



CONCURSO DE ADMISSÃO 2013/2014

6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

PROVA DE MATEMÁTICA

Realização: **6 de outubro de 2013.**

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 14 (quatorze) 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, **IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO**, 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 09 h 45 min.
 - b) O **CADERNO DE QUESTÕES** só será devolvido ao candidato a partir das 12 h 20 min, na própria sala onde o candidato realizou a prova.

IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO

PROVA DE **MATEMÁTICA** - 6º ano do Ensino Fundamental

DATA: 6 de outubro de 2013.

NÚMERO DE INSCRIÇÃO: _____ NOME: _____

(NOME COMPLETO EM LETRA DE FORMA)

ASSINATURA: _____

MÚLTIPLA ESCOLHA

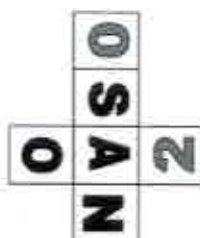
ESCOLHA A ÚNICA RESPOSTA CERTA, ASSINALANDO-A COM UM "X" NOS PARÊNTESES À ESQUERDA.

01. Para comemorar os 20 anos do Colégio Militar de Campo Grande, foi construída, conforme modelo abaixo, uma caixa cúbica de cartolina com os dizeres "20 ANOS". Nela as letras são pretas e os números cinza e ainda, dentre outras características visíveis na figura, observa-se que a letra "A" é oposta à letra "O" (não visível na figura), de igual modo a letra "N" é oposta à letra "S" (não visível na figura) e número "2" oposto ao número "0" (não visível na figura).



Qual das alternativas abaixo representa exatamente a planificação dessa caixa?

(A)



(B)



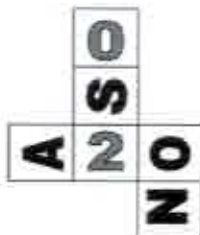
(C)



(D)



(E)



CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2013/2014 - MATEMÁTICA

02. O **Produto Interno Bruto (PIB)** representa a soma (em valores monetários) de todos os bens e serviços finais produzidos numa determinada região (quer sejam países, estados ou cidades), durante um período determinado.

Na tabela abaixo, temos os valores da evolução do PIB campo-grandense, de 2000 a 2008.

Campo Grande (Mato Grosso do Sul)

Crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) (fonte: IBGE)	
Ano	PIB (R\$)
2000	3.621.488.000,00
2001	3.847.086.995,00
2002	4.802.070.000,00
2003	5.515.740.000,00
2004	6.356.403.000,00
2005	6.903.356.000,00
2006	7.839.567.000,00
2007	8.944.688.000,00
2008	10.462.086.000,00

Disponível em: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Campo_Grande_\(Mato_Grosso_do_Sul\)](http://pt.wikipedia.org/wiki/Campo_Grande_(Mato_Grosso_do_Sul))>. Acesso em: 12 ago. 2013. Texto adaptado.

Observando a tabela acima, no que se refere à leitura dos valores do PIB, pode-se afirmar que a alternativa correta é

- (A) em 2000, o PIB foi de três bilhões, seiscentos e vinte e um mil, quatrocentos e oitenta e oito.
- (B) em 2002, o PIB foi de quatro bilhões, oitocentos e dois milhões e setenta.
- (C) em 2004, o PIB foi de seis trilhões, trezentos e cinquenta e seis milhões, quatrocentos e três mil.
- (D) em 2006, o PIB foi de sete trilhões, oitocentos e trinta e nove milhões, quinhentos e sessenta e sete mil.
- (E) em 2007, o PIB foi de oito bilhões, novecentos e quarenta e quatro milhões, seiscentos e oitenta e oito mil.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2013/2014 - MATEMÁTICA

03. Na tabela abaixo são mostrados os valores das áreas de Campo grande, Dourados, Corumbá e Três Lagoas.

Cidades	Área em km ²
Campo Grande	8.092,951
Dourados	4.086,235
Corumbá	64.962,720
Três Lagoas	10.206,949

De acordo com essa tabela, podemos afirmar que a diferença entre a área de Corumbá e a soma das áreas de Campo Grande, Dourados e Três Lagoas é de

- (A) 42.576,585 km².
- (B) 41.356,452 km².
- (C) 32.357,845 km².
- (D) 22.989,234 km².
- (E) 21.245,656 km².

