

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



# CONCURSO DE ADMISSÃO

2009/2010

## 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

PROVA DE MATEMÁTICA – ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

DATA: 18/10/09

**Prova 1**

### INSTRUÇÕES

1. Escreva somente com caneta azul ou preta no cartão resposta e na folha de redação.
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. Não coloque qualquer identificação na folha de redação.
4. É proibido o uso de corretor de qualquer tipo.
5. O tempo de duração da prova é de 120 minutos, **inclusive para o preenchimento do cartão resposta e da folha de redação.**
6. Qualquer dúvida quanto à impressão ou folha de prova, chame o aplicador.
7. Sob a orientação do aplicador, confira as folhas da prova, verificando se estão legíveis e se não há faltas.
8. Esta prova é composta de      folhas, incluindo esta capa.





**PLANETA sustentável**  
sacolas produzidas por um mundo melhor

# SACOLAS

## PORQUE OPTAR PELAS DURÁVEIS, COMO FAZIAM NOSSOS AVÓS

Calcula-se que até 1 trilhão de sacolas plásticas são produzidas anualmente em todo o mundo. O Brasil produz 12 bilhões todos os anos e 80% delas são utilizadas uma única vez.

Revista Veja, 12/08/09

01. De acordo com a propaganda acima, quantas sacolas plásticas, produzidas no Brasil, são utilizadas uma única vez?
- A. ( ) 2 bilhões e 400 milhões
  - B. ( ) 8 bilhões
  - C. ( ) 8 bilhões e 600 milhões
  - D. ( ) 9 bilhões e 600 milhões

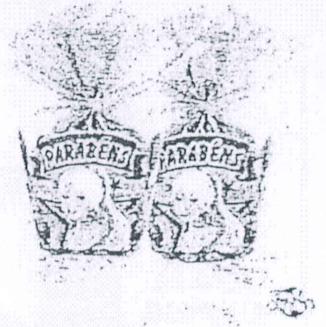
*Handwritten signature*





02. Para fazer os saquinhos surpresa de sua festa de aniversário, Maria Eduarda comprou os seguintes brindes: 108 balas, 36 bombons e 72 figurinhas. Depois distribuiu-os nos saquinhos de modo que cada um deles tivesse a mesma quantidade de cada brinde, sem que sobrasse nenhum.


Barbie



Nestas condições, qual foi o número máximo de saquinhos surpresa que ela conseguiu fazer?

- A. ( ) 6  
B. ( ) 12  
C. ( ) 36  
D. ( ) 72
03. Observe a oferta apresentada abaixo.

Alimento à Base  
de Soja Solllys



| 200 ml   | 1 litro  |
|--|--|
| Comprando<br>1 unidade<br>pague<br><b>1,09</b>     | Comprando<br>1 unidade<br>pague<br><b>2,99</b>     |
| Levando<br>4 unidades<br>pague<br><b>0,82</b> cada | Levando<br>4 unidades<br>pague<br><b>2,24</b> cada |

Silvana aproveitou esta oferta e comprou 4 embalagens de 1 litro do alimento à base de soja Solllys. Sua amiga Rejane também comprou 4 litros, porém levou apenas embalagens de 200 ml. No caixa, Rejane observou que pagou mais que Silvana. De quanto foi essa diferença?

- A. ( ) R\$ 9,84  
B. ( ) R\$ 4,16  
C. ( ) R\$ 2,56  
D. ( ) R\$ 7,44

Walter  
Souza





04. As informações da tabela abaixo mostram o preço atual do quilo das sucatas citadas.

|                   | PREÇO ATUAL DO QUILO |
|-------------------|----------------------|
| FERRO             | 5 centavos           |
| LATAS DE ALUMÍNIO | 1 real               |
| COBRE             | 5 reais              |
| PAPELÃO           | 5 centavos           |
| PET               | 30 centavos          |

Fonte: Revista Veja, 28 de Janeiro de 2009 (adaptada)

Considerando quatro catadores de sucata, o que obteve maior valor, em reais, de acordo com a tabela, foi o que vendeu:

- A. ( )  $\frac{1}{4}$  kg de cobre.
- B. ( ) 0,001 tonelada de latas de alumínio
- C. ( ) 5000 g de garrafas PET.
- D. ( ) 10 Kg de papelão.

