

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



CONCURSO DE ADMISSÃO

2013 / 2014

PROVA DE MATEMÁTICA

6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

DATA: 06/10/13

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, **incluindo o tempo de 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 20 questões e 21 folhas, incluindo esta capa.
8. Qualquer dúvida quanto à impressão ou folha de prova, chame o aplicador.



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

Prova 1

0
Visto

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

01.

Símbolo do Rio de Janeiro, bondinho do Pão de Açúcar completa 100 anos.



Fonte: Turismo, Último Segundo, outubro de 2012.

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

- A - () A média de visitantes por hora na alta temporada corresponde à sexta parte de visitantes na baixa temporada.
- B - () O segundo estágio do percurso tem 0,207 km a mais que o primeiro estágio.
- C - () A altura do Morro da Urca corresponde a $\frac{4}{11}$ da altura do Pão de Açúcar.
- D - () Em 90 minutos, na baixa temporada, teremos uma média de 600 visitantes passeando pelo Bondinho do Pão de Açúcar.



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

Prova 1

(1)
Visto

02.

MUDANÇAS NA TEMPERATURA EM GRAUS CENTÍGRADOS ($^{\circ}$ C)

Calcule a média aritmética entre as diferenças de temperatura máximas e mínimas ocorridas de segunda a sexta, conforme a tabela abaixo, e assinale a opção que apresenta a resposta correta.

DIAS DA SEMANA	DA SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
Temperatura Mínima	17 $^{\circ}$ C	18 $^{\circ}$ C	15 $^{\circ}$ C	14 $^{\circ}$ C	11 $^{\circ}$ C
Temperatura Máxima	22 $^{\circ}$ C	28 $^{\circ}$ C	23 $^{\circ}$ C	21 $^{\circ}$ C	16 $^{\circ}$ C

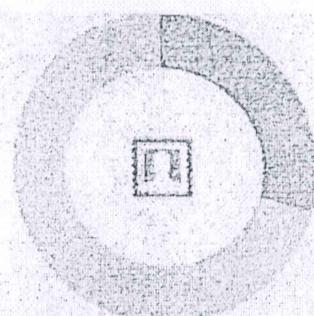
- A - () 15 $^{\circ}$ C
- B - () 7 $^{\circ}$ C
- C - () 17,5 $^{\circ}$ C
- D - () 11 $^{\circ}$ C



03.

FACEBOOK

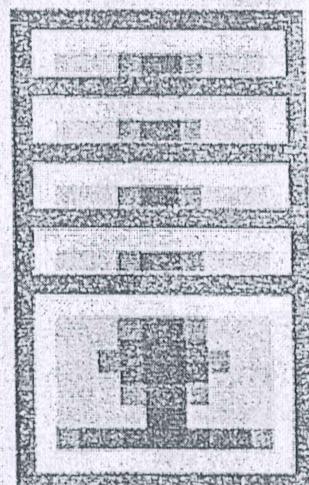
Dos 54 milhões de usuários brasileiros,



30
aderiram ao Face
no primeiro semestre
de 2012.

A cada 24 horas,
cerca de

300
milhões
de fotos
são publicadas no Face

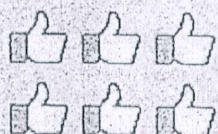


São cerca de

2,7
bilhões
de curtidas
por dia



42
milhões
de páginas
têm 10 ou mais "curtir"



Se cada um dos
42 milhões
de páginas fosse impresso,
seriam necessárias

290
toneladas
de papel

Fonte: Revista Mundo Estranho, abril de 2012 (adaptada).

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

- A - () São publicadas no Facebook cerca de 7200 fotos por hora.
- B - () Se cada página que tem 10 ou mais "curtir" fosse impressa em uma folha, poderíamos concluir que cada folha tem 0,5 g.
- C - () Dos 54 milhões de usuários brasileiros, 16,2 milhões aderiram ao Facebook no primeiro semestre de 2012.
- D - () Seriam necessários 21.000.000 kg de papel para imprimir os 42 milhões de páginas que têm 10 ou mais "curtir".



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

Prova 1

(1)
Visto

04. Observe os seguintes poliedros e suas planificações.

	POLIEDRO	PLANIFICAÇÃO
1		
2		
3		

Assinale a alternativa correta.

