

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DECEEx - DEPA
COLÉGIO MILITAR DE JUIZ DE FORA



CONCURSO DE ADMISSÃO

2012 / 2013

PROVA DE MATEMÁTICA

6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

DATA: 11/10/12

Prova 1

INSTRUÇÕES

1. Escreva somente com caneta azul ou preta no cartão resposta.
2. Escreva seu nome, sala e número de inscrição no cabeçalho do cartão resposta 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, **inclusive para o preenchimento do cartão resposta**.
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:

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| 00 | A | B | C | D |
|----|---|---|---|---|

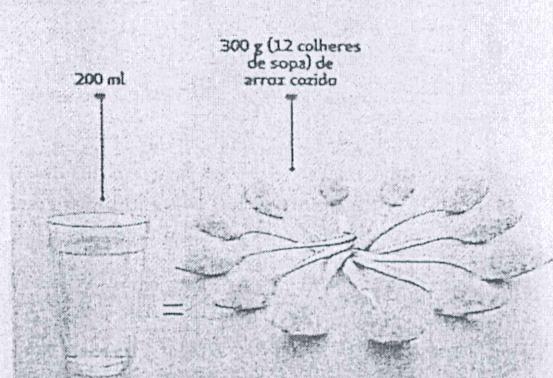
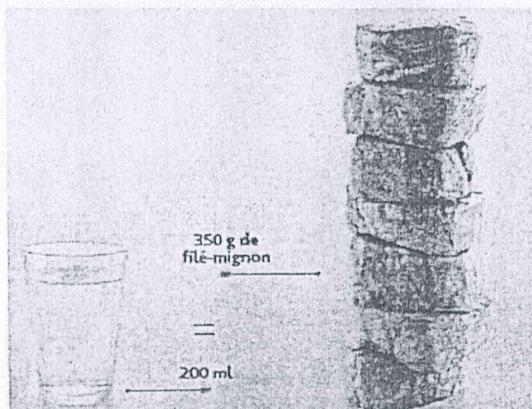
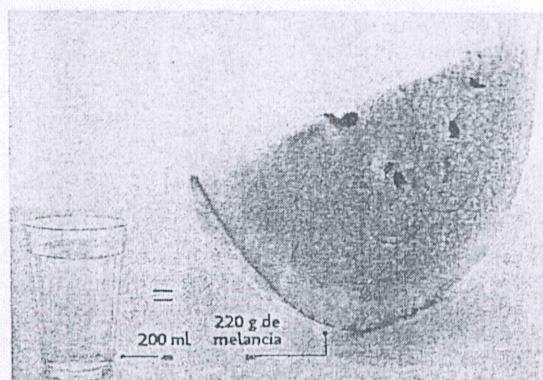
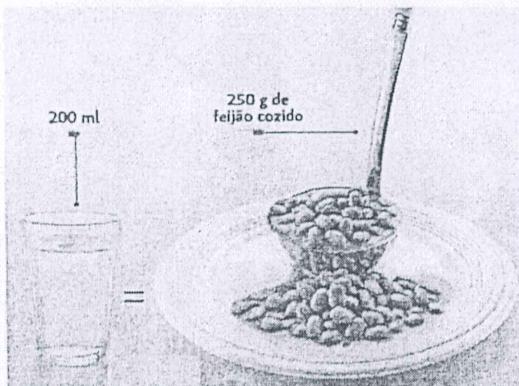
6. Sob a orientação do aplicador, confira as folhas da prova, verificando se estão legíveis e se não há faltas.
7. Esta prova é composta de 07 questões e 08 folhas, incluindo esta capa.
8. Qualquer dúvida quanto à impressão ou folha de prova chame o aplicador.



01.

ÁGUA PARA COMER

Boa parte daquilo que você toma vem dos alimentos. Veja aqui a quantidade de água contida em alguns deles.



Fonte: Revista Superinteressante, dezembro, 2012.

Em uma determinada refeição, uma pessoa consumiu 50 g de feijão cozido, 3 colheres de sopa de arroz cozido, 70 g de filé mignon e 110 g de melancia. De acordo com os dados da reportagem acima, qual a quantidade total de água, contida nesses alimentos, que essa pessoa consumiu, em mililitros?

