 toneladas.
- (B) 262,5 toneladas.
- (C) 26.250 toneladas.
- (D) 26,25 toneladas.
- (E) 225 toneladas.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2015/2016 – MATEMÁTICA

10. A soma de todos os números pares de dois algarismos menores que 30 é:

- (A) 190.
- (B) 220.
- (C) 240.
- (D) 60.
- (E) 120.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2015/2016 – MATEMÁTICA

11. Em uma loja de móveis e eletrônicos, cada vendedor recebe R\$ 1.062,00 por mês, mais comissão de R\$ 9,00 por qualquer eletrônico vendido. Regina, uma das vendedoras, recebeu R\$ 1.251,00 ao final do mês. A quantidade de eletrônicos que ela vendeu foi
- (A) 20.
 - (B) 3.
 - (C) 118.
 - (D) 139.
 - (E) 21.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2015/2016 – MATEMÁTICA

Leia o texto III e responda ao item 12.

TEXTO III**A CRISE DA ÁGUA.**

A crise da água chegou para mudar a vida das pessoas. Não importa se você mora em um lugar em que o nível dos reservatórios ainda é razoável – a crise também tem a ver com você. Dentre os fatores atribuídos à crise, estão as mudanças climáticas, a contaminação das fontes, o mau gerenciamento e o uso dos recursos hídricos. A distribuição de água para a população ainda é menor que a capacidade hídrica, como, por exemplo, na região centro-oeste, que possui uma população estimada em 15,2 milhões de habitantes, e disponibilidade de 14.603.000 litros por segundo; no entanto, só consegue distribuir 24.000 litros por segundo, o que não satisfaz plenamente a necessidade da população, que é de 39.000 litros por segundo.

(Disponível em: < <http://super.abril.com.br/crise-agua/crise-mundial.shtml>>. Acesso em: 02 set. 2015. Adaptado.)

12. De acordo com o texto III, podemos afirmar que a população da região centro-oeste

- (A) recebe menos que 62% da água que necessita para seu consumo.
- (B) recebe mais que 62% da água que necessita para seu consumo.
- (C) recebe mais que 1% da disponibilidade de água da região.
- (D) recebe exatamente 1% da disponibilidade de água da região.
- (E) necessita mais que 1% da disponibilidade de água da região.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2015/2016 – MATEMÁTICA

Leia o texto IV e responda ao item 13.

TEXTO IV

BANDEIRAS TARIFÁRIAS

A partir de 2015, as contas de energia passaram a trazer uma novidade: o Sistema de Bandeiras Tarifárias. As bandeiras verde, amarela e vermelha indicam se a energia custa mais ou menos, em função das condições de geração de eletricidade.

O sistema possui três bandeiras: verde, amarela e vermelha que indicam o seguinte:

- **Bandeira verde:** condições favoráveis de geração de energia. A tarifa não sofre nenhum acréscimo;
- **Bandeira amarela:** condições de geração menos favoráveis. A tarifa sofre acréscimo de R\$ 0,025 para cada quilowatt-hora (kWh) consumidos;
- **Bandeira vermelha:** condições mais custosas de geração. A tarifa sofre acréscimo de R\$ 0,055 para cada quilowatt-hora (kWh) consumidos.

(Disponível em: < <http://www.aneel.gov.br/area.cfm?idArea=758>>. Acesso em: 08 set. 2015. Adaptado.)

13. Um usuário teve um consumo mensal de 300 kWh, no mês de maio de 2015, com o uso da bandeira amarela, e 200 kWh, no mês de junho de 2015, com o uso da bandeira vermelha. Caso a bandeira tivesse sido verde nesses dois meses, esse usuário economizaria, na soma das duas contas,

- (A) R\$ 18,50.
- (B) R\$ 11,50.
- (C) R\$ 14,50.
- (D) R\$ 22,50.
- (E) R\$ 7,50.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2015/2016 – MATEMÁTICA

Leia o texto V e responda ao item 14.

TEXTO V**PESAGEM DE CARGAS NAS RODOVIAS**

Conduzir um caminhão com sobrecarga é uma infração considerada média pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB). Se o motorista for flagrado nessa atitude, paga R\$ 85,13, com um adicional que varia de acordo com a quantidade de carga que está acima do limite. A partir de 2015, com a publicação da Resolução do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN) Nº 526/2015, na fiscalização de peso dos veículos por balança rodoviária, em alguns casos, podem ser admitidas tolerâncias de até 5% (cinco por cento) do total do peso permitido.

(Disponível em: < http://www.cnt.org.br/Paginas/Agencia_Noticia.aspx?noticia=sobrepeso-caminhoes-ntc-neuto-goncalves-joao-albano-dnit-08042014>. Acesso em: 09 set. 2015. Adaptado.)