Silvia  
Alberte  
Souza



**SE COMEÇAR A POUPAR AOS****25 ANOS**

|                           |          |         |           |           |             |
|---------------------------|----------|---------|-----------|-----------|-------------|
| Contribuição (mês em R\$) | 20       | 50      | 100       | 200       | 500         |
| Resgate aos 60 anos       | 59 mil   | 148 mil | 296,3 mil | 592,7 mil | 1,4 milhão  |
| Resgate aos 65 anos       | 94,8 mil | 237 mil | 474 mil   | 948 mil   | 2,3 milhões |

**SE COMEÇAR A POUPAR AOS****35 ANOS**

|                           |          |          |           |           |           |
|---------------------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Contribuição (mês em R\$) | 20       | 50       | 100       | 200       | 500       |
| Resgate aos 60 anos       | 22,3 mil | 55,9 mil | 111,9 mil | 223,8 mil | 559,5 mil |
| Resgate aos 65 anos       | 36,7 mil | 91,7 mil | 183,5 mil | 367,1 mil | 917,8 mil |

Fonte: Revista Isto É, 08 de Julho de 2009

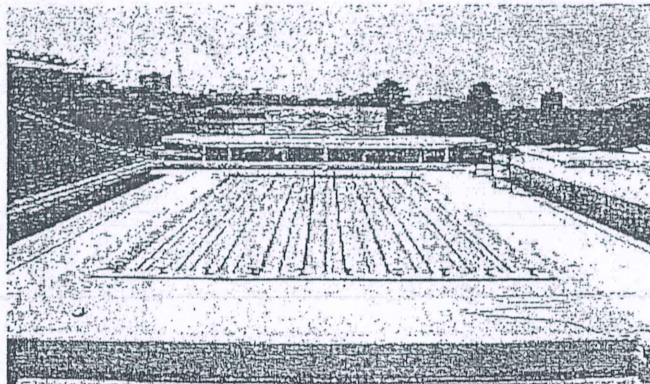
05. José começou a poupar aos 35 anos. Sua contribuição era de R\$ 500,00 por mês. Aos 60 anos resgatou seu dinheiro. André começou a poupar aos 25 anos com uma contribuição mensal de R\$200,00. Aos 65 anos, André também resgatou seu dinheiro. Baseado nas informações acima e na reportagem, podemos afirmar que:
- A. ( ) André resgatou 388,5 mil reais a mais que José.
  - B. ( ) José resgatou 499,5 mil a mais que André.
  - C. ( ) André resgatou 33,2 mil a mais que José.
  - D. ( ) José resgatou 30,2 mil a mais que André.

Solun.  
Walter  
da





06. Irla, atual presidente de um clube, resolveu chamar um técnico para realizar a limpeza da piscina, que possui as seguintes medidas: 40m de comprimento, 28m de largura e 1,5m de profundidade. O trabalho do técnico seria bombear a água para encher a piscina e aplicar o cloro. A água é bombeada para dentro da piscina a uma taxa de 5 litros por segundo. Com base nessas informações, é correto afirmar que, para se encher completamente a piscina, serão necessários:



- A. ( ) 1680 minutos
- B. ( ) 5600 minutos
- C. ( ) 33600 minutos
- D. ( ) 84000 minutos

50  
Juiz de Fora





A Abril Coleções percorreu o Brasil de Norte a Sul reunindo os melhores pratos da nossa culinária em 20 volumes de dar água na boca. Leve o gostinho do Brasil para a mesa da sua casa.

RISOTO DE TAIGUA COM BANANA-DA-TERRA

VOLUME 1  
MINAS GERAIS  
APENAS  
R\$ 7,90  
DEMÁS VOLUMES  
R\$ 14,90

07. De acordo com a propaganda acima, quanto custa a Coleção que reuniu os melhores pratos da nossa culinária?

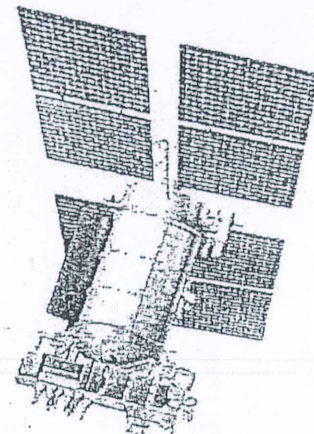
- A. ( ) R\$ 283,10
- B. ( ) R\$ 158,00
- C. ( ) R\$ 291,00
- D. ( ) R\$ 298,00





08. Dois satélites fotografam a região de São Paulo para um estudo, um deles fotografa a região a cada 12 dias e o outro a cada 22 dias. No dia 11 de março de 2009 ambos fotografaram, juntos, essa mesma região. Quando isso ocorreu novamente?

