

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



# CONCURSO DE ADMISSÃO

## 2017 / 2018

### PROVA DE MATEMÁTICA

# 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

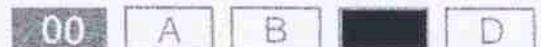
DATA: 10/09/17

## 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 22 páginas, incluindo esta capa e uma folha para rascunhos.
8. Qualquer dúvida quanto à impressão ou folha de prova, chame o aplicador.



Em cada questão a seguir, assinale a única alternativa correta.

Questão 01.

## O PLANETA EM NÚMEROS



Fonte: Revista Recreio nº 855 , 28/07/2016

As crianças e adolescentes correspondem a que fração da população mundial?

A - ( )  $\frac{32}{10}$

B - ( )  $\frac{3}{2}$

C - ( )  $\frac{8}{25}$

D - ( )  $\frac{11}{50}$



Questão 02.

## O PLANETA EM NÚMEROS



Cerca de 140 milhões de pessoas nascem por ano na Terra. Isso faz a população aumentar em 74 milhões de pessoas a cada 365 dias.

Fonte: Revista Recreio nº 855, 28/07/2016(adaptada)

A população mundial no final de 2016 era de 7,4 bilhões. A contar de 2017, qual será a população no final de 2050?

- A - ( ) 9.842.000.000
- B - ( ) 9.916.000.000
- C - ( ) 12.020.000.000
- D - ( ) 12.160.000.000



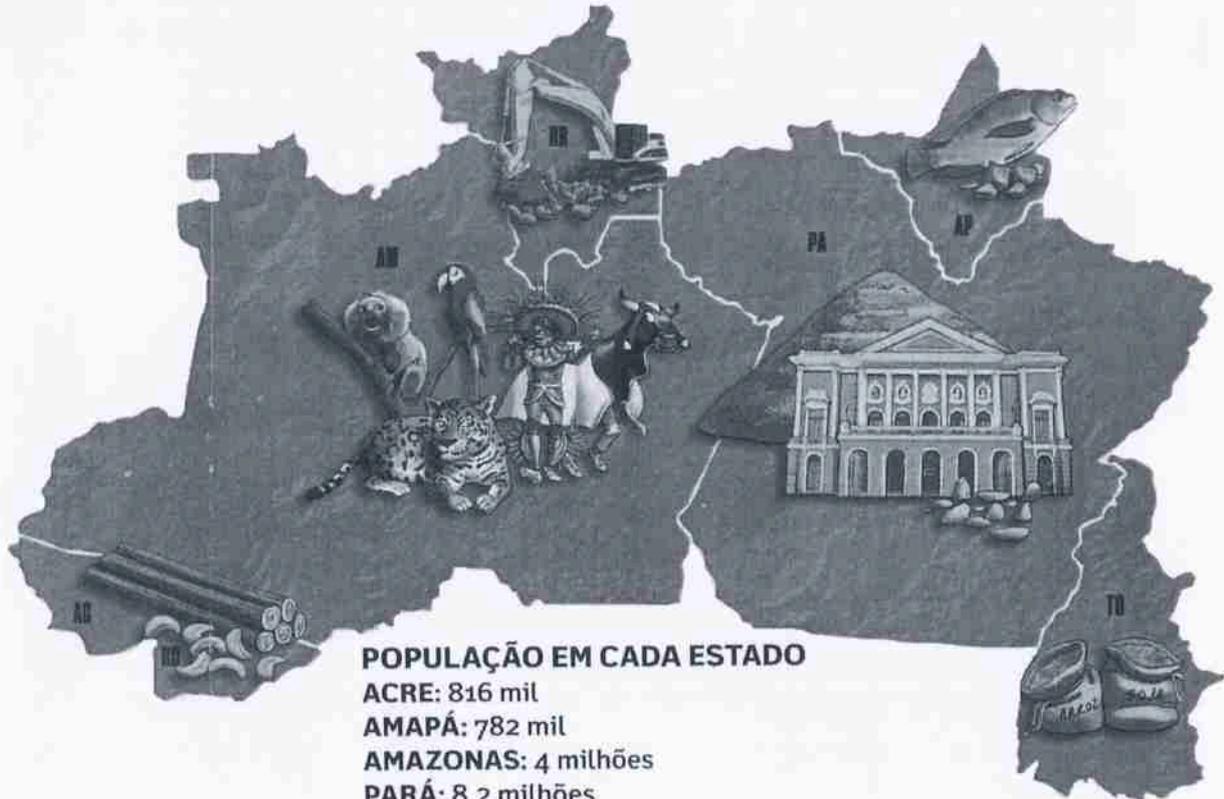
CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2017/2018  
PROVA DE MATEMÁTICA  
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

*Matheus*  
Visto

Questão 03.

A Região Norte é formada pelos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins .



**POPULAÇÃO EM CADA ESTADO**

ACRE: 816 mil  
AMAPÁ: 782 mil  
AMAZONAS: 4 milhões  
PARÁ: 8,2 milhões  
RONDÔNIA: 1,7 milhão  
RORAIMA: 514 mil  
TOCANTINS: 1,5 milhão

Fonte: Revista Recreio nº 905,13/07/2017

Segundo as informações acima, podemos dizer que a população da Região Norte é de:

- A - ( ) 13.912.000
- B - ( ) 17.512.000
- C - ( ) 21.274.000
- D - ( ) 22.660.000

Questão 04.

Leia o texto abaixo:



**A Família Real iniciou a viagem para o Brasil em 29 de novembro de 1807. |**

A viagem da Família Real entre Portugal e Salvador durou **54 dias!**

**Enfim, o Rio!**  
Foi só em 7 de março de 1808 que o rei chegou com a família ao Rio de Janeiro.

The infographic features a cartoon illustration of the Portuguese Royal Family (King, Queen, and children) on a ship, with a large rock formation in the background. The text is presented in a clean, modern layout with bold fonts for emphasis.