04. O Concurso de Admissão ao 6º ano do Ensino Fundamental do Colégio Militar de Campo Grande ocorre anualmente e é composto por duas provas, Matemática, na primeira fase, e Português, na segunda fase. Na primeira fase, a prova de Matemática contém 20 questões. Houve época em que a duração desta prova era de 2 horas; porém, este ano ela terá duração de 3 horas. Os professores sempre orientam que os candidatos reservem exatos 15 minutos para o preenchimento do cartão-resposta. Sendo assim, os alunos que sempre seguem a orientação dos professores, tinham anteriormente, um tempo médio de _____ para a resolução de cada questão. Agora, em 2013, o tempo médio é de _____.

A sequência que completa corretamente as lacunas acima é

- (A) 5 minutos e 25 segundos; 8 minutos e 15 segundos.
- (B) 5 minutos e 15 segundos; 8 minutos e 15 segundos.
- (C) 5 minutos e 25 segundos; 8 minutos e 25 segundos.
- (D) 5 minutos e 15 segundos; 8 minutos e 25 segundos.
- (E) 6 minutos; 9 minutos.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2013/2014 - MATEMÁTICA

Leia o texto abaixo e responda aos itens 05, 06 e 07.

Campanha que teve início hoje quer reduzir índices de queimadas

Começa hoje (12/08/13) em Campo Grande a campanha "Só a sua atitude pode prevenir e deter o fogo", que pretende reduzir o número de focos de queimadas na Capital. Os moradores do bairro Tarsila do Amaral serão os primeiros a receber o projeto. Campo Grande é o terceiro município do Estado em número de focos de queimadas.

(...)

Entre o dia 1º de janeiro a 5 de agosto deste ano já foram registrados 561 focos de queimadas em Campo Grande. Em 2012, foram registrados 831 focos de incêndio. No ano passado, o mês de agosto teve 212 focos, e setembro 199. Os meses são considerados os mais críticos do ano.

(...)

Durante o lançamento da campanha, na manhã de hoje, no Parque Anhanduí, na saída para Sidrolândia, o titular da Semadur (Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano), Odimar Marcon, afirmou que o objetivo é passar pelos centros públicos, como parques e escolas. Além de trabalhar com os moradores das regiões próximas a esses parques, a ação também vai abranger os estudantes.

(...)

As notificações, conforme Marcon, estão ajudando a diminuir a existência de terrenos sujos. Neste ano, o número de notificações já supera os dados do ano passado. Foram 6,7 mil notificações em 2012. Neste ano, já são mais de 8 mil.

Segundo a Semadur, 70% dos locais que recebem as notificações são limpos e os que não limpam recebem a multa.

(...)

Disponível em: <<http://www.campograndenews.com.br/cidades/capital/campanha-que-teve-inicio-hoje-quer-reduzir-indices-de-queimadas-em-campo-grande>>. Acesso em: 12 ago. 2013. Texto adaptado.

05. A porcentagem de focos de incêndios de 01 de janeiro até 05 de agosto de 2013 em relação aos focos de incêndio registrados em todo o ano de 2012 é de aproximadamente

- (A) 22,5%.
- (B) 37,7%.
- (C) 67,5%.
- (D) 73,2%.
- (E) 148%.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2013/2014 - MATEMÁTICA

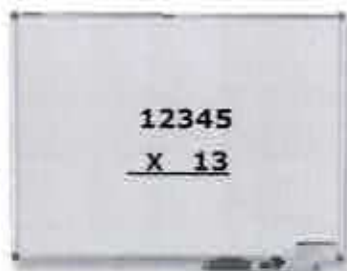
06. Em relação ao número de notificações de terrenos sujos, comparando todo o ano de 2012 com o período de 01 de janeiro até 05 de agosto de 2013, é correto afirmar que de 01 de janeiro até 05 de agosto de 2013

- (A) o número de notificações foi o mesmo de 2012.
- (B) o número de notificações dobrou em relação a 2012.
- (C) houve menos de 1000 notificações a mais que em 2012.
- (D) o número notificações foi menor que as de 2012.
- (E) foram feitas pelo menos 1300 notificações a mais que em 2012.

07. De acordo com o texto, a porcentagem de locais que receberam multa foi de

- (A) 6,7%.
- (B) 8%.
- (C) 30%.
- (D) 40%.
- (E) 70%.

08. Um professor de Matemática pediu a seus alunos que fizessem a seguinte multiplicação:


$$\begin{array}{r} 12345 \\ \times 13 \\ \hline \end{array}$$

Após os alunos terem feito a multiplicação e obtido o resultado, o professor pediu que eles efetuassem a adição de todos os algarismos que aparecem no resultado da multiplicação. Assinale a alternativa que mostra o resultado obtido pelos alunos, para o segundo pedido feito pelo professor.