- A - () O número total de faces é igual ao número total de arestas em cada poliedro.
- B - () O total de vértices é sempre a metade do número de faces em cada poliedro.
- C - () A soma do número de vértices com o número de faces do poliedro 1 é igual a 8.
- D - () Em cada poliedro, o número de arestas é menor que o número de faces.



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

Prova 1

01
Vlsto

05. Em seu aniversário, Camila ganhou os seguintes presentes: 5 blusas, 3 saias e 2 pares de calçados conforme o quadro abaixo.

QUANTIDADE DE PEÇAS	BLUSAS	SAIAS	PARES DE CALÇADOS
01	VERDE	PRETA	SANDÁLIA
01	VERMELHA	CINZA	TÊNIS
01	BRANCA	MARROM	
01	AZUL		
01	PRETA		

Ao escolher uma blusa, uma saia e um par de calçados, de quantas maneiras diferentes Camila poderá se vestir, usando apenas os presentes que ganhou?

A - () 30

B - () 15

C - () 25

D - () 10

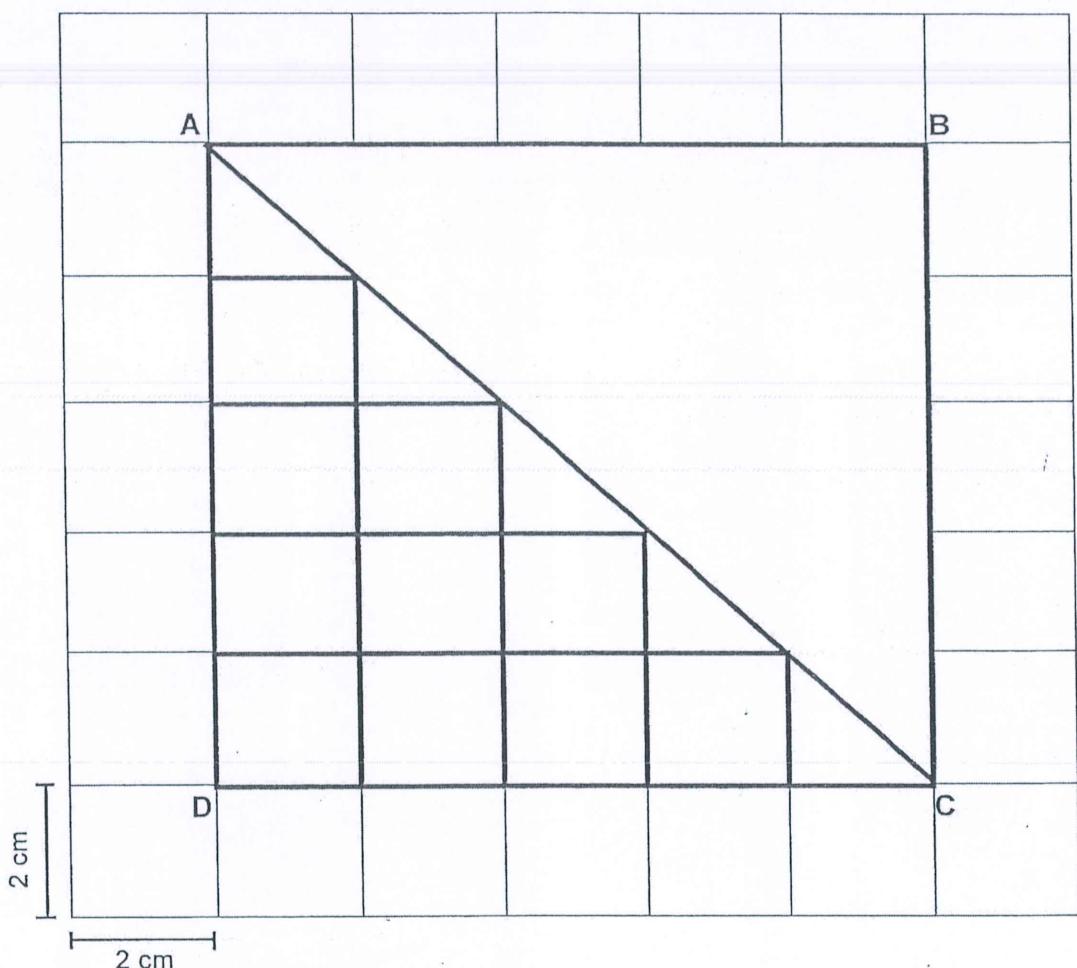


CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2013/2014
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

Visto

06. Observe a malha quadriculada abaixo:



Na malha quadriculada, foi feito um desenho de um terreno quadrangular ABCD. Este terreno foi dividido em duas partes iguais utilizando o segmento AC. Se a distância do vértice A ao vértice C do terreno corresponde a 14,14 cm, então as medidas do perímetro do terreno ADC e área do terreno ABCD são, respectivamente:

- A - () 14,14 cm e 100 cm^2
- B - () 34,14 cm e 26 cm^2
- C - () 17,07 cm e 50 cm^2
- D - () 34,14 cm e 100 cm^2



07.