- A - () 200
- B - () 220
- C - () 230
- D - () 240

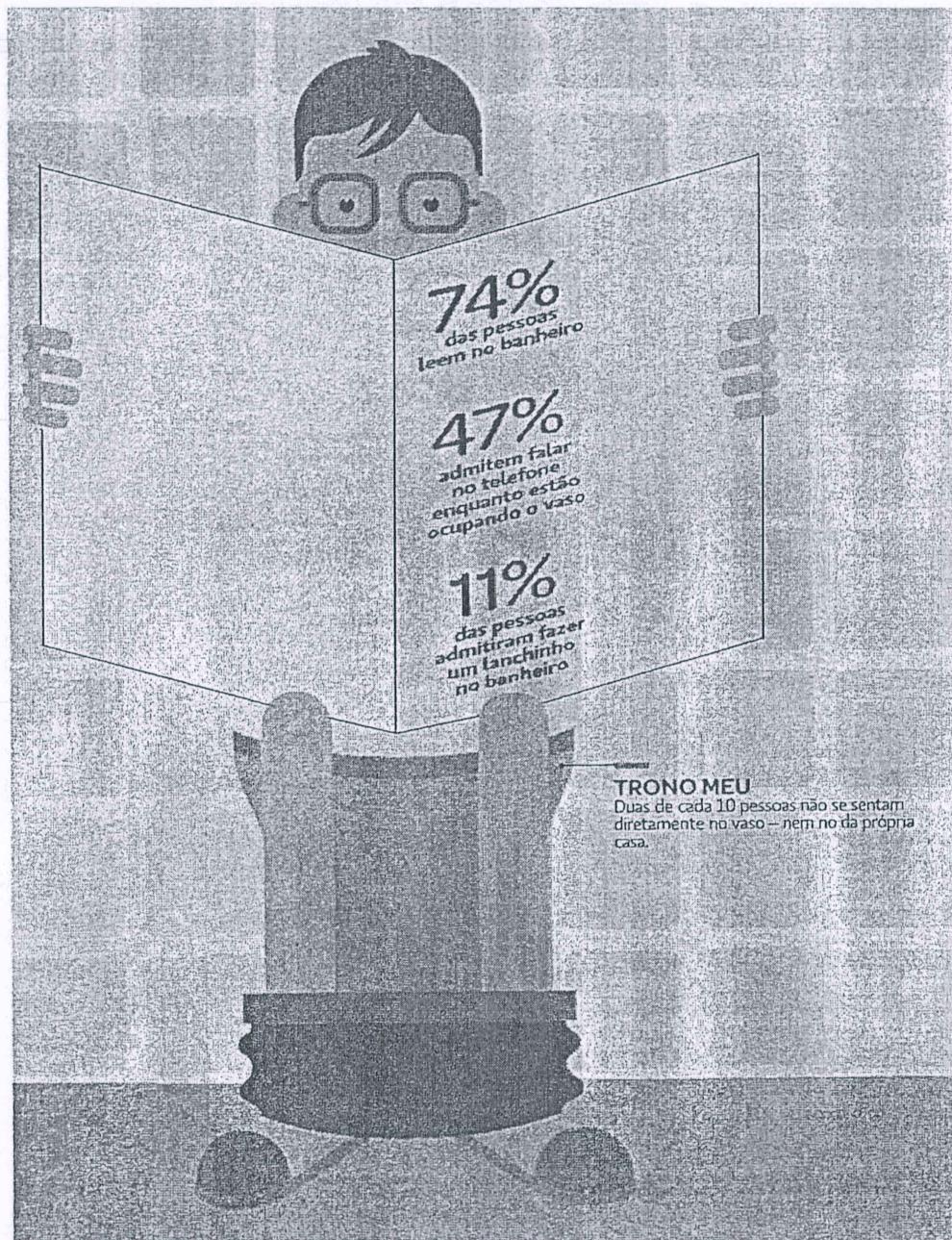


CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2012/2013
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

Visto

02. O que as pessoas mais fazem no banheiro?



Fonte: Revista Superinteressante, fevereiro, 2012.

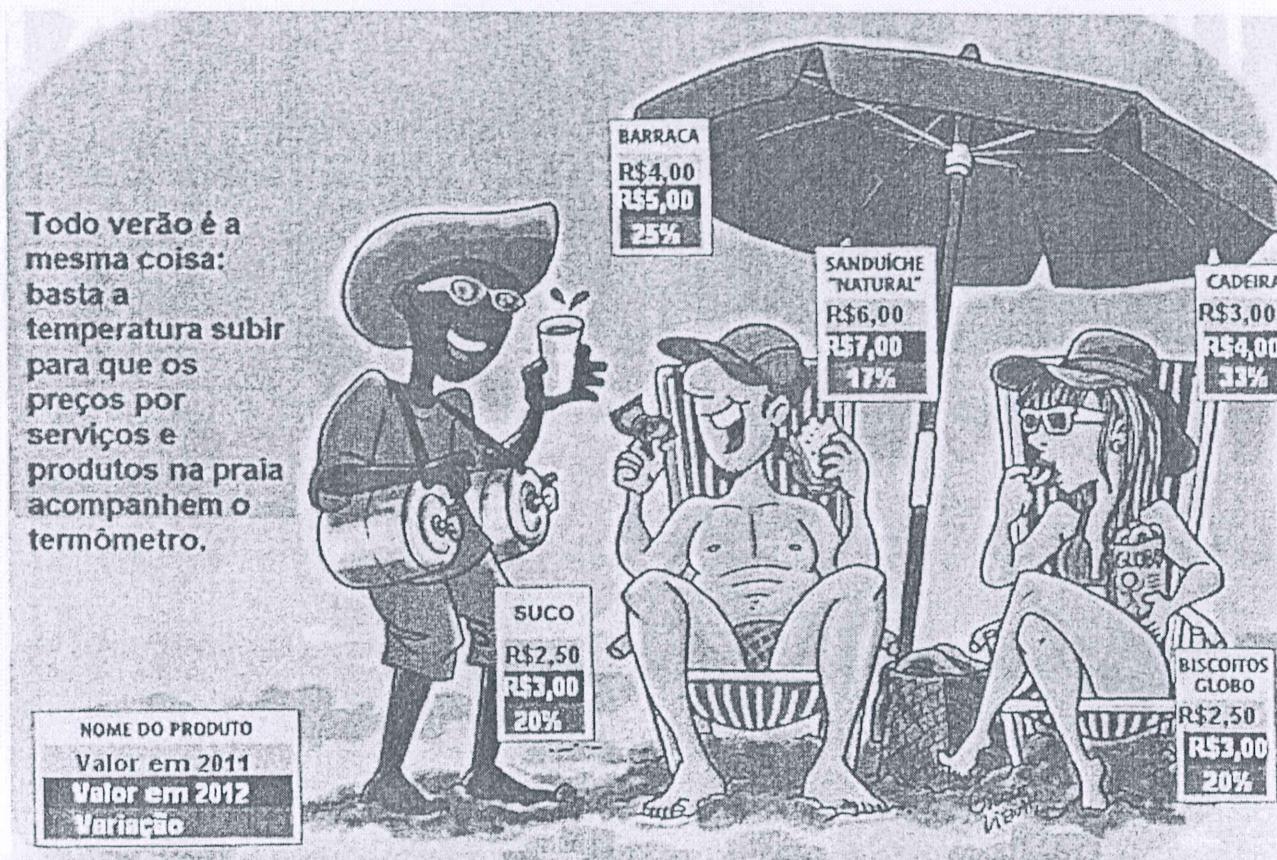
De acordo com os dados da reportagem acima, marque a única afirmativa correta:

- A - () $\frac{1}{5}$ das pessoas não se sentam diretamente no vaso.
- B - () Mais da metade das pessoas admitem falar no telefone enquanto estão no vaso.
- C - () $\frac{3}{4}$ das pessoas leem no vaso.
- D - () Uma em cada dez pessoas admite fazer um lanchinho no banheiro.