- (A) 24.
- (B) 23.
- (C) 22.
- (D) 21.
- (E) 20.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2013/2014 - MATEMÁTICA

Leia o texto a seguir e responda ao **item 09**.

Pitágoras, um aluno do 6º ano, fica gripado e seus pais o levam ao médico, Dr. Arquimedes. Este lhe receita três remédios distintos: A, B e C. Cada cápsula do remédio A deverá ser tomada a cada 5 horas, do remédio B a cada 6 horas e do remédio C a cada 9 horas. Para iniciar o tratamento, Pitágoras deverá tomar os três remédios simultaneamente. Dr. Arquimedes informa que o tratamento se encerrará quando Pitágoras voltar a tomar os três remédios no mesmo instante. Considere que Pitágoras seguirá rigorosamente o tratamento.

09. Se ele iniciar o tratamento às 12 horas de segunda-feira, então ele o encerrará às

- (A) 18 horas de quarta-feira.
- (B) 06 horas de quinta-feira.
- (C) 18 horas de quinta-feira.
- (D) 06 horas de sexta-feira.
- (E) 18 horas de sexta-feira.

10. Um professor de matemática escreveu, conforme mostra a figura abaixo, uma sequência de números naturais, em que cada número, com exceção do primeiro é dado pelo dobro do anterior mais um.



1 , 3 , 7 , 15 , 31 , ...

O professor pediu que os alunos encontrassem o primeiro número dessa sequência que possui três algarismos. Esse número é

- (A) 105.
- (B) 109.
- (C) 127.
- (D) 129.
- (E) 137.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2013/2014 - MATEMÁTICA

Leia o texto abaixo e responda ao item 11.

Temperatura cai 22,5°C em dezoito horas em Campo Grande, diz Inmet

Capital registrou sensação térmica de 0,4°C às 9h da manhã deste sábado (10/08/13). Domingo pode ter temperaturas ainda menores no estado.

Com ventos de 30 quilômetros por hora, a sensação térmica às 9h deste sábado, em Campo Grande, era de 0,4°C, segundo informações do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet). A meteorologista Helena Turon disse ao G1 que na manhã de hoje os termômetros marcavam 9°C, enquanto às 15h de sexta-feira (09/08/13), registravam **X** °C. Nesse intervalo, a queda na temperatura foi de 22,5°C.

Segundo ela, os termômetros podem registrar valores ainda menores em Mato Grosso do Sul neste final de semana. No domingo (11/08/13), Dia dos Pais, as temperaturas podem chegar aos 2°C na região sul do estado, que pode ter geada variando de fraca a moderada. A máxima prevista para o dia é de 27°C, que devem ser registrados na região norte.

No início da semana, as temperaturas podem subir um pouco, mas na quarta-feira (14/08/13) podem voltar a cair. Nesse dia, a mínima prevista em Mato Grosso do Sul é de 4°C e a máxima pode chegar aos 27°C. A umidade relativa do ar fica em torno de 20% na região central do estado.

Disponível em: <<http://g1.globo.com/mato-grosso-do-sul/noticia/2013/08/temperatura-cai-225c-em-dezoito-horas-em-campo-grande-diz-inmet.html>>. Acesso em: 12 ago. 2013. Texto adaptado.

11. Segundo o texto, a temperatura ocorrida às 15h do dia 09/08/13, representada por **X**, foi de

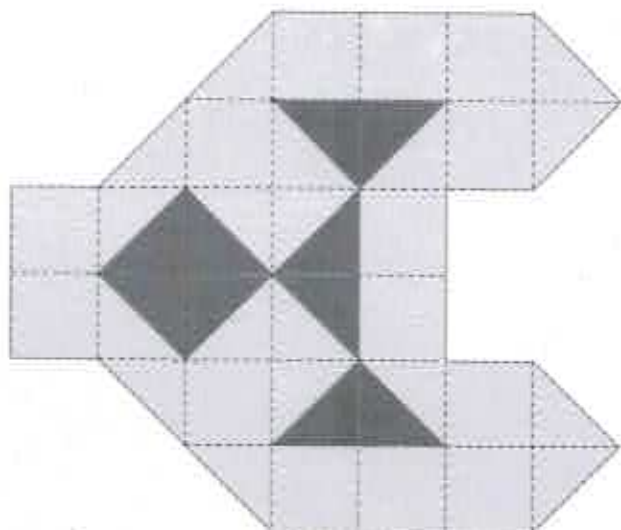
- (A) 0,4°C.
- (B) 9°C.
- (C) 22,5°C.
- (D) 27°C.
- (E) 31,5°C.