- A. ( ) 11 de julho de 2009
- B. ( ) 20 de agosto de 2009
- C. ( ) 11 de agosto de 2009
- D. ( ) 21 de julho de 2009

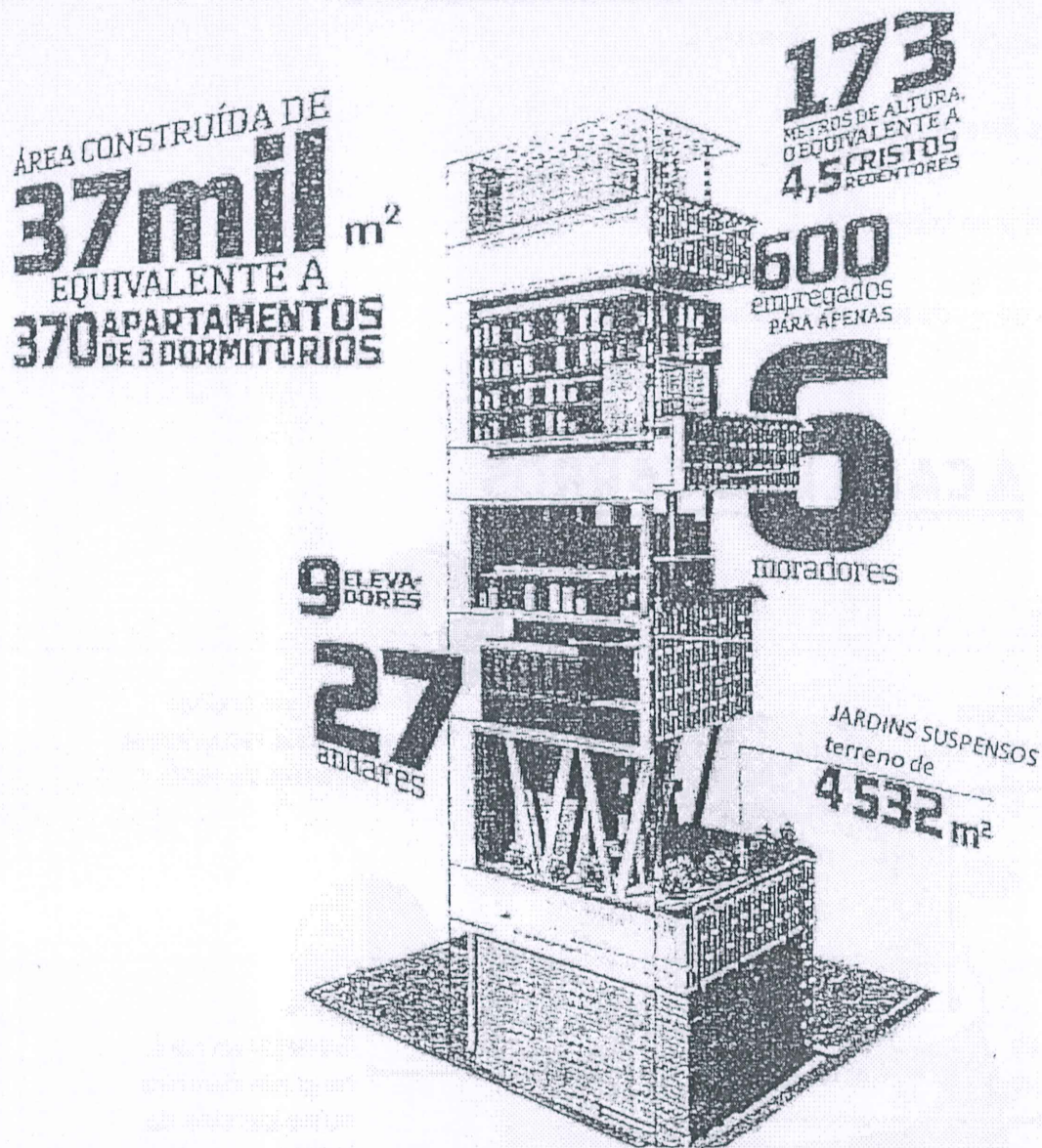


*5.ª série*  
*Matemática*  
*2009*



Responda às questões 09 e 10 de acordo com a reportagem abaixo:

A CASA MAIS CARA DO MUNDO



Fonte: Revista Superinteressante, Jan/2009

09. De acordo com a reportagem, podemos afirmar que:

- A. ( ) O número de elevadores é o triplo do número de andares.
- B. ( ) O Cristo Redentor tem mais de 40 metros de altura.
- C. ( ) O número de moradores representa a milésima parte do número de empregados.
- D. ( ) 100 m<sup>2</sup> é a área de cada um dos 370 apartamentos de 3 dormitórios considerados.