03.

A inflação na areia



Fonte: Revista Veja Rio, 8 de fevereiro de 2012.

Comparando os valores cobrados por produtos e serviços na praia, quanto duas pessoas pagaram a mais, no total, por 1 barraca, 2 cadeiras, 2 sanduíches naturais, 2 sucos e 1 biscoito Globo, no verão de 2012, em relação a 2011?

- A - () R\$ 29,50
- B - () R\$ 13,00
- C - () R\$ 6,50
- D - () R\$ 36,00

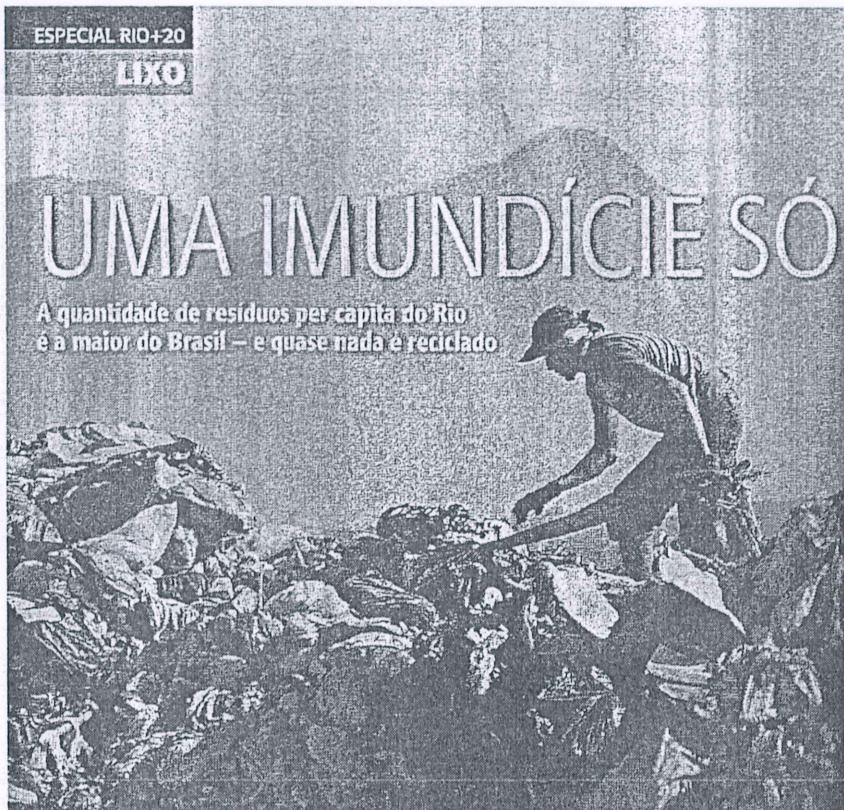


CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2012/2013
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

Visto _____

04.



Fonte: Revista Veja Rio, 11 de abril de 2012. (adaptada)

De acordo com os dados da reportagem, qual é a quantidade de lixo reciclado diariamente no Rio, em quilogramas?

- A - () 25.200 kg
- B - () 252.000 kg
- C - () 2.520.000 kg
- D - () 25.200.000 kg

8400

toneladas é o volume
de lixo produzido por
dia no Rio

3%

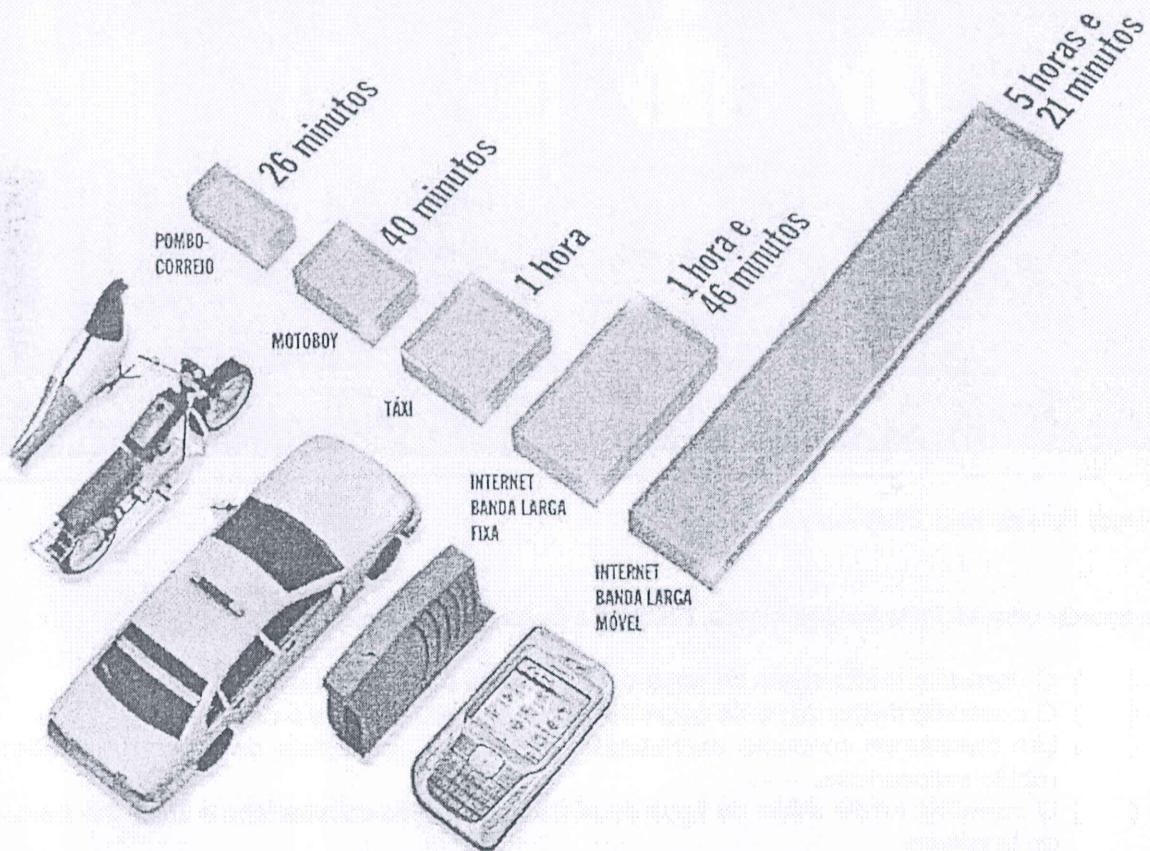
do lixo são reciclados
diariamente no Rio