Fonte: Revisata Recreio nº 900,08/06/2017

Para calcular o tempo gasto na viagem da Família Real, verifique se os anos citados são ou não bissextos.

Para verificar se um ano é bissexto, siga os passos:

1º) Veja se o ano é divisível por 4. Se não for, então **NÃO** é bissexto. Se for, continue lendo.

2º) Se o ano for divisível por 4, mas não for por 100, ele é bissexto.

3º) Caso o ano seja bissexto, o mês de fevereiro tem 29 dias.

Lembre-se de que os meses de dezembro, janeiro e março têm 31 dias cada um. Inclua na contagem o dia do início da viagem e o dia da chegada no Rio. Então, responda:

A data na qual a Família Real chegou a Salvador e, de lá, o tempo que se passou até a chegada ao Rio de Janeiro são, respectivamente:

- A - ( ) 22 de janeiro de 1808 e 44 dias.
- B - ( ) 22 de janeiro de 1808 e 45 dias.
- C - ( ) 21 de janeiro de 1808 e 47 dias.
- D - ( ) 21 de janeiro de 1808 e 46 dias.

Questão 05.

**Comunidades negras rurais e quilombolas no Brasil (2012)**



Fonte: Revista Saúde e Vital, Dezembro, 2014. (Adaptado)

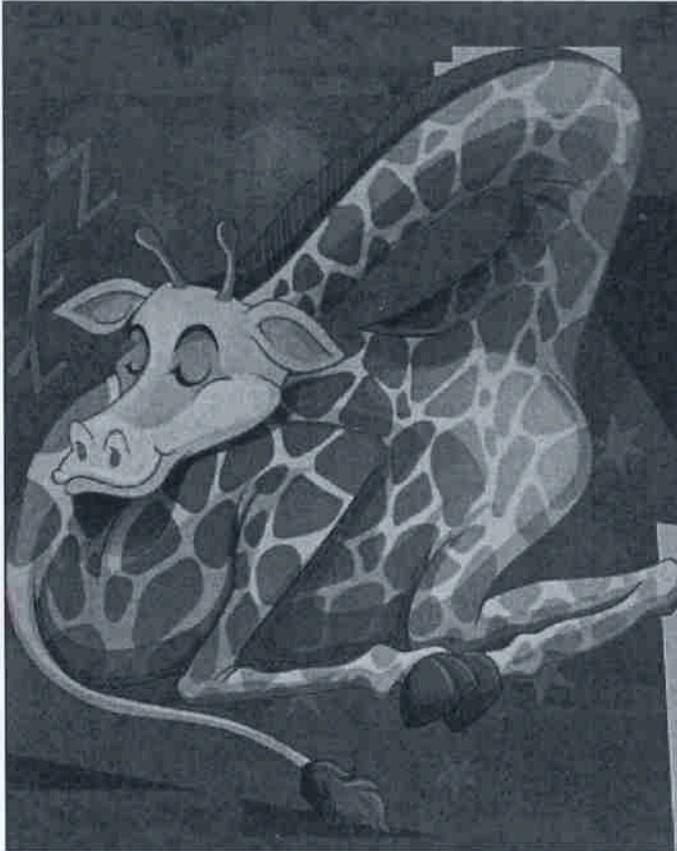
De acordo com a informação acima, é correto afirmar que, o total de estados cujo número de comunidades negras rurais e quilombolas é múltiplo de 3 ou 5 é de:

**Observação: Não contar duas vezes o mesmo número**

- A - ( ) 12
- B - ( ) 13
- C - ( ) 15
- D - ( ) 18



Questão 06.



**GIRAFA:**

**Onde vive:** em savanas na África

**Soneca:** Com até 2,4 metros de pescoço, a hora do sono é um perigo para ela! Ao deitar, a girafa relaxa o pescoço e fica vulnerável ao ataque de predadores. Por isso, dorme cerca de 30 minutos por dia, divididos em seis turnos de 5 minutos.

Fonte: Revista Recreio nº 893, 20/04/2017

Durante um ano, o número de turnos de 5 minutos que uma girafa dorme é cerca de:

- A - ( ) 325
- B - ( ) 1825
- C - ( ) 1970
- D - ( ) 2190

Questão 07.