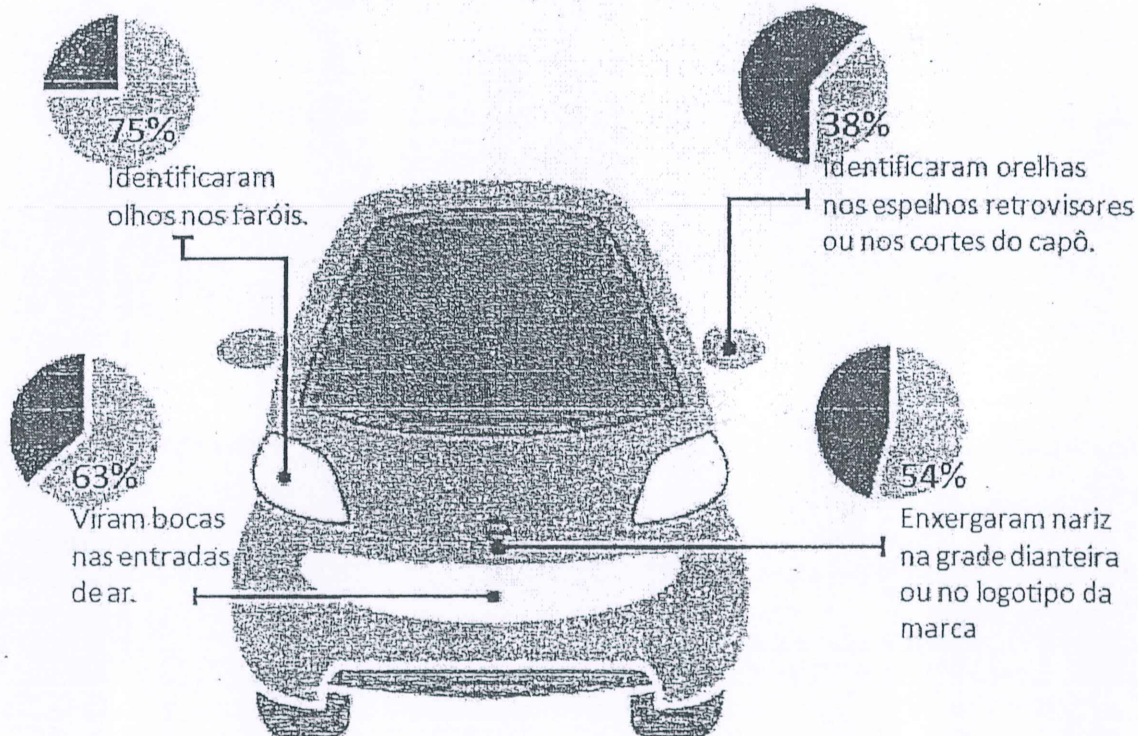
Alberto  
S. Oliveira  
Jorge



10. De acordo com a reportagem, podemos afirmar que o terreno ocupado pelos jardins suspensos representa:

- A. ( ) menos de  $\frac{1}{8}$  da área construída.  
B. ( )  $\frac{1}{8}$  da área construída.  
C. ( )  $\frac{1}{7}$  da área construída.  
D. ( ) mais de  $\frac{1}{7}$  da área construída.

## A CARA DOS CARROS



Fonte: Revista Isto É, de 02 Set 2009

11. De acordo com a reportagem, podemos afirmar que:

- A. ( ) Menos de  $\frac{1}{4}$  viram bocas nas entradas de ar.  
B. ( ) 56 em cada 100 não enxergaram nariz na grade dianteira ou no logotipo da marca.  
C. ( )  $\frac{3}{4}$  identificaram olhos nos faróis.  
D. ( ) Mais da metade identificaram orelhas nos espelhos retrovisores ou nos cortes do capô.

*Adilson  
Souza  
Almeida*

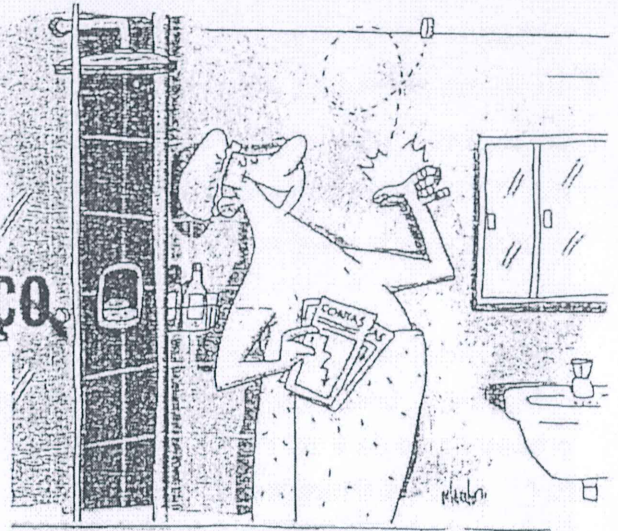




# Economia com pouco esforço.

## Calcule seu gasto de água

110 litros de água é o limite máximo estabelecido pela Organização Mundial de Saúde para uma pessoa por dia.