14. Suponhamos que em determinado posto de fiscalização ainda não seja aplicada a tolerância de 5% do total de peso admitido, e que todos os motoristas que estiverem em veículos com carga acima do permitido pagarão R\$ 85,13, acrescido de R\$ 0,50 para cada Kg excedente. Nessas condições, se o motorista de um caminhão, cuja carga máxima admitida seja de 9,5 t, estiver transportando 54 caixas de 180 Kg cada, ele deverá
- (A) ser liberado, pois não excedeu o limite de carga permitido.
 - (B) pagar R\$ 95,13, pois ultrapassou o limite de peso em 20 Kg.
 - (C) pagar R\$ 135,13, pois ultrapassou o limite de peso em 100 Kg.
 - (D) pagar R\$ 155,13, pois ultrapassou o limite de peso em 120 Kg.
 - (E) pagar R\$ 195,13, pois ultrapassou o limite de peso em 220 Kg.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2015/2016 – MATEMÁTICA

Leia o texto VI e responda ao item 15.

TEXTO VI

O APARTAMENTO MAIS CARO DO MUNDO

Desde que teve seu projeto lançado, em 2013, o edifício *Tour Odéon* começou a ser chamado de "o apartamento mais caro do mundo". Localizado em Mônaco, o prédio conta com 70 apartamentos de luxo, dos quais 31 já foram vendidos. A média de preço: 330 mil Reais por metro quadrado. O prédio é o segundo mais alto da costa do mediterrâneo, com 170 m de altura.



(Disponível em: < <http://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2015/08/24/apartamento-mais-caro-do-mundo> >. Acesso em: 10 set. 2015. Adaptado.)

15. Supondo-se que no edifício *Tour Odéon* sejam construídos exclusivamente apartamentos, todos da mesma altura, distribuídos da seguinte maneira: do primeiro ao vigésimo andar, dois apartamentos por andar; do vigésimo primeiro em diante, apenas um apartamento por andar. Sendo assim, a altura que cada andar deverá ter é de

- (A) 3,40 m.
- (B) 3,10 m.
- (C) 3,20 m.
- (D) 3,30 m.
- (E) 3,00 m.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2015/2016 – MATEMÁTICA

16. Em uma escola com 720 alunos, $\frac{1}{12}$ faz aniversário no mês de outubro. Dentre esses aniversariantes, 40 (quarenta) são mulheres. A direção do colégio pretendia sortear uma viagem para um desses aniversariantes. Para isso, escreveu o nome de todos eles em pedaços de papel de mesmo tamanho, colocou-os em uma urna e realizou o sorteio. Nessas condições, podemos afirmar que a probabilidade de o ganhador ser do sexo

- (A) feminino é de $\frac{1}{3}$.
- (B) masculino é de $\frac{1}{3}$.
- (C) feminino é de $\frac{1}{12}$.
- (D) masculino é de $\frac{1}{12}$.
- (E) feminino é de $\frac{2}{4}$.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2015/2016 – MATEMÁTICA

17. A quantidade de algarismos que utilizamos para escrever de 1 até 200 é:

- (A) 200 algarismos.
- (B) 321 algarismos.
- (C) 483 algarismos.
- (D) 492 algarismos.
- (E) 942 algarismos.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2015/2016 – MATEMÁTICA

18. Na tabela abaixo, há três linhas e três colunas, contendo três símbolos diferentes, sendo que cada símbolo representa um número natural. Sabe-se que a soma dos números representados na 3ª linha (horizontal) é 22; a soma dos números representados na 1ª coluna (vertical) é 24, e a soma de todos os números da tabela é 60.

☼	☺	☺
☼	☺	♥
☼	♥	♥

Observando a tabela e as informações dadas, é correto afirmar que os símbolos ☺, ♥ e ☼, nessa ordem, correspondem aos números:

- (A) 5, 8 e 7.
- (B) 7, 5 e 8.
- (C) 7, 8 e 5.
- (D) 8, 7 e 5.
- (E) 5, 7 e 8.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2015/2016 – MATEMÁTICA

19. Uma das geladeiras de uma loja de eletrodomésticos está sendo vendida por R\$ 1.980,00 em duas condições:

1ª Condição: 25% de entrada e o restante em 5 parcelas iguais, com 5% de desconto em cada parcela, se pagas antes do vencimento;

2ª Condição: desconto de 13% para o pagamento à vista.

Analisando-se as duas condições e admitindo-se que o pagamento parcelado será pago **ANTES** do vencimento, pode-se afirmar que o

- (A) valor final do preço da geladeira é igual nas duas condições.
- (B) desconto oferecido na primeira condição é maior que o proporcionado na segunda condição.
- (C) preço final da geladeira na primeira condição é de R\$ 1.608,75.
- (D) desconto oferecido na primeira condição é menor do que 10%.
- (E) desconto oferecido na segunda condição é menor que o oferecido na primeira condição.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2015/2016 – MATEMÁTICA

20. Para aumentar as vendas de um determinado produto, os fornecedores oferecem a seguinte promoção: "**Leve 500 ml e pague 450 ml**". Na oferta, o preço cobrado pela mercadoria é de R\$ 2,97, conforme figura abaixo. Se o produto não estivesse em oferta, o valor a ser pago deveria ser de

- (A) R\$ 3,00.
- (B) R\$ 3,30.
- (C) R\$ 3,20.
- (D) R\$ 3,10.
- (E) R\$ 3,40.