12. Dividir um número N , não nulo, por 0,03125 significa o mesmo que multiplicá-lo por

- (A) 8.
- (B) 16.
- (C) 32.
- (D) 64.
- (E) 128.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2013/2014 - MATEMÁTICA

13. A figura abaixo representa a área de um jardim em um clube infantil, onde cada um dos quadradinhos tem lados medindo 1 metro. As áreas plantadas com grama estão assinaladas num tom claro; já as áreas de concreto, isto é, onde não existe grama, estão assinaladas num tom escuro. O jardineiro que cuida desse jardim gasta 3,5 litros de água por metro quadrado para regar todas as partes com grama. Assinale a alternativa que representa a quantidade de água necessária para regar apenas as partes com grama.



- (A) 72,5 litros.
- (B) 77,0 litros.
- (C) 78,0 litros.
- (D) 79,5 litros.
- (E) 80,5 litros.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2013/2014 - MATEMÁTICA

14. Durante uma aula de Matemática, o professor mostrou o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013. Ele contém o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) que engloba três dimensões do desenvolvimento humano: renda, longevidade e educação. O índice varia de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento. A tabela que mostrava as 10 cidades brasileiras com melhores índices pode ser vista abaixo:

Município	Ranking IDHM	IDHM	IDHM Renda	IDHM Longevidade	IDHM Educação
São Caetano do Sul (SP)	1	0,862	0,891	0,887	0,811
Águas de São Pedro (SP)	2	0,854	0,849	0,890	0,825
Florianópolis (SC)	3	0,847	0,870	0,873	0,800
Vitória (ES)	4	0,845	0,876	0,855	0,805
Balneário Camboriú (SC)	4	0,845	0,854	0,894	0,789
Santos (SP)	6	0,840	0,861	0,852	0,807
Niterói (RJ)	7	0,837	0,887	0,854	0,773
Joaçaba (SC)	8	0,827	0,823	0,891	0,771
Brasília (DF)	9	0,824	0,863	0,873	0,742
Curitiba (PR)	10	0,823	0,850	0,855	0,768

Fonte: Atlas IDHM 2013 no Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas com dados do Censo Demográfico de 2010 feito pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Após a leitura da tabela, o professor solicitou que os alunos fizessem afirmações sobre os dados contidos nela. Apenas quatro alunos atenderam ao pedido do professor, e as afirmações foram as seguintes:

Joana: "Considerando apenas o IDHM Educação, o município em 1º lugar é Águas de São Pedro (SP) e em 10º lugar é Brasília (DF)."

Maria: "Dentre esses municípios, aquele que tem o 5º melhor IDHM Renda é Balneário Camboriú (SC)."

José: "Se o critério de desempate no 4º lugar fosse o IDHM Educação, Vitória (ES) permaneceria na frente de Balneário Camboriú (SC)."

Manoel: "Se Florianópolis (SC) tivesse um aumento de 3% no IDHM Educação, ficaria sendo o município com melhor índice na Educação."

Analisando as afirmações feitas pelos alunos e comparando com a tabela mostrada acima, os alunos que fizeram afirmações corretas, foram exatamente

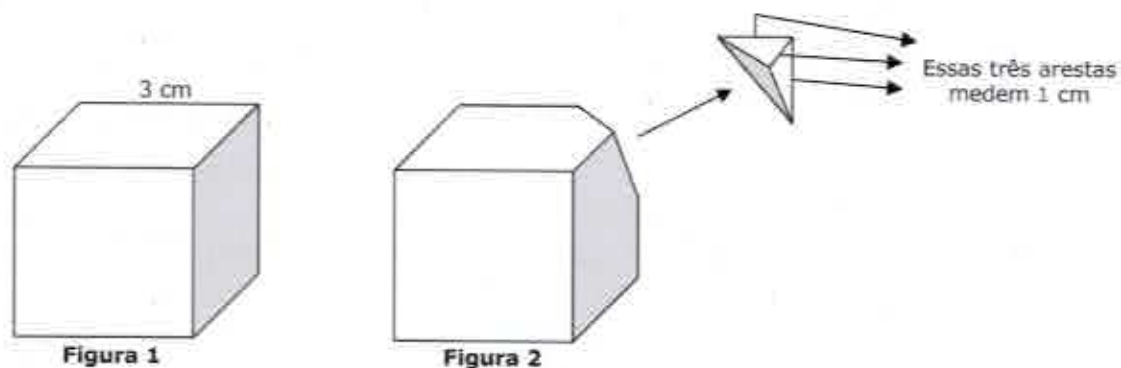
- (A) Maria e Manoel.
- (B) Joana e José.
- (C) Joana e Manoel.
- (D) Maria e José.
- (E) Joana, José e Manoel.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2013/2014 - MATEMÁTICA