DOE SANGUE VOCÊ TAMBÉM

Saiba mais sobre esse ato que salva vidas



Fonte: Revista Mundo Estranho, novembro de 2012 (adaptada).

Leia as afirmativas abaixo:

- I. Considerando o máximo retirado em cada doação, são doados todo ano no mundo 46.000.000 litros de sangue.
- II. 15 doações podem salvar 60 vidas.
- III. 88.320.000 corresponde ao número de doadores de sangue que não são brasileiros.

De acordo com as informações da reportagem acima, o que podemos dizer sobre as afirmativas I, II e III?

- A - () Apenas I é verdadeira.
- B - () Apenas II e III são verdadeiras.
- C - () Apenas I e III são verdadeiras.
- D - () Todas são verdadeiras.



08.

25 anos da Super

VEJA O QUE OS NÚMEROS REVELAM SOBRE A HISTÓRIA DESSA REVISTA

A REVISTA
Uma edição** da SUPER tem:

1324
INFORMAÇÕES,

DISTRIBUÍDAS AO LONGO DE
24 654 palavras

UMA PESSOA LÊ EM MÉDIA

200
palavras
por minuto

Fonte: Revista Superinteressante, setembro de 2012.

Se em uma edição da Super há 1.324 informações, distribuídas em 24.654 palavras, e se cada pessoa lê, em média, 200 palavras por minuto, em quantos segundos, aproximadamente, uma pessoa que lê a revista recebe cada informação?

- A - () 9 segundos
- B - () 12 segundos
- C - () 73 segundos
- D - () 6 segundos



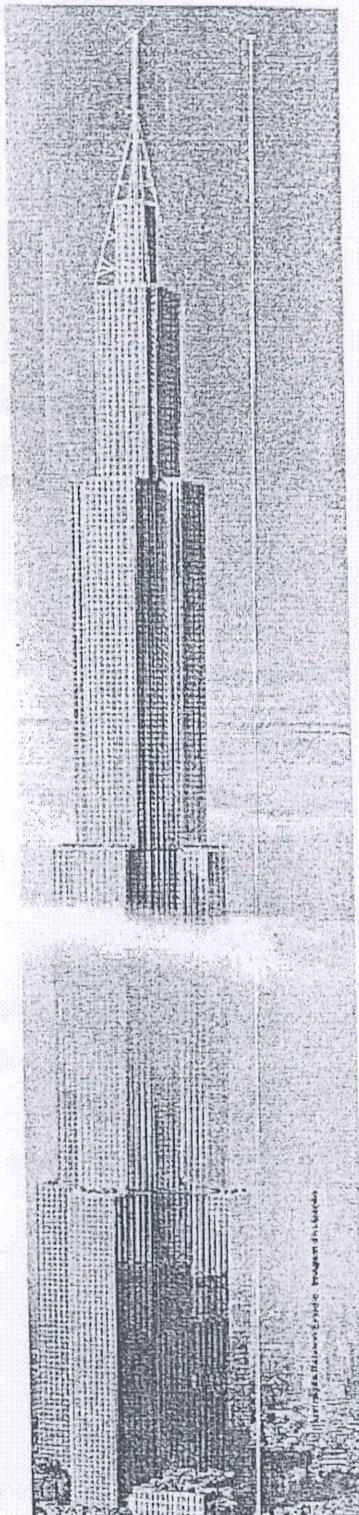
09.

O PRÉDIO MAIS ALTO DO MUNDO

O prédio mais alto do mundo é Burj Khalifa, tem 163 andares e levou 5 anos para ser construído. Mas uma empresa chinesa diz que pode fazer muito melhor (...). Promete fazer a obra mais ambiciosa de todos os tempos: levantar um prédio de 220 andares, que será o maior do mundo, em apenas seis meses. (...)