05.

MAIS LENTA QUE POMBO-CORREIO

Se alguém no Brasil tentasse enviar um arquivo inteiro de DVD pelo celular, ele levaria mais tempo para chegar ao destino do que se fosse entregue pelos meios de transporte convencionais – e perderia até do pombo-correio.



Fonte: Revista Veja, 25 de agosto, 2010.

De acordo com a reportagem acima, marque a única afirmativa correta:

- A - () A internet banda larga fixa levaria 3 horas e 35 minutos a mais que a internet banda larga móvel para enviar o arquivo.
- B - () O pombo-correio levaria 4 horas e 55 minutos a menos que a internet banda larga móvel para enviar o arquivo.
- C - () O motoboy levaria o dobro do tempo do pombo-correio para entregar o arquivo.
- D - () O táxi levaria o triplo do tempo do pombo-correio para entregar o arquivo.



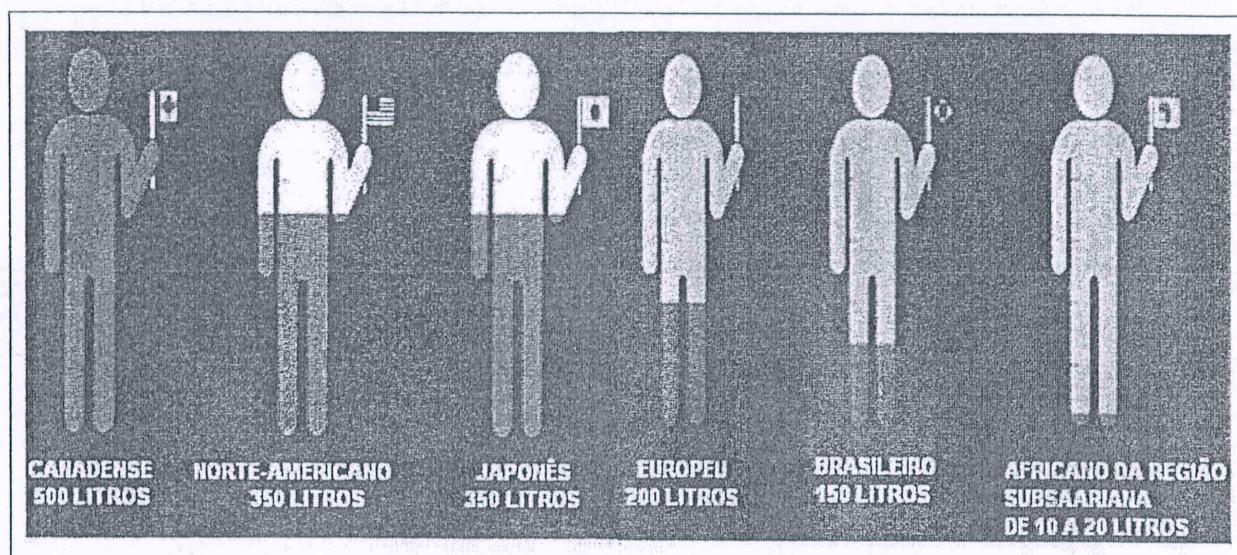
CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2012/2013
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

Visto

06.

CONSUMO MÉDIO DIÁRIO DE ÁGUA POR PESSOA NO MUNDO



Fonte: Revista Veja, 24 de março, 2010.

De acordo com as informações acima, marque a única afirmativa correta:

- A - () O consumo médio diário de água do canadense é 2,5 vezes o do europeu.
- B - () O consumo médio diário de água dos japoneses é 2,5 vezes o do brasileiro.
- C - () Um canadense consome exatamente 50 vezes a quantidade de água que o africano da região subsaariana.
- D - () O consumo médio diário de água do africano da região subsaariana é 30 vezes menor que o do brasileiro.



CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2012/2013
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

Visto

07.



Lucas, que mora em São José dos Campos, precisava fazer uma viagem de táxi até a cidade de Barra Mansa. Ao entrar no táxi, perguntou ao motorista quanto pagaria pela viagem. O motorista respondeu que o valor total a ser pago seria o seguinte: a bandeirada (quantia fixa) mais um valor que dependia da quantidade de quilômetros percorridos.

BANDEIRADA – é uma quantia fixa paga para realizar qualquer percurso
VALOR DA BANDEIRADA – R\$ 3,50
VALOR POR QUILÔMETRO PERCORRIDO – R\$1,75

De acordo com as informações acima, qual o valor pago por Lucas para fazer essa viagem de táxi?