16. Considerando que os ângulos de todas as esquinas das ruas situadas no quadrilátero formado pelas Av. Mato Grosso, Rua 25 de Dezembro, Av. Afonso Pena e Rua 13 de Maio, sejam ângulos de 90° graus, é correto afirmar que

- (A) a rua Mal Rondon é paralela à rua Padre João Crippa.
- (B) a rua Antônio Maria Coelho é paralela à rua Dom Aquino.
- (C) a rua Barão do Rio Branco é perpendicular à rua Maracaju.
- (D) a rua 13 de Maio é paralela à avenida Afonso Pena.
- (E) a rua 13 de Maio é perpendicular à rua 25 de Dezembro.

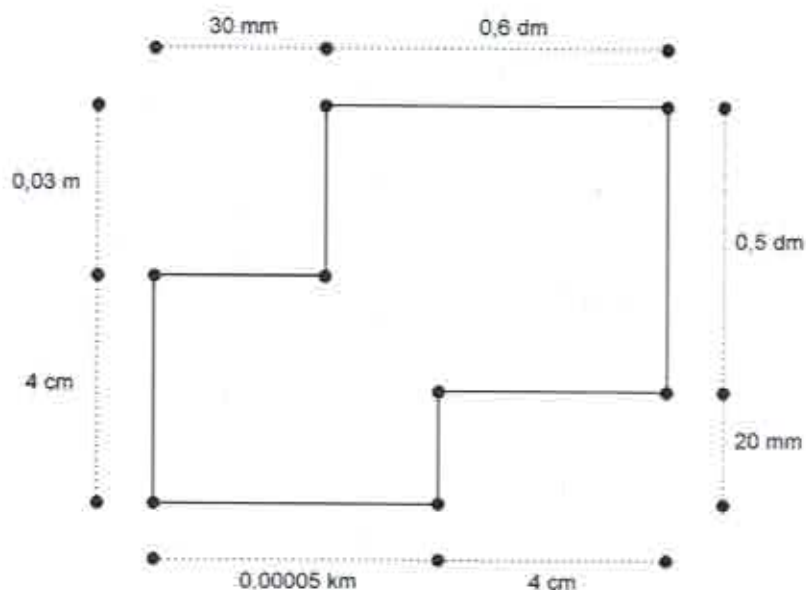
17. A partir de um cubo cuja aresta mede 3 cm (figura 1) retira-se uma pirâmide de base triangular (figura 2). Repete-se esse procedimento por todos os demais vértices do cubo, obtendo-se um poliedro P.



O número de faces, vértices e arestas desse poliedro P é, respectivamente, igual a

- (A) 14, 24, 36.
- (B) 14, 24, 38.
- (C) 18, 16, 36.
- (D) 18, 20, 36.
- (E) 18, 24, 38.

18. O perímetro da figura plana abaixo é



- (A) 32 dm.
 (B) 32 cm.
 (C) 320 dm.
 (D) 3,2 km.
 (E) 3200 mm.

19. Ao chegar à sala de aula, o professor de Matemática se deparou com os seguintes dizeres, escritos por um aluno:

O inverso de um número n não nulo é dado por: $\frac{1}{n}$

Por exemplo: O inverso de 3 é dado por $\frac{1}{3}$

Surpreso com o que viu, o professor encontrou a oportunidade de propor um desafio: "Calcule a média aritmética dos inversos dos números 2 e 8". Assinale a alternativa que corresponde ao resultado obtido pelos alunos que acertaram a resposta.

- (A) 0,2815.
 (B) 0,2925.
 (C) 0,3125.
 (D) 0,3215.
 (E) 0,3375.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2013/2014 - MATEMÁTICA

20. Em virtude da comemoração dos 20 anos do Colégio Militar de Campo Grande, ocorrida em junho de 2013, um professor de Matemática propôs aos seus alunos um enigma: "Se eu não contasse os sábados e domingos da minha vida, eu também comemoraria, em junho deste ano, a mesma idade do colégio. Em que ano na realidade nasci?" A resposta desse enigma é

(Observação: Caso seja necessário, considere todos os anos com 365 dias, ou seja, desconsidere anos bissextos)

- (A) 1970.
- (B) 1975.
- (C) 1980.
- (D) 1985.
- (E) 1990.

FOLHA PARA RASCUNHO