O tempo que Burj Khalifa levou para ser construído é quantas vezes maior que o tempo prometido pela empresa chinesa para construir o prédio de 220 andares?

- A - () 13 vezes
- B - () 10 vezes
- C - () 9 vezes
- D - () 8 vezes



Fonte: Revista Superinteressante, março de 2013 (adaptado).



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

Prova 1

Visto

10. Na figura, estão apresentados os ingredientes necessários para o preparo de uma receita de pão de queijo.

Receita de pão de queijo

Ingredientes:

1 kg de polvilho azedo;

500 g de queijo;

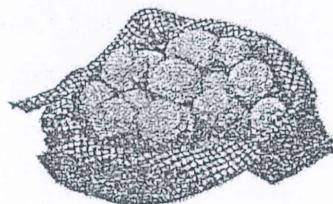
450 ml de leite;

6 ovos;

250 ml de óleo;

1 colher de sobremesa de sal.

Rendimento: 45 pães de queijo



Para um encontro de amigos, é necessário fazer uma receita e meia de pão de queijo. Dessa forma, serão necessários:

- A - () 675 ml de leite
- B - () 350 ml de óleo
- C - () 8 ovos
- D - () 700 g de queijo

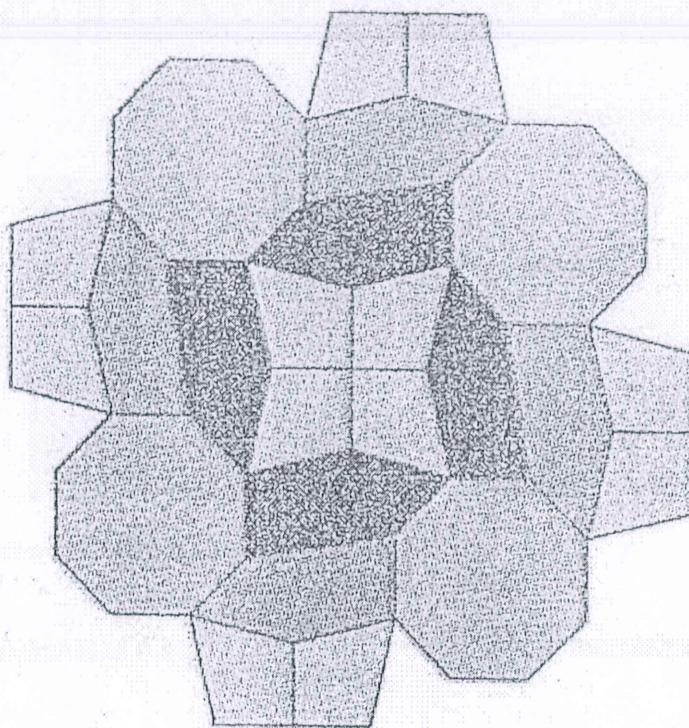


CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2013/2014
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

(1)
Visto

11. Observe a figura que representa um mosaico formado por diversos polígonos:



Observando os polígonos utilizados para compor o mosaico, podemos encontrar:

- A - () triângulos, quadriláteros, pentágonos
- B - () quadriláteros, pentágonos, octógonos
- C - () quadriláteros, hexágono, triângulos
- D - () triângulos, pentágonos, octógonos



12.

O QUE COMEM OS ATLETAS

Fernando
(8900 calorias)



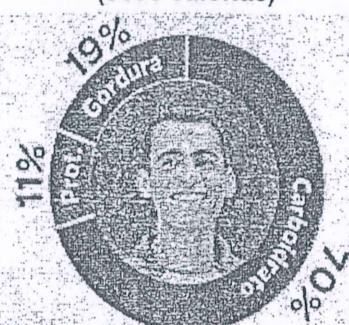
Leandro Guilheiro
(2900 calorias)



Daniele Hypólito
(1200 calorias)



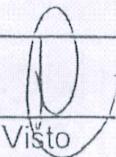
Marílson dos Santos
(3500 calorias)



Fonte: Revista Superinteressante, agosto de 2012.

Observando o total de calorias ingeridas pelos atletas, assinale a alternativa correta:

- A - () Fernando consome, apenas em carboidratos, mais que o total de calorias ingeridas por Daniele Hypólito.
- B - () Considerando apenas as calorias ingeridas em gordura, Leandro Guilheiro consome menos que Daniele Hypólito.
- C - () Considerando apenas as calorias ingeridas em carboidratos, Marílson dos Santos consome mais que Fernando.
- D - () A quantidade de calorias que Marílson dos Santos consome em proteínas é a mesma quantidade de calorias ingeridas em gordura por Leandro Guilheiro.