Fonte: Revista Mundo Estranho, junho/2017

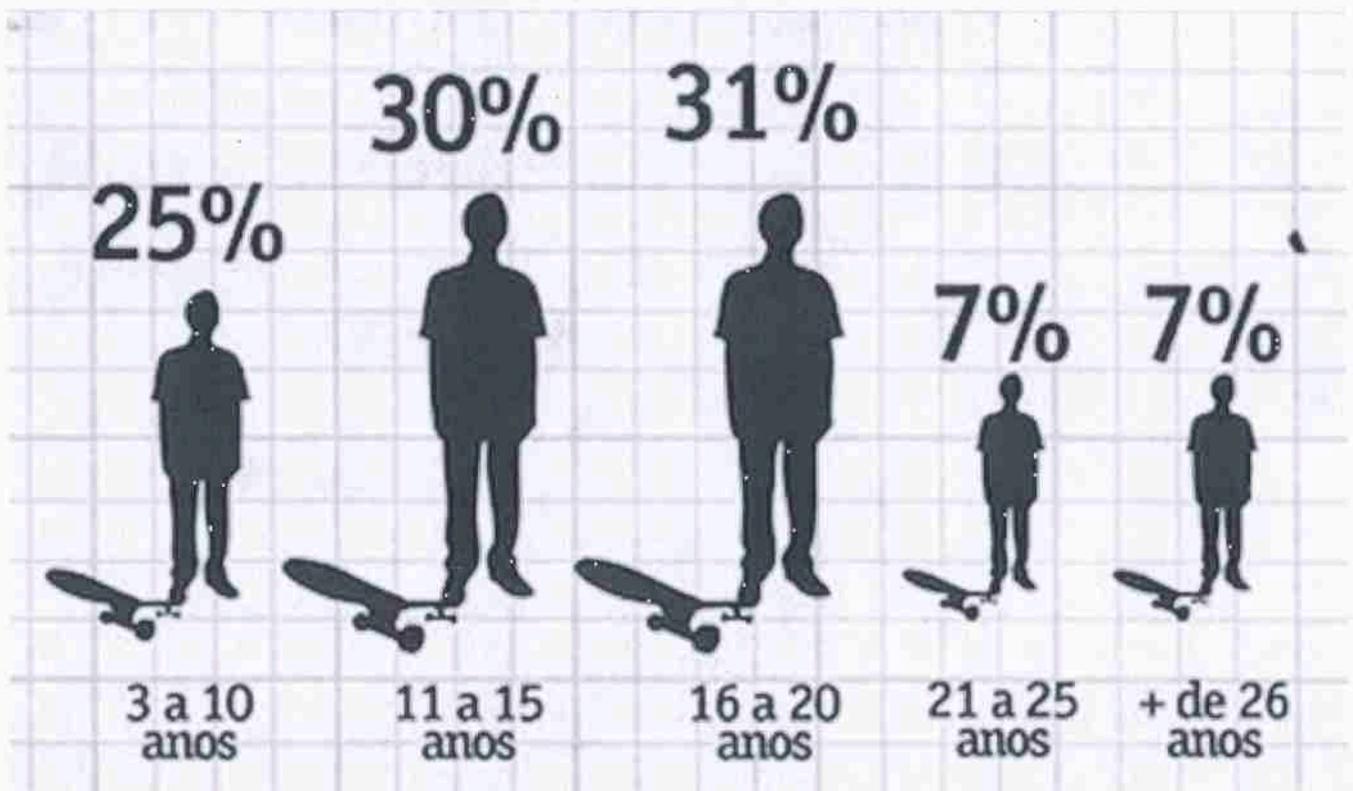
Sobre o número de usuários mensais do snapchat, instagram, facebook Messenger e whatsapp, podemos afirmar que:

- A - ( ) Whatsapp é  $\frac{1}{5}$  a mais que o facebook Messenger.
- B - ( ) Snapchat é mais de 10% do Whatsapp.
- C - ( ) Instagram é 50% do facebook messenger.
- D - ( ) Instagram é quatro vezes o snapchat.

Questão 08.

De acordo com os dados apresentados abaixo, responda à pergunta feita.

## A IDADE DO SKATISTA BRASILEIRO

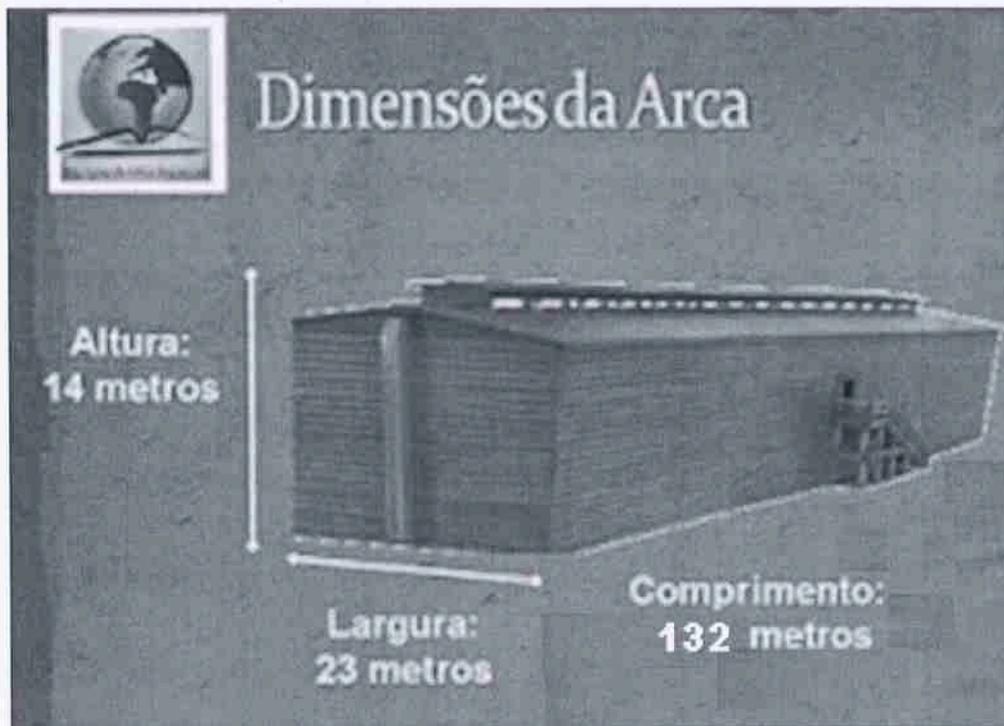


Fonte: <http://cemporcentoskate.uol.com.br/fiksperto/o-skate-cresce-no-brasil> acesso em 03/08/2017 (adaptada)

Considerando 300 skatistas brasileiros, quantos deles têm de 11 a 25 anos?

- A - ( ) 268
- B - ( ) 204
- C - ( ) 111
- D - ( ) 90

Questão 09.