- 1 Verifique na sua conta o volume de água em metros cúbicos consumido por mês
- 2 Divida o valor pelo número de pessoas que moram na casa e, depois, faça a divisão por trinta para chegar ao gasto diário por pessoa
- 3 O total individual multiplicado por 1 000 é o consumo, em litros, de cada pessoa em um dia

Revista VEJA, de 04 de março de 2009.

Use a informação da reportagem acima para responder à questão seguinte:

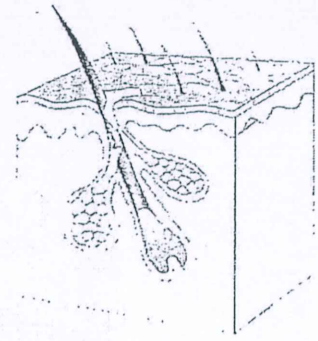
12. A conta de água do mês de setembro da casa de uma família com 4 pessoas veio marcando  $24\text{m}^3$  de consumo. Nesse mês, qual foi a diferença entre o limite máximo estabelecido pela Organização Mundial de Saúde e o consumo de cada pessoa dessa família em um dia, calculado de acordo com a reportagem?
- A. ( ) 200 litros  
B. ( ) 90 litros  
C. ( ) 100 litros  
D. ( ) 10 litros



13. *Cabelos e pêlos*

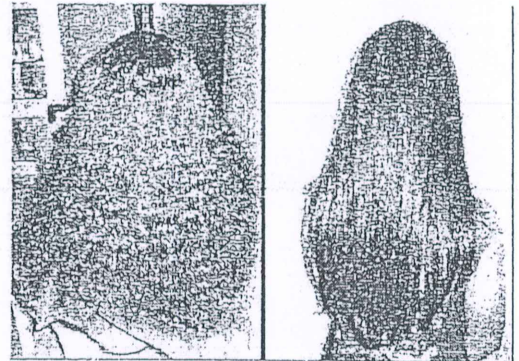
O corpo humano possui cerca de 5 milhões de pêlos, 150000 deles na forma de cabelos. Eles são renovados a cada quatro anos, em média. Os cabelos de fios finos crescem cerca de 2,5 centímetros a cada dois ou três meses. Os grossos podem levar o dobro do tempo.

Fonte: Revista Superinteressante, Out/1995

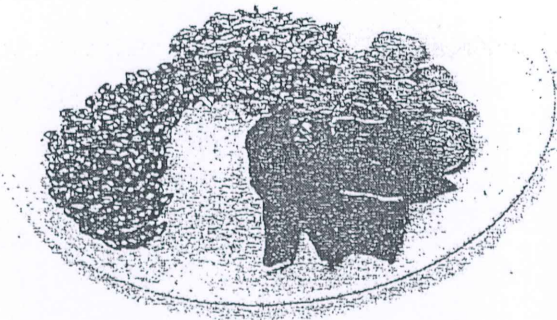


De acordo com a reportagem, podemos afirmar que os cabelos de fios grossos podem levar quanto tempo para crescer cerca de 5 cm ?

- A. ( ) de 4 a 6 meses.
- B. ( ) de 6 a 8 meses.
- C. ( ) de 2 a 3 meses.
- D. ( ) de 8 a 12 meses.



### Quanto custa o quilo



Quando você está diante de um prato de arroz, feijão e bife, provavelmente a última coisa que vem à sua cabeça é de onde veio e como foi produzida aquela comida. Só para ficar em um exemplo, se o bife pesar  $\frac{1}{2}$  kg e tiver saído de um boi brasileiro, foram gastos 7,5 kg de grãos e 15 kg de forragem para alimentar o gado.