13.

O PRÊMIO NOBEL

O Prêmio Nobel surgiu em

1901

Até hoje, o Nobel distribuiu

853 Louros
(como é
chamado
o prêmio)

OS VENCEDORES GANHAM:

1 DIPLOMA FEITO À MÃO POR UM ARTISTA.



1 MEDALHA DE OURO

18 quilates, pesando 196
gramas e com 6,6 cm de
diâmetro (a medalha olímpica
tem 8,5 cm de diâmetro).



1 PRÊMIO EM DINHEIRO: US\$ 1,1 MILHÃO.

O prêmio era maior (US\$ 1,45 milhão),
mas foi reduzido neste ano.

Fonte: Revista Superinteressante, outubro de 2012 (adaptada).

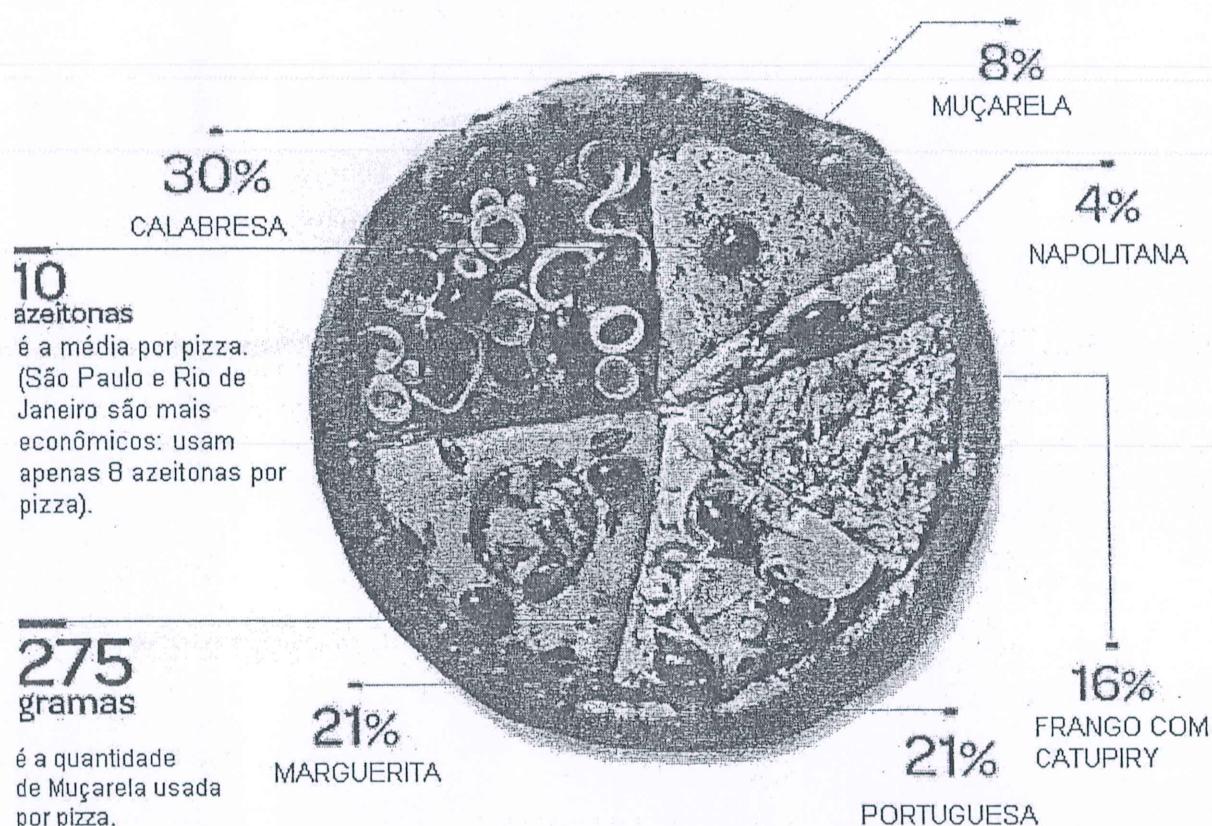
Considerando a data de publicação da reportagem (2012), assinale a opção correta:

- A - () Nesses 112 anos, foram distribuídos 853 louros por ano.
- B - () Todas as 853 medalhas entregues pesam, juntas, aproximadamente, 167 kg de ouro.
- C - () O prêmio em dinheiro foi reduzido em 35 milhões de dólares.
- D - () A diferença entre o diâmetro da medalha olímpica e o da medalha do prêmio Nobel é de 2,9 cm.