Fonte: <http://geografia-biblica.blogspot.com.br/2012/05/> acesso em 03/08/2017(adaptada)

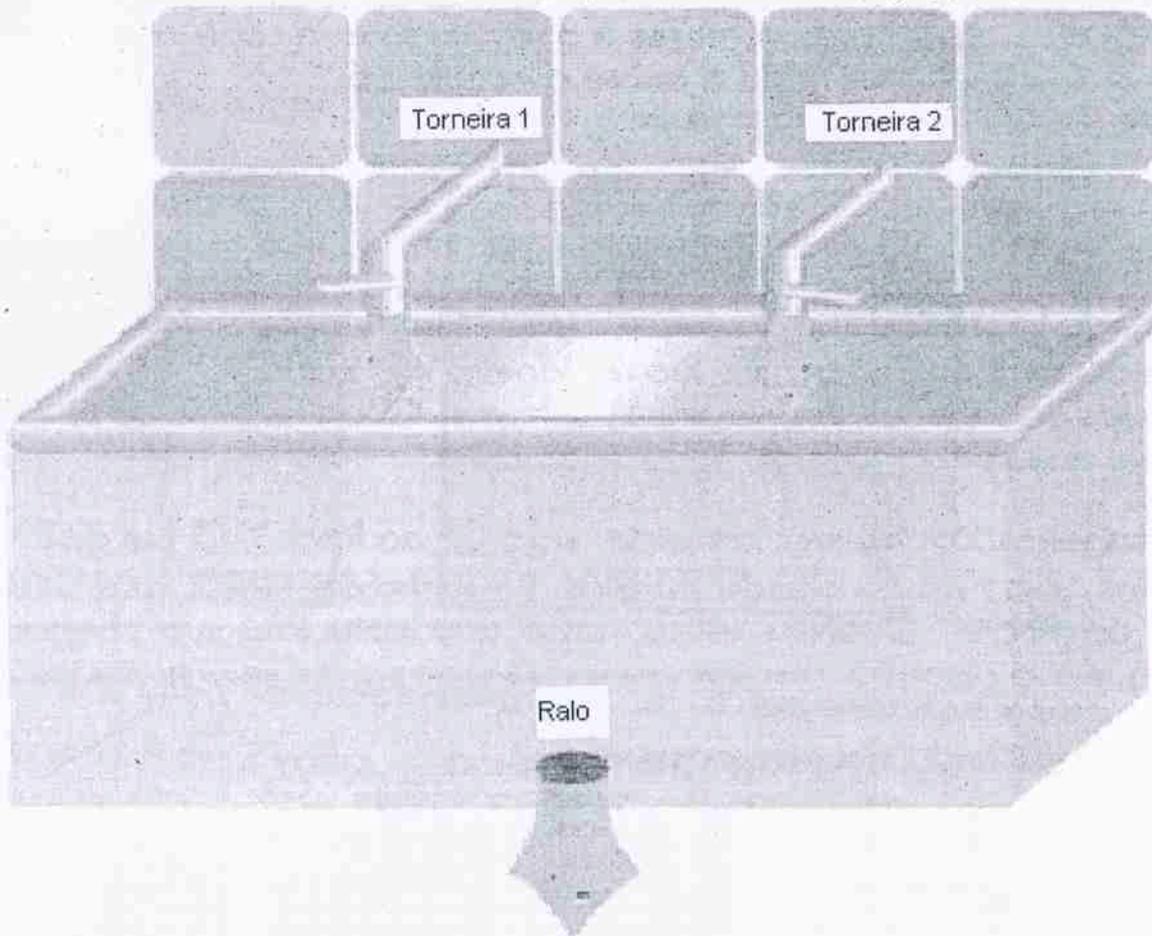
Considerando o formato estrutural da Arca de Noé como um paralelepípedo, podemos dizer que seu volume é:

- A - ( )  $13.524 m^3$
- B - ( )  $15.180 m^3$
- C - ( )  $31.404 m^3$
- D - ( )  $42.504 m^3$



Questão 10.

Na figura abaixo, a torneira 1 despeja, a cada segundo, 250 ml de água no tanque, e a torneira 2 despeja, a cada segundo, 125 ml de água. Peló ralo, saem 200 ml de água a cada segundo.



Se o tanque tem capacidade para 1050 litros, o tempo necessário para enchê-lo é de:

- A - ( ) 46 minutos e 36 segundos
- B - ( ) 80 minutos e 24 segundos
- C - ( ) 100 minutos
- D - ( ) 120 minutos



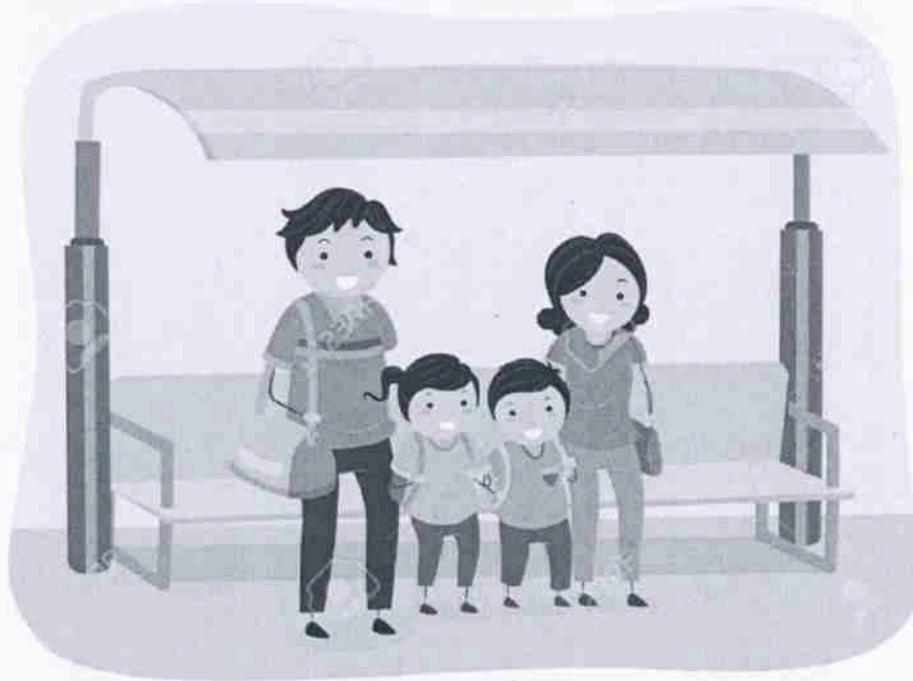
CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2017/2018  
PROVA DE MATEMÁTICA  
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

*White &*  
Visto

Questão 11.