- A - () R\$ 198,00
- B - () R\$ 201,50
- C - () R\$ 346,50
- D - () R\$ 350,00

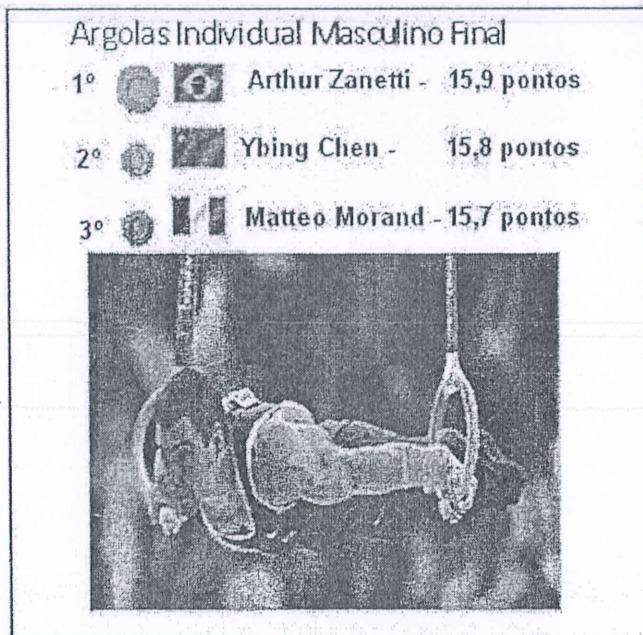


CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2012/2013
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

Visto

08. Nas Olimpíadas de Londres, pela primeira vez, um ginasta brasileiro consagrou-se campeão na modalidade Argolas Masculino, conforme o quadro abaixo:



Fonte: Jornal O TEMPO, agosto 2012. (adaptada)

De acordo com as informações acima, marque a única afirmativa correta:

- A - () A diferença de pontos entre o primeiro e o terceiro colocados corresponde a 200 centésimos.
B - () A média aritmética entre os pontos obtidos pelo primeiro e o terceiro colocados é igual aos pontos do segundo colocado.
C - () A média aritmética da pontuação dos três primeiros colocados ultrapassa 15,9 pontos.
D - () O total de pontos dos três primeiros colocados é exatamente igual a 48.



CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2012/2013
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

Visto

09.

Dinheiro que vai pelo ralo

A quantidade de água necessária e o seu custo em cada tarefa doméstica de rotina.

| TAREFA | QUANTIDADE DE ÁGUA | CUSTO |
|--|--------------------|-------------|
| Descarga de vaso sanitário | 8 litros | 5 centavos |
| Cinco minutos de chuveiro | 60 litros | 37 centavos |
| Lavagem de carro com um balde | 10 litros | 6 centavos |
| Regar o jardim com esguicho por meia hora | 300 litros | 1,8 real |
| Escovar os dentes com a torneira aberta (dois minutos) | 25 litros | 15 centavos |
| Fazer a barba com a torneira aberta (cinco minutos) | 70 litros | 43 centavos |

Fonte: Revista Veja Rio, 11 de abril, 2012.

De acordo com os dados da reportagem, podemos afirmar que uma pessoa, ao realizar todas as tarefas acima, uma única vez, consome no total:

- A - () 473 litros de água, com custo de R\$ 2,86.
- B - () 473 litros de água, com custo de R\$ 1,24.
- C - () 4730 litros de água, com custo de R\$ 2,86.
- D - () 47300 litros de água, com custo de R\$ 1,24.



CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2012/2013
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

Visto _____

10.

Plantio de transgênicos



Principais produtores
(em milhões de hectares)



Fonte: www.geografiaparatodos.com.br

De acordo com o gráfico acima, marque a única afirmativa correta:

- A - () A produção dos EUA equivale a $\frac{23}{10}$ vezes a produção do Brasil.
- B - () A produção da Argentina equivale a $\frac{23}{8}$ da produção dos EUA.
- C - () A produção da Argentina equivale a $\frac{5}{4}$ da produção do Brasil.
- D - () A produção da Índia e do Canadá, juntos, equivale exatamente à terça parte da produção dos EUA.



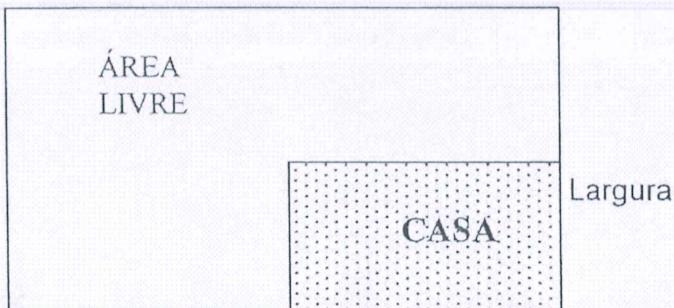
CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2012/2013
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

Visto _____

11. Observe a planta de um terreno:

Comprimento



O Sr. José comprou esse terreno e seu arquiteto planejou uma casa retangular, com metade da largura e metade do comprimento desse terreno. Se a casa possui 15,0 metros de comprimento e 7,5 metros de largura, quanto mede o perímetro desse terreno?

- A - () 45,0 m
- B - () 60,0 m
- C - () 90,0 m
- D - () 112,5 m

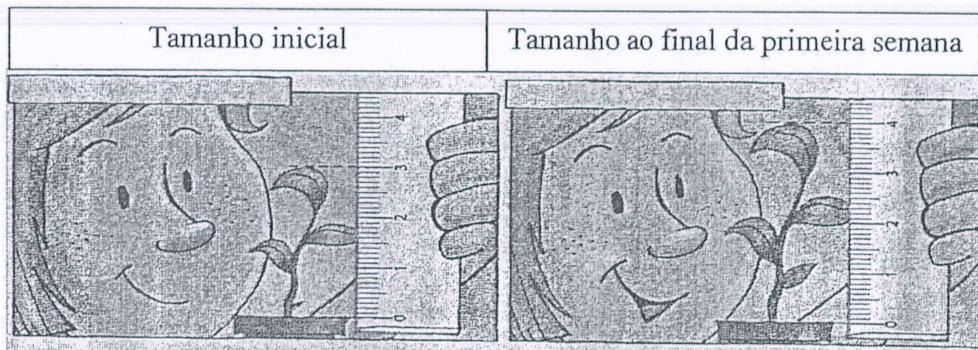


CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2012/2013
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

Visto

12. Helena estudou o crescimento de certo tipo de planta e verificou que a cada semana ela crescia metade do que havia crescido na semana anterior.