14.

PIZZARIAS NO BRASIL

Há 50 mil pizzarias no Brasil, entre estabelecimentos formais e informais. Metade fica em São Paulo, seguida por Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Bahia. Cada cidade tem suas preferências, mas a reportagem montou a pizza redonda “ideal”, definida a partir dos sabores mais pedidos nos restaurantes de todo o Brasil.



Fonte: Revista Superinteressante, janeiro de 2012.

De acordo com os dados da reportagem, analise as afirmativas a seguir:

- I - Existem 2500 pizzarias em São Paulo.
- II - São Paulo e Rio de Janeiro usam $\frac{4}{5}$ da média de azeitonas por pizza.
- III - Os sabores Marguerita, Portuguesa e Muçarela representam, juntos, metade da pizza “ideal”.

Sobre as afirmativas acima, assinale a opção correta:

- A - () Apenas I é verdadeira.
- B - () Apenas II é verdadeira.
- C - () I e III são verdadeiras.
- D - () II e III são verdadeiras.

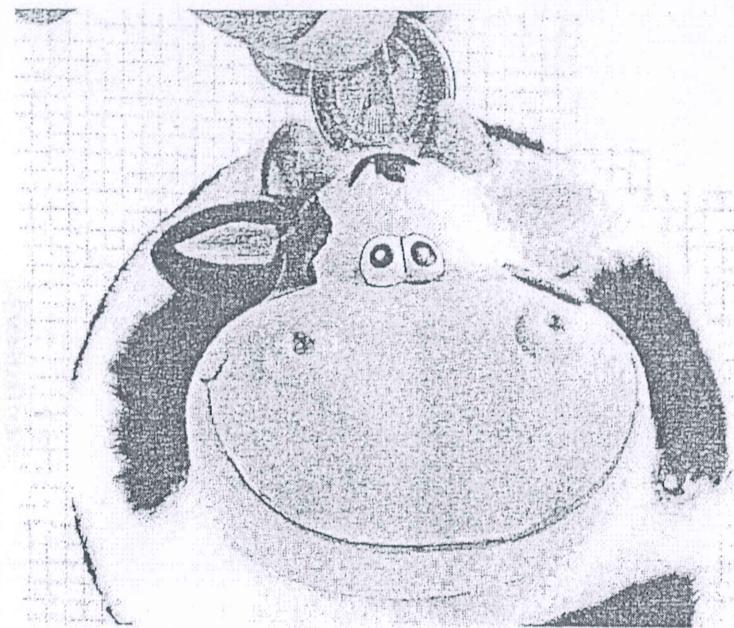


CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2013/2014
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

Visto

15. Pedrinho irá receber de seu avô, a partir do dia 7 de outubro, segunda-feira, uma moeda de R\$0,50 por dia. Aos domingos, irá receber também uma moeda de R\$1,00.



Como ele quer comprar um livro que custa R\$ 15,00, decidiu que irá guardar todas as moedas que receber de seu avô. Em que dia ele terá dinheiro suficiente para comprar o livro?

- A - () 30 de outubro.
- B - () 3 de novembro.
- C - () 24 de outubro.
- D - () 7 de novembro.



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

Prova 1

Visto

16. Paula faz compras no supermercado de 30 em 30 dias e vai ao cinema a cada 45 dias. Considerando que Paula foi ao cinema e fez compras no supermercado hoje, daqui a quantos dias ela fará as duas atividades no mesmo dia novamente?

- A - () 30 dias.
- B - () 60 dias.
- C - () 90 dias.
- D - () 120 dias.



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

Prova 1

Visto

17. Os alunos do 6º ano de uma escola resolveram vender rifas para realizar uma viagem. Cada rifa custava R\$4,50.

TURMAS	QUANTIDADE DE ALUNOS
601	30
602	28
603	29

Rifas: bilhetes numerados para sorteio de um prêmio

Na turma 601, a quantidade de rifas vendidas corresponde ao triplo do número de alunos.

Na turma 602, somente a metade do número de alunos conseguiu vender as rifas, cada um vendeu uma.

Na turma 603, cada aluno vendeu duas rifas.