No ponto de ônibus, o pai espera um ônibus que passa a cada 15 minutos, a mãe espera um que passa a cada 10 minutos e Clara e Léo esperam outro que passa a cada 5 minutos. Esses três ônibus passaram juntos no ponto às 10h20 min. O pai, a mãe e os filhos saíram de casa às 10h40 min e gastaram 15 minutos até chegar ao ponto de ônibus.



Fonte: [https://es.123rf.com/clipart-vectorizado/bus\\_stop.html](https://es.123rf.com/clipart-vectorizado/bus_stop.html) (imagem)

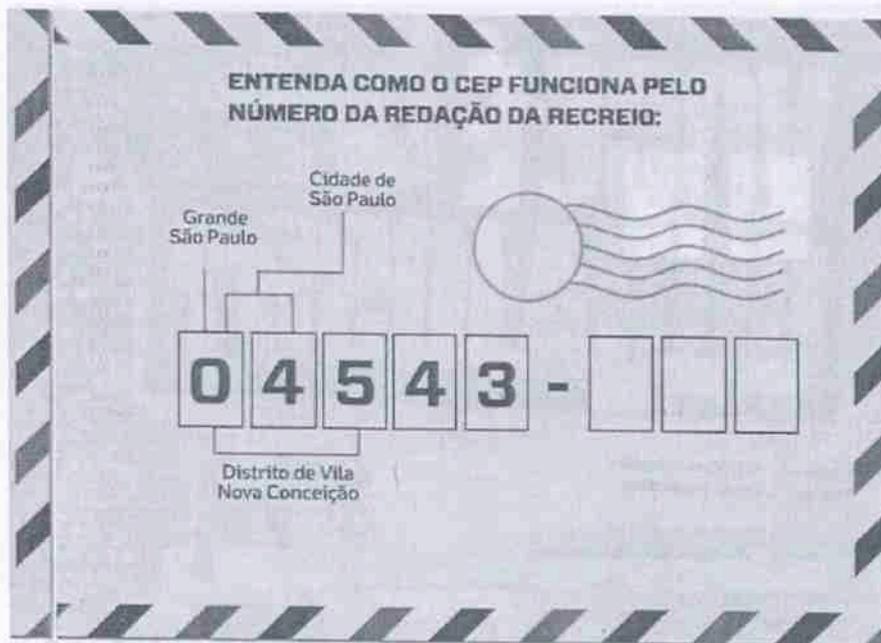
Quanto tempo eles esperarão no ponto, até que os três ônibus passem juntos novamente?

- A - ( ) 15 minutos
- B - ( ) 25 minutos
- C - ( ) 30 minutos
- D - ( ) 45 minutos



Questão 12.

Ao enviar uma carta, é preciso preencher o envelope com alguns números, chamados de CEP (Código de Endereçamento Postal).



Fonte Revista Recreio nº 903, 29/06/2017

Considere o número do CEP da carta ilustrada e observe que os três últimos algarismos depois do traço não aparecem.

Ao completar, depois do traço, com os algarismos 0,1,2,3, sem repetição, quantos números de CEP serão criados para a identificação individual de cada local do Distrito de Vila Nova Conceição?

- A - ( ) 24
- B - ( ) 27
- C - ( ) 48
- D - ( ) 64

Questão 13.

A ilustração abaixo refere-se à redução de quantidade de produto por embalagem.

## CADA VEZ MENORES

CEREAL MATINAL

de...

**330 g**

para

**300 g**



BISCOITO

de...

**154 g**

para

**143 g**



Fonte: <http://infograficos.oglobo.globo.com/economia/cada-vez-menores.html> acesso em 03/08 /2017

Considerando as reduções dos produtos, uma compra de 100 pacotes de biscoito e 90 caixas de cereal matinal representa uma perda de:

- A - ( ) 1 kg e 430 g de biscoito e 2 kg e 700 g de cereal matinal.
- B - ( ) 1,1 kg de biscoito e 3 kg de cereal matinal.
- C - ( ) 1,43 kg de biscoito e 3 kg de cereal matinal.
- D - ( ) 1Kg e 100 g de biscoito e 2,7 kg de cereal matinal.



CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2017/2018  
PROVA DE MATEMÁTICA  
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

*Wete*  
Visto

Questão 14.



O **fidget spinner**, brinquedo de mão de girar, está fazendo sucesso entre os jovens brasileiros.

Uma das primeiras lojas a comercializar o produto, nas duas primeiras semanas, vendeu 10 mil unidades. Os preços do **spinner** variam entre 29 e 299 reais, dependendo do modelo. Existem vários modelos.

Fonte: <http://veja.abril.com.br/economia/dispara-venda-de-sppiners-nova-mania-entre-criancas-e-jovens> acesso em 03/08/2017( adaptada)