Se, na primeira semana, a planta cresceu 1 cm, ao final da quinta semana é correto afirmar que:

- A - () A planta dobrou de tamanho em relação ao tamanho inicial.
- B - () A planta cresceu 30mm a mais que na primeira semana.
- C - () A planta cresceu exatamente 2 cm em relação ao tamanho inicial.
- D - () Falta $\frac{1}{16}$ de 1 cm para a planta dobrar de tamanho em relação ao tamanho inicial.



CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2012/2013
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

Visto _____

13. D. Rosinha contava que suas viagens de trem eram muito cansativas e, por isso, ela dormia um pouco. Certo dia, numa dessas viagens, D. Rosinha adormeceu na metade do percurso. Quando acordou, percebeu que, para chegar ao destino, ainda faltava o dobro da distância que já havia percorrido enquanto dormia. Depois, ela ficou acordada até chegar ao final da viagem. Que fração, do total da viagem, D. Rosinha dormiu?



- A - () $\frac{1}{3}$
B - () $\frac{2}{3}$
C - () $\frac{1}{6}$
D - () $\frac{1}{4}$

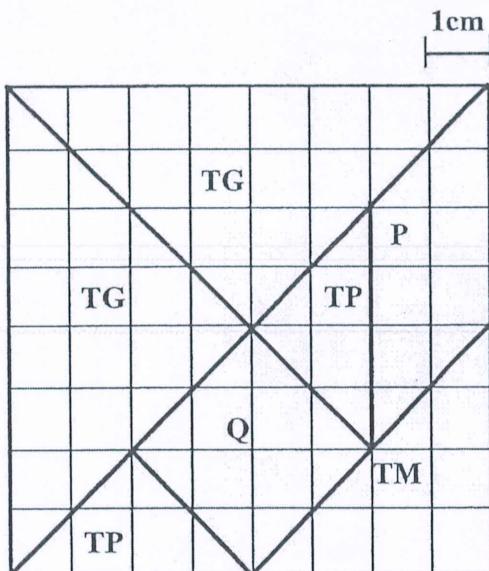


CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2012/2013
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

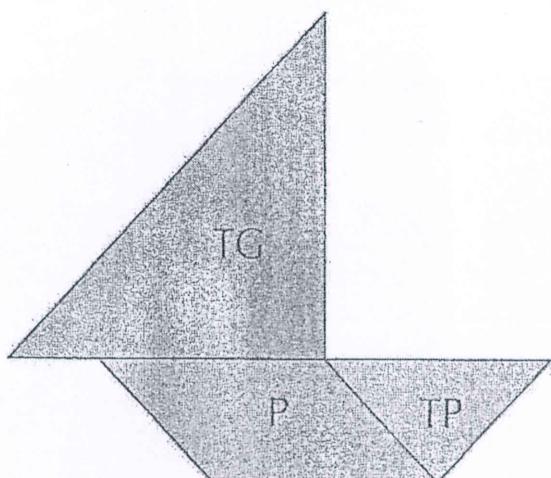
Visto

14. O Tangram é um quebra-cabeça chinês formado por 7 peças (5 triângulos – de três tamanhos diferentes –, 1 quadrado e 1 paralelogramo). A malha abaixo, onde o Tangram está inserido, é formada por quadrados de 1 cm de lado.



| | |
|----|---------------------------------------|
| TG | Dois Triângulos Grandes (mesma área) |
| TM | Um Triângulo Médio |
| TP | Dois Triângulos Pequenos (mesma área) |
| Q | Um Quadrado |
| P | Um Paralelogramo |

Com as peças podemos formar várias figuras, como, por exemplo, o barco que está ilustrado abaixo. Qual a área desse barco?



Barco

- A - () 24 cm^2
B - () 26 cm^2
C - () 28 cm^2
D - () 32 cm^2

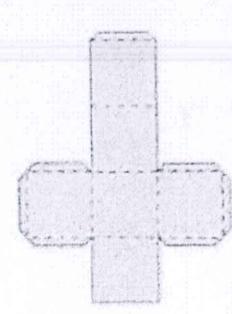


CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2012/2013
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

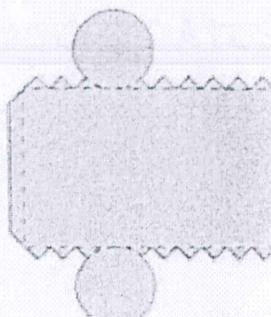
Prova 1

Visto _____

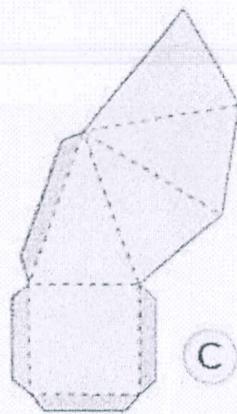
15. Observe as seguintes planificações:



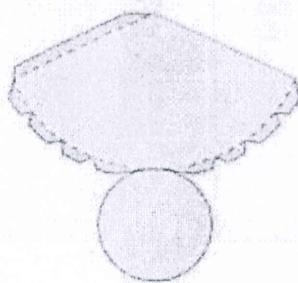
A



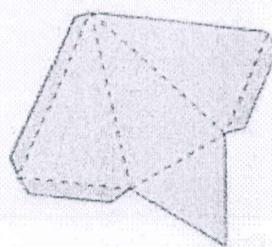
B



C

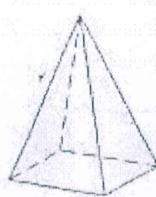


D

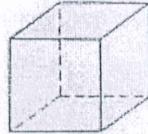


E

Ordene os seguintes sólidos de acordo com as planificações dadas acima:



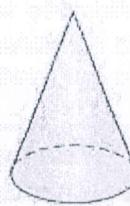
()



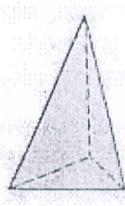
()



()



()



()

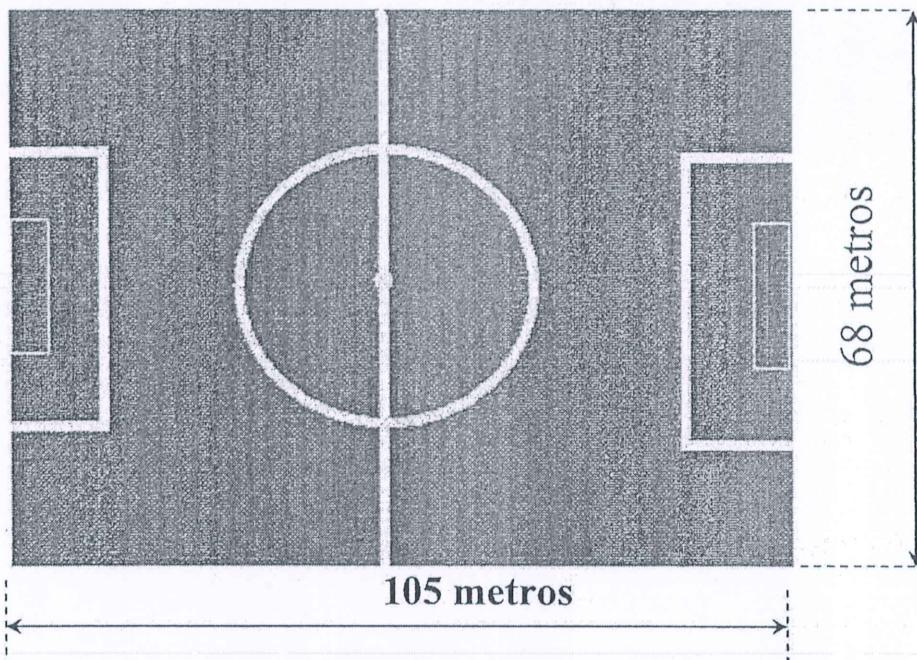
A sequência correta encontrada é:

- A - () CABDE
- B - () BCDEA
- C - () CDEAB
- D - () EDCBA



16.

O ESTÁDIO IDEAL



Fonte: Revista Veja, 27 de julho de 2011.(adaptada)

Para atender às regras da FIFA, todos os gramados dos estádios de futebol da COPA 2014 deverão ter as seguintes dimensões: 105 m de comprimento por 68 m de largura.

Com isso, alguns estádios vão ter as dimensões de seu campo reduzidas: antes da reforma, por exemplo, o gramado do estádio do Maracanã, no Rio de Janeiro, tinha 110 m de comprimento por 75 m de largura. Desse modo, a área do gramado do Maracanã será reduzida em quantos por cento?

Observação: Para encontrarmos a área do gramado, basta multiplicar a medida de seu comprimento pela medida de sua largura.

- A - () Entre 85% e 87%
- B - () Em mais de 87%
- C - () Em menos de 12%
- D - () Entre 12% e 14%



17.

Abrace seu filhote



Fonte: Adaptado da Revista Seleções, novembro de 2010.

O Supermercado Bairu recebeu 240 exemplares de cada filhote da figura acima. Se todos foram adotados no posto de troca, qual foi o valor total arrecadado pelo supermercado, considerando-se o valor em produtos adquiridos mais o valor em dinheiro?

- A - () R\$ 58.320,00
- B - () R\$ 68.040,00
- C - () R\$ 58.560,00
- D - () R\$ 66.528,00



CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2012/2013
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

Visto

18.



A fiscalização municipal exige que as fábricas estejam com seus extintores totalmente carregados. A capacidade total de um extintor de incêndio é de 10 litros.

Durante uma fiscalização em certa fábrica, foi constatado que 3 extintores tinham seus volumes abaixo da capacidade total: o primeiro estava com 1200 cm^3 , o segundo com 780 cm^3 e o terceiro com 2100 cm^3 . Quantos litros faltam, no total, para que esses extintores estejam completamente preenchidos?