Fonte: Revista GALILEU, Abril/2009

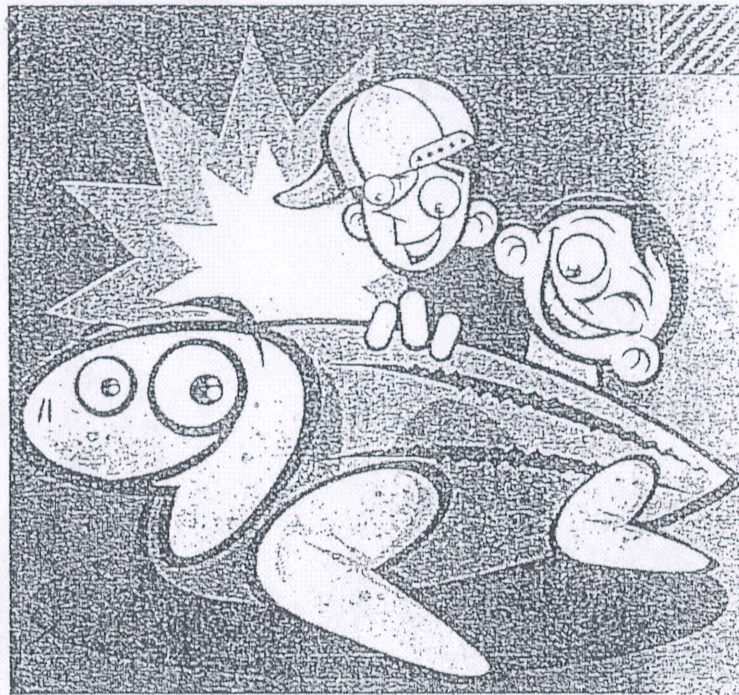
14. De acordo com a reportagem, quantos quilos de grãos e quantos quilos de forragem serão gastos em 200g de carne par alimentar o gado?

- A. ( ) 1,5 kg de grãos e 3,0 kg de forragem
- B. ( ) 3,0 kg de grãos e 6,0 kg de forragem
- C. ( ) 3,75 kg de grãos e 7,5 kg de forragem
- D. ( ) 2,5 kg de grãos e 5,0 kg de forragem

*Thaís  
Alcântara  
Souza*



“Qual a maior tartaruga do Brasil?”



Primeiro é legal lembrar que as tartarugas são animais que vivem na água. No Brasil, a maior é a tartaruga-de-couro. Ela mora em mar aberto, mas vem até praias brasileiras para pôr seus ovos. Chega a ter mais de 1,5 metro de comprimento e pesa cerca de  $\frac{1}{2}$  tonelada. Já a maior tartaruga de água doce é a tartaruga-da-amazônia, que vive nos rios. Ela pesa até 75 quilos e seu casco pode medir 90 centímetros de comprimento.

Fonte: Revista Recreio, 30/10/2008

15. De acordo com a reportagem, uma tartaruga-de-couro com meia tonelada pesa, aproximadamente, quantas vezes mais que uma tartaruga-da-amazônia com 75 quilos?
- A. ( ) mais de 6 e menos de 7 vezes
  - B. ( ) mais de 7 vezes
  - C. ( ) menos de 6 vezes
  - D. ( ) exatamente 6 vezes