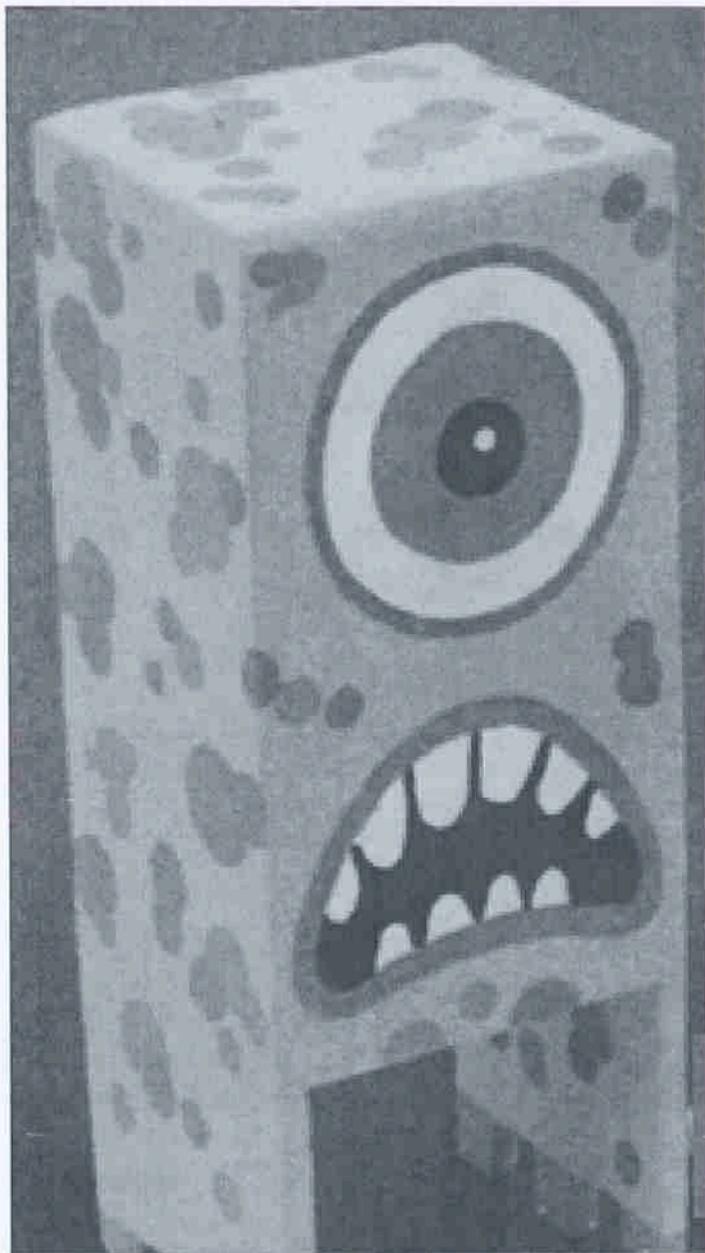
Considere a venda de 10.000 unidades e que, a cada 10 spinner vendidos, 3 fossem do modelo de menor preço e 1 do modelo de maior preço.

Quantos reais essa loja receberia nessas duas primeiras semanas, com a venda dos modelos de spinner mais barato e mais caro?

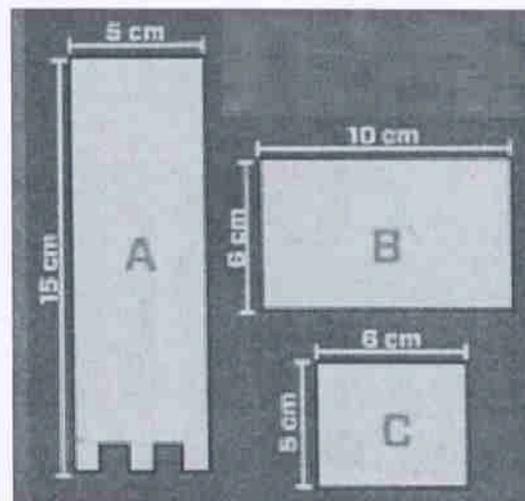
- A - ( ) 386 mil reais.
- B - ( ) 131,2 mil reais.
- C - ( ) 116,9 mil reais.
- D - ( ) 4000 reais.

Questão 15.

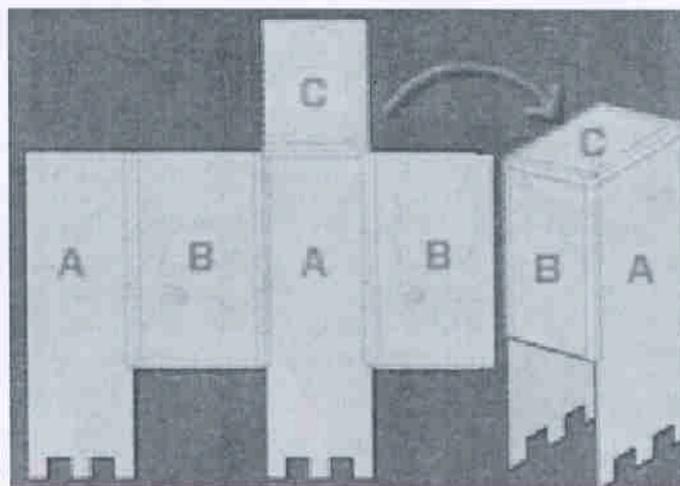
A revista Recreio apresentou, na seção "Faça Arte", o monstro da figura abaixo com os passos para criá-lo.



1º Passo: Siga as medidas e recorte, no papelão, duas **peças A** (15 por 5), duas **peças B** (6 por 10) e uma **peça C** (5 por 6).



2º Passo: Use fita adesiva para juntar todas as peças de acordo com a imagem abaixo, de modo que, as partes se encaixem e fechem formando o monstro.



Fonte: Revista Recreio nº 878, 05/01/2017 (adaptada)

O papelão e a fita adesiva gastos para confeccionar este monstro serão suficientes se possuímos o mínimo de:

- A - ( ) Uma folha de papelão quadrada com 15 cm de lado e mais de 70 cm de fita adesiva.
- B - ( ) Uma folha de papelão quadrada com 17 cm de lado e 1 m de fita adesiva.
- C - ( ) Uma folha de papelão quadrada com 20 cm de lado e mais de 0,5 m de fita adesiva
- D - ( ) Uma folha de papelão quadrada com 18 cm de lado e 30 cm de fita adesiva.

Questão 16.



O produto apresentado na figura ao lado, quando ligado na tomada durante 8h/noite, espanta os mosquitos por um período de 45 noites.

Quanto tempo o aparelho deve ficar ligado por noite, até completar os 45 dias, se uma pessoa já utilizou o aparelho durante 20 dias das 22h às 04h da madrugada?

- A - ( ) 10 horas.
- B - ( ) 9 horas e 36 minutos.
- C - ( ) 9 horas e 6 minutos.
- D - ( ) 8 horas.