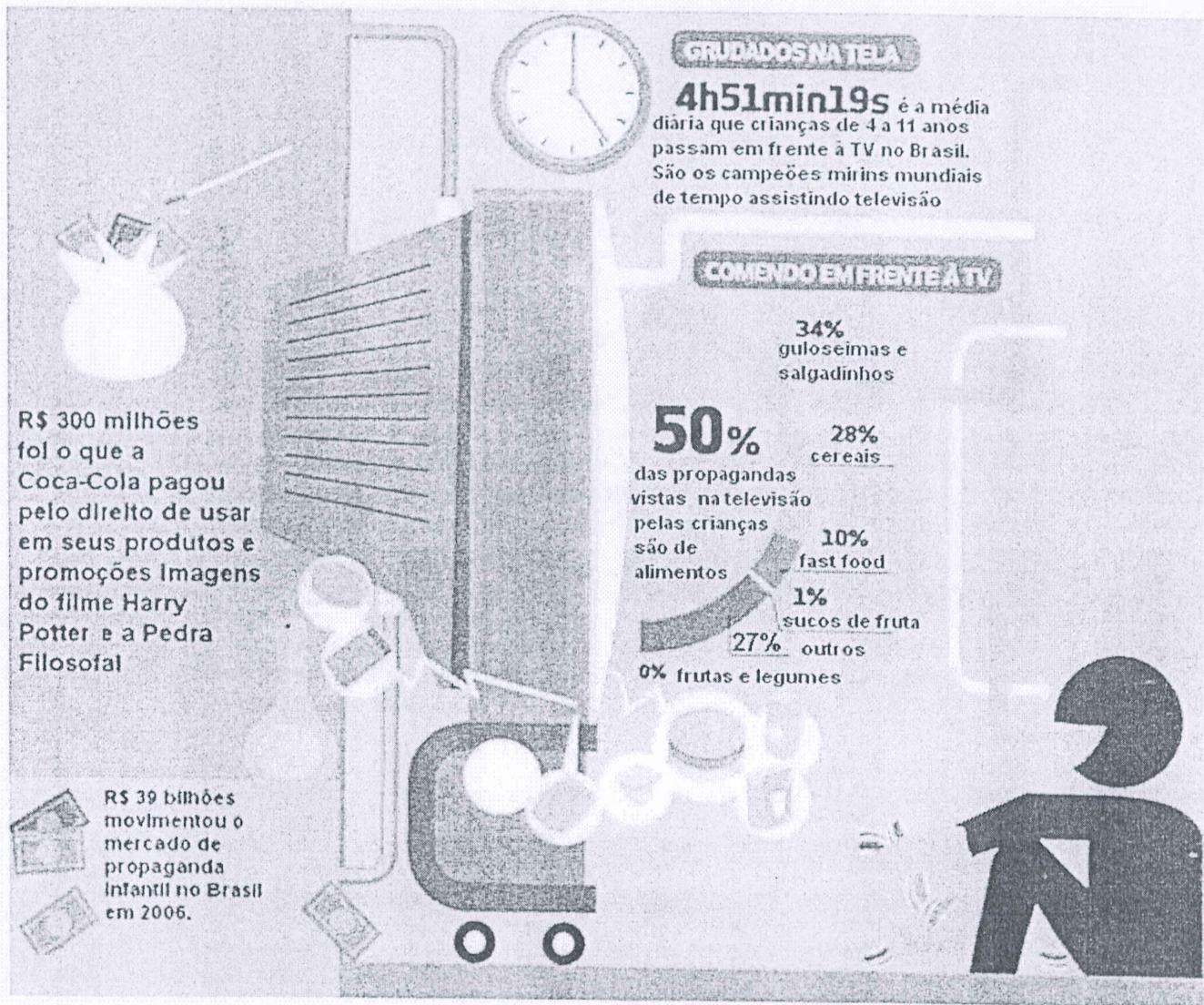
- A - () 4,08 litros
- B - () 13,30 litros
- C - () 18,90 litros
- D - () 25,92 litros



19.

Tirem as crianças da sala

A publicidade pega pesado para fazer os pequenos comprar



Fonte: Revista Galileu, dezembro, 2010. (adaptada)

De acordo com a reportagem acima, marque a única afirmativa correta:

- A - () 17.460 segundos é a média diária que crianças de 4 a 11 anos passam em frente à TV no Brasil.
- B - () As propagandas de alimentos saudáveis vistas na televisão pelas crianças (cereais, sucos de fruta, frutas e legumes) superaram, em porcentagem, as propagandas de guloseimas e salgadinhos.
- C - () O valor que movimentou o mercado de propaganda infantil no Brasil, em 2006, é igual a 130 vezes o que a Coca-Cola pagou pelo direito de usar imagens do filme Harry Potter e a Pedra Filosofal.
- D - () A cada 100 propagandas vistas na TV pelas crianças, 28 são de cereais.



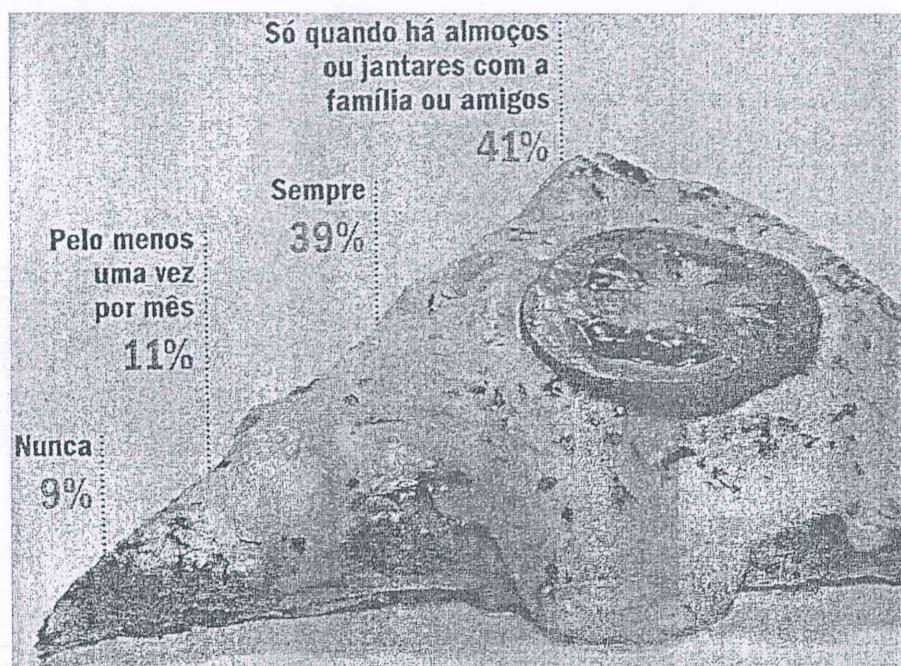
CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2012/2013
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

Visto _____

20.

Você come muito no final de semana?



Fonte: Revista Saúde! É vital, abril de 2011.

Se 300 pessoas responderam a essa pergunta, quantas disseram que nunca comem muito no final de semana?

- A - () 27
- B - () 18
- C - () 54
- D - () 09