*Handwritten signature*



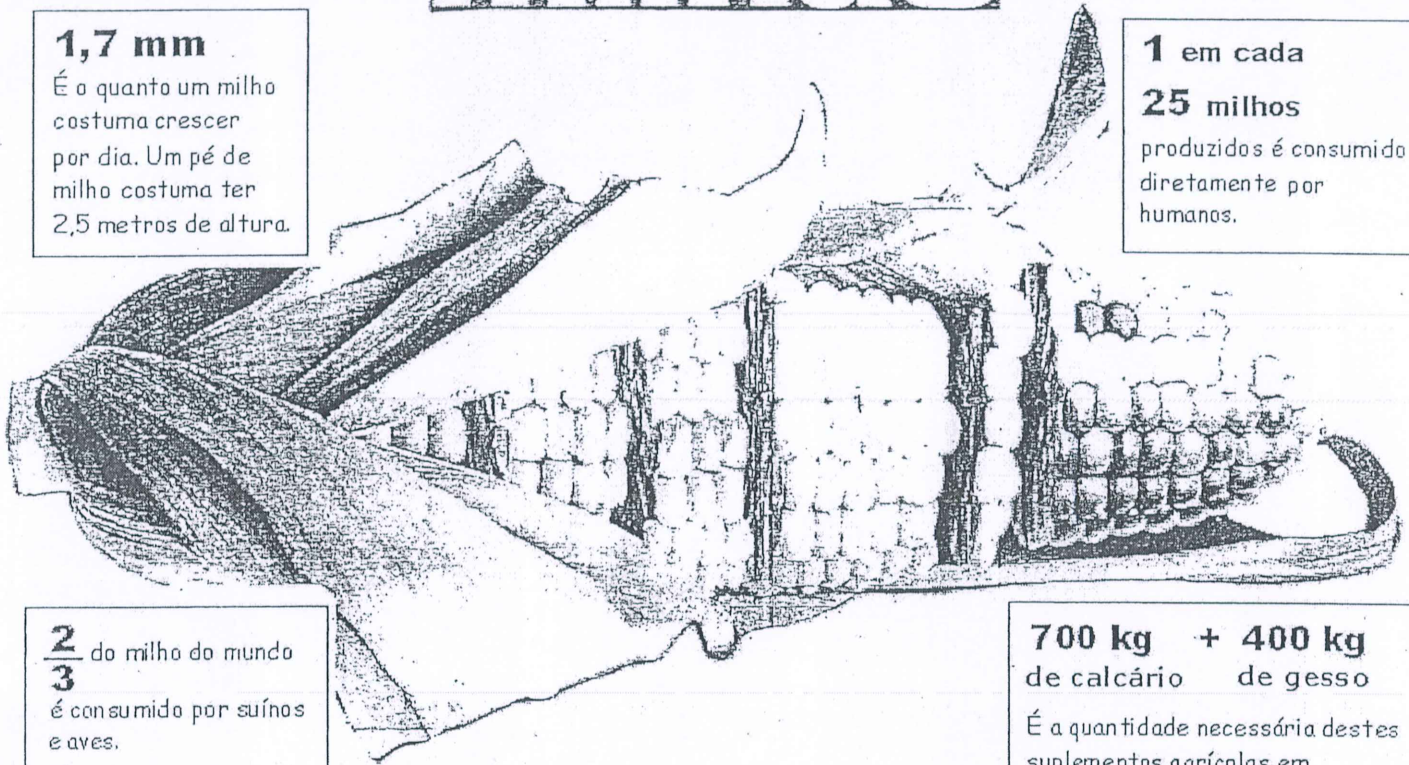
# SHOW DO milho

**1,7 mm**

É o quanto um milho costuma crescer por dia. Um pé de milho costuma ter 2,5 metros de altura.

**1 em cada****25 milhos**

produzidos é consumido diretamente por humanos.

 **$\frac{2}{3}$**  do milho do mundo

é consumido por suínos e aves.

**700 kg + 400 kg**  
de calcário de gesso

É a quantidade necessária destes suplementos agrícolas em 1 hectare (10 mil m<sup>2</sup>) de milho.

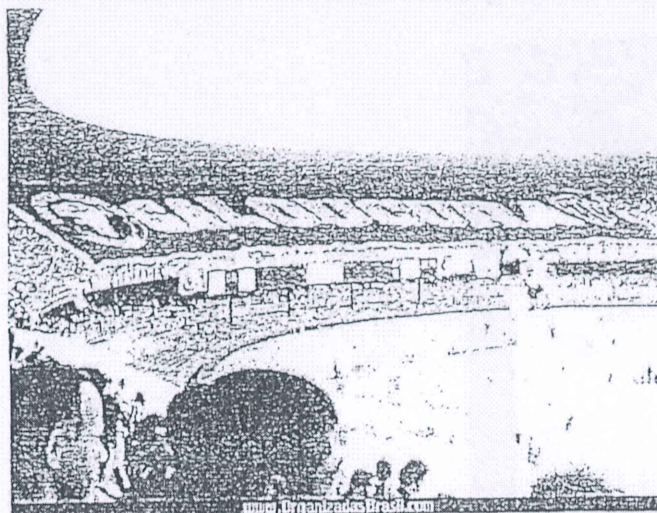
Fonte: Revista Superinteressante, Julho/2009)

16. De acordo com as informações da reportagem podemos afirmar que:

- A. ( ) Em 15 dias um milho costuma crescer 25cm de altura.
- B. ( ) 70.000g de calcário + 40.000g de gesso é a quantidade necessária destes suplementos agrícolas em 10.000 m<sup>2</sup> de milho.
- C. ( ) 4% dos milhos produzidos são consumidos diretamente por humanos.
- D. ( ) Menos da metade do milho do mundo é consumido por suínos e aves.