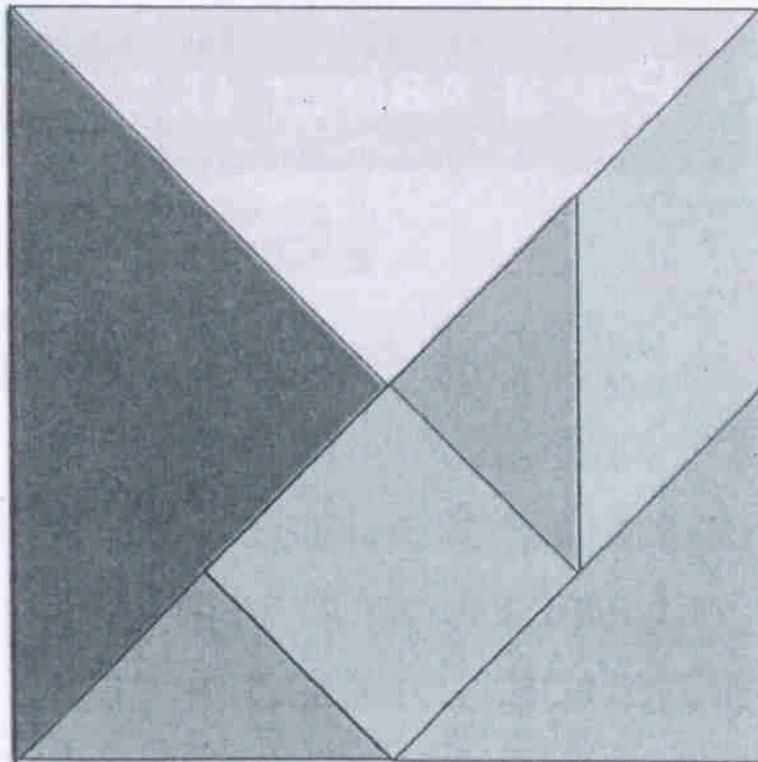
CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2017/2018  
PROVA DE MATEMÁTICA  
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

*Alberto S.*  
Visto

Questão 17.

Na figura abaixo, o número de triângulos e trapézios que aparecem é:



- A - ( ) 6 triângulos e 2 trapézios.
- B - ( ) 6 triângulos e 3 trapézios.
- C - ( ) 7 triângulos e 4 trapézios.
- D - ( ) 7 triângulos e 6 trapézios.



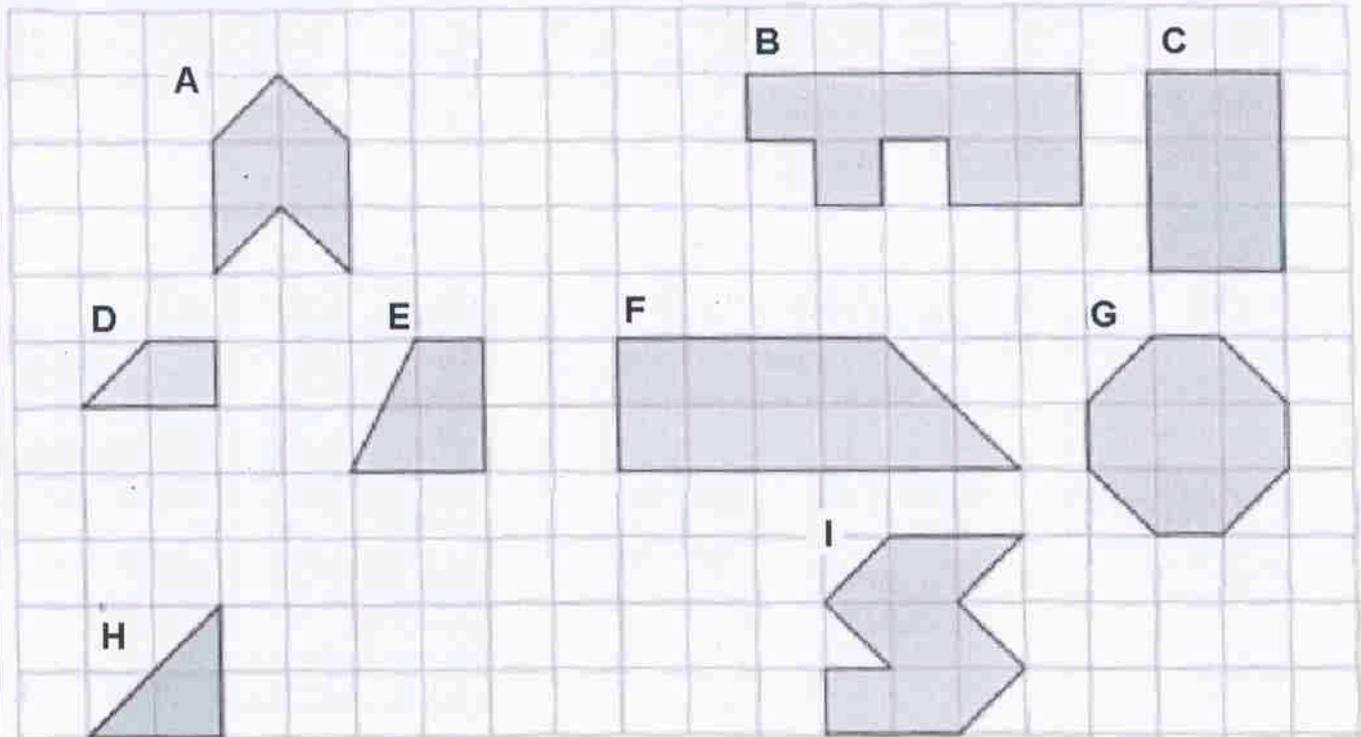
CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2017/2018  
PROVA DE MATEMÁTICA  
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

*White*  
Visto

Questão 18.

Colocando na ordem decrescente os valores das áreas de cada figura, as que ocupam a 3ª, 5ª e 9ª posições, respectivamente, são:



A - ( ) G, C, D

B - ( ) E, C, F

C - ( ) I, A, H

D - ( ) B, G, D



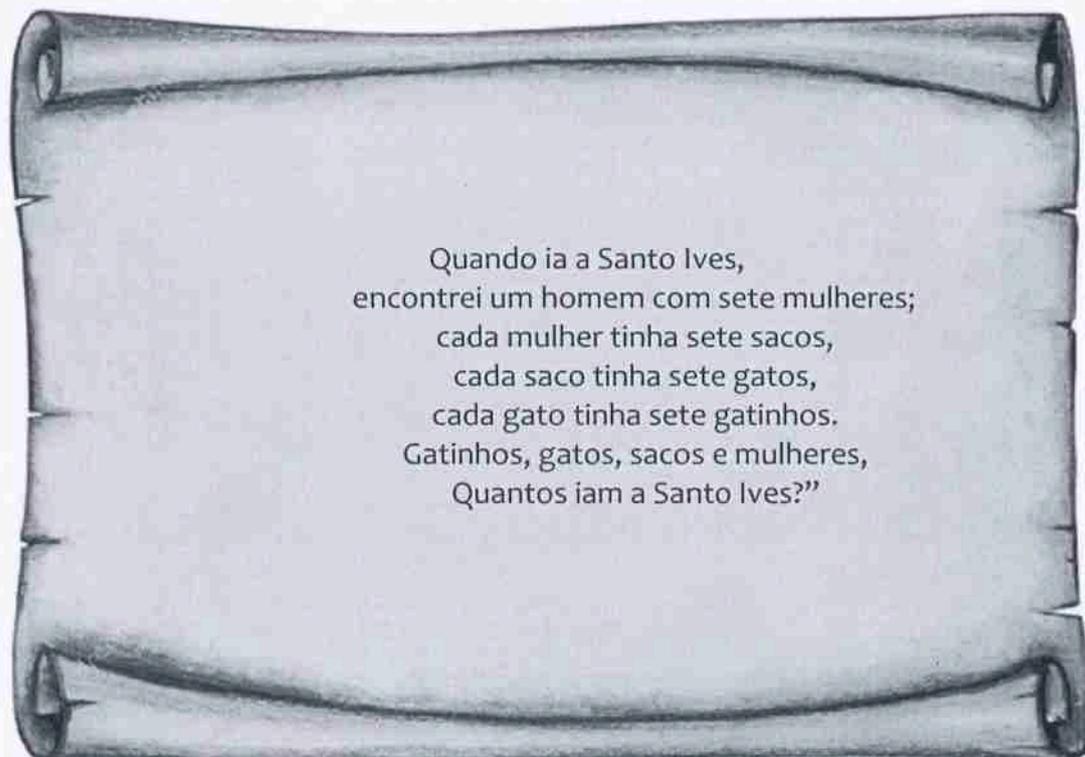
CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2017/2018  
PROVA DE MATEMÁTICA  
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

*W. Bete*  
Visto

Questão 19.

No passado, os egípcios usavam manuscritos denominados papiros para registrar o conhecimento. O mais extenso dos de natureza matemática é um rolo conhecido como Papiro Rhind. Nele encontra-se um divertimento muito semelhante ao versinho infantil:



Fonte: História da Matemática, Carl B. Boyer

A resposta correta do versinho apresenta:

- A - ( ) 7 mulheres, 49 sacos, 2401 gatinhos e 342 gatos.
- B - ( ) 49 sacos, 2403 gatinhos, 7 mulheres e 343 gatos.
- C - ( ) 7 mulheres, 49 sacos, 343 gatos e 2401 gatinhos.
- D - ( ) 343 gatos, 7 mulheres, 2401 gatinhos e 63 sacos.

Questão 20.

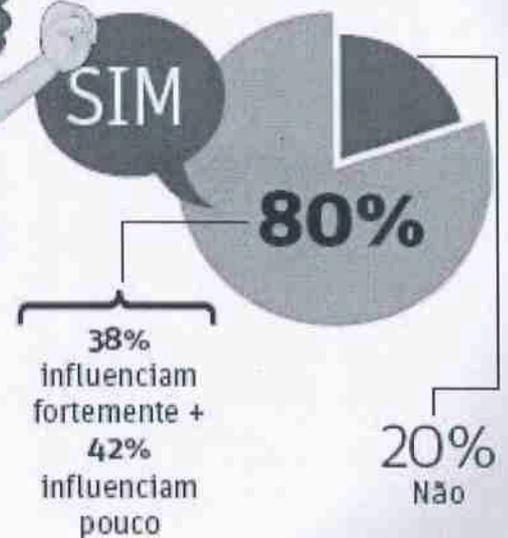
EDITORIA DE ARTE / O TEMPO

# CONSUMO INFANTIL

O que influencia as crianças na hora de comprar



PARTICIPAÇÃO NA DECISÃO DE COMPRA DOS PAIS



FONTE: PESQUISA INTERSCIENCE/ INSTITUTO ALIANA

Fonte: <http://apascentarospequeninos.blogspot.com.br/2015/06/>

Com base nas informações apresentadas acima, podemos afirmar que:

- A - ( ) Dos 80% que têm participação na decisão de compra dos pais, menos da metade influencia fortemente.
- B - ( ) A marca conhecida influencia mais o consumo infantil do que o personagem famoso.
- C - ( ) Os alimentos usados por amigos são produtos que causam maior influência no consumo infantil que os alimentos anunciados em propaganda na TV.
- D - ( )  $\frac{1}{5}$  da participação na decisão de compra dos pais é de influência do consumo infantil.



CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2017/2018  
PROVA DE MATEMÁTICA  
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

*[Assinatura]*  
Visto

RASCUNHO