Shant  
Souza  
What

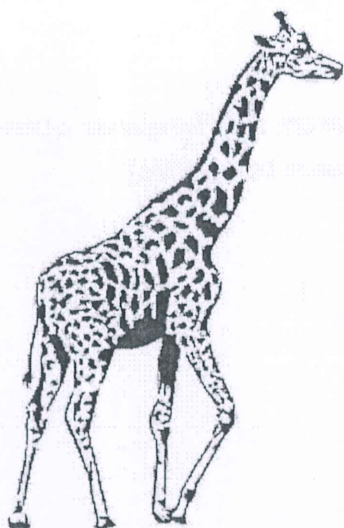




17. Os jogadores de futebol de um grande time de Minas Gerais resolveram convocar a torcida para incentivar o time montando um painel humano. Para construí-lo, cada torcedor levantava um cartão retangular de 25cm por 20cm. A área ocupada pelo painel formado foi de  $40\text{m}^2$ .

Baseado nas informações acima, quantos torcedores formaram o painel humano?

- A. ( ) 100
- B. ( ) 800
- C. ( ) 1000
- D. ( ) 8000



Uma coisa que você não sabia sobre as girafas e que está na hora de aprender.

Uma girafa pode comer até 34 kg de folhas e beber até 38 litros de água por dia.

Fonte: Adaptação da Revista Galileu, Ago/2005

18. De acordo com as informações da reportagem, quantos dias uma girafa levaria para consumir  $1,9\text{ m}^3$  de água?

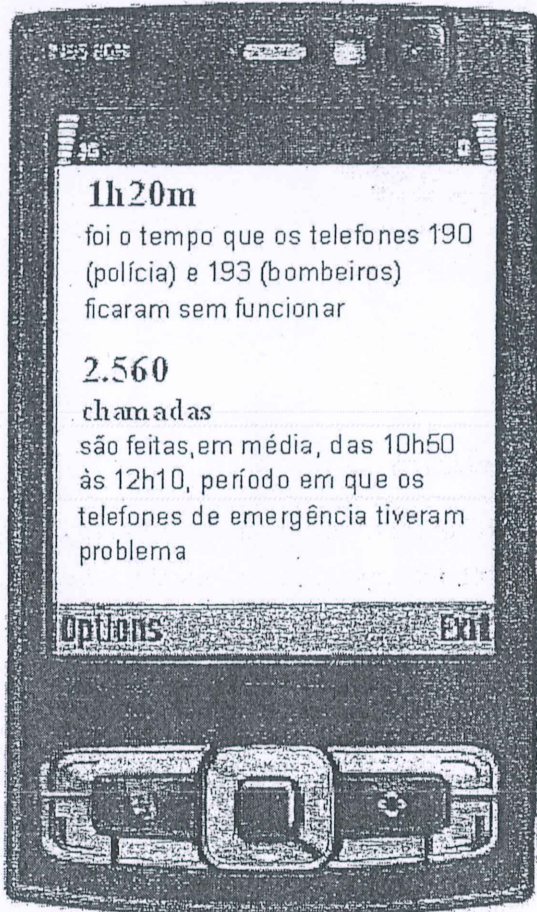
- A. ( ) 50
- B. ( ) 2
- C. ( ) 25
- D. ( ) 20

*Silvia Souza*  
*Uê*





“Apagão deixa telefones mudos na grande SP”.



Fonte: Folha de São Paulo, 09 Set 09 (adaptado)








19. De acordo com a reportagem, considerando o tempo em que os telefones ficaram sem funcionar, quantas chamadas, em média, por minuto, deixaram de ser atendidas pela polícia e pelos bombeiros?

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

White  
S. G. S.  
Souza



**QUANTO SE USA PARA PRODUZIR OS  
SEGUINTE ALIMENTOS**

| VOLUME MÍNIMO DE ÁGUA PARA PRODUZIR 1Kg DE ALIMENTO | ALIMENTO   |
|---|--|
| 15 000 l  | <br>CARNE BOVINA |
| 3 500 l   | <br>AVES          |
| 1 900 l   | <br>ARROZ         |
| 1 650 l   | <br>SOJA        |
| 1 100 l   | <br>SORGO       |
| 900 l   | <br>TRIGO       |
| 500 l   | <br>BATATA      |

Fonte: Revista Mundo Estranho Fev/2009 (adaptado)

20. De acordo com a reportagem, é possível produzir 100Kg de arroz, 200Kg de soja e 150Kg de batata com 600.000 litros de água, armazenados em um reservatório?
- A. ( ) Sim, e ainda sobrarão 5.000 litros de água.  
B. ( ) Sim, e será utilizada apenas a metade da água do reservatório.  
C. ( ) Sim, e será utilizada toda a água do reservatório.  
D. ( ) Não, pois serão necessários mais de 600.000 litros de água.

*Handwritten signature*