Qual o total arrecadado pelos alunos do 6º ano com a venda das rifas?

- A - () R\$792,00
- B - () R\$369,00
- C - () R\$729,00
- D - () R\$162,00



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

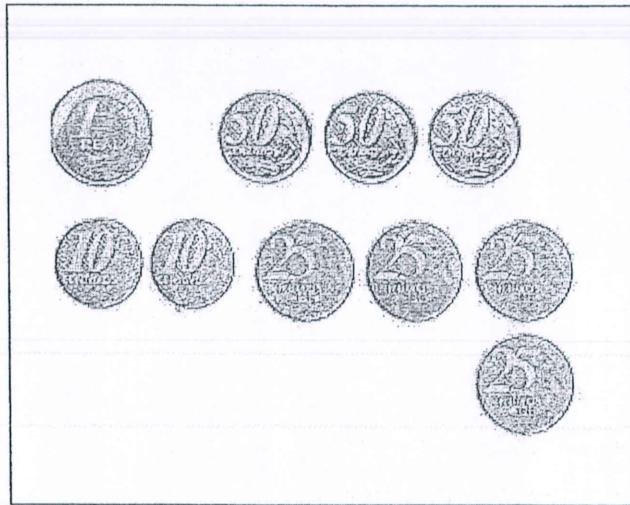
Prova 1

Visto

18. Observe as figuras abaixo, que representam as moedas da carteira de Ana e as moedas da carteira de João.



CARTEIRA DA ANA



CARTEIRA DO JOÃO

Baseado nas ilustrações acima, assinale a opção correta:

- A - () A probabilidade de se retirar uma moeda de R\$0,50 da carteira de Ana é diferente da probabilidade de se retirar uma moeda de R\$0,50 da carteira de João.
- B - () Juntando as moedas da carteira de Ana com as moedas da carteira de João, a probabilidade de se retirar uma moeda de R\$0,25 será de $\frac{1}{2}$.
- C - () Para pagar uma conta de R\$4,05 com moedas da carteira de Ana, sem que haja troco, podemos escolher mais de uma maneira.
- D - () Retirando, sem olhar, uma moeda de ambas as carteiras, a maior chance de se retirar uma moeda de R\$0,10 está na carteira de Ana.



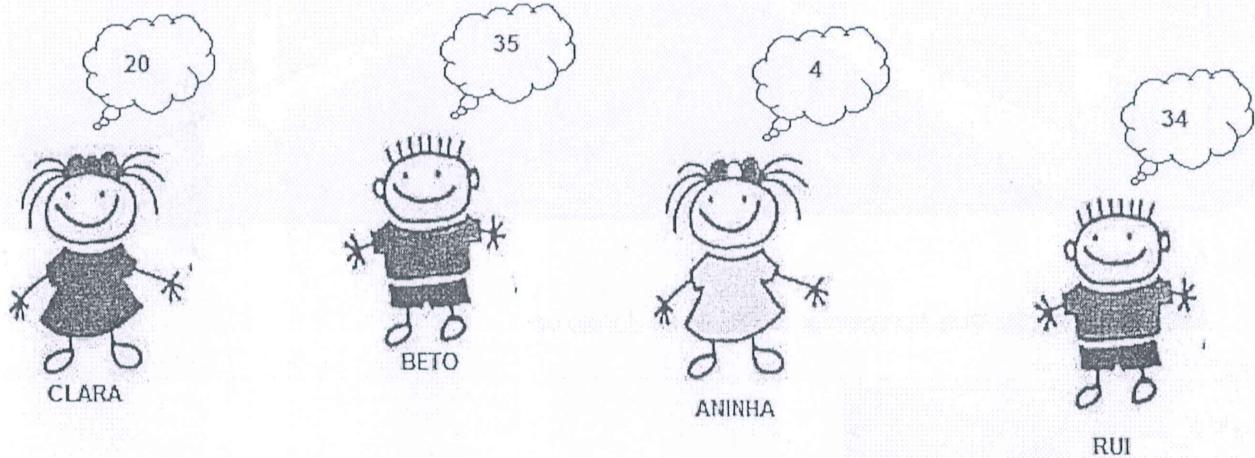
CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2013/2014
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

Visto

19. Tia Marcela, professora de Matemática, fez o seguinte desafio aos seus alunos:

"Pensei em um número, a este número acrescentei 15 unidades e, em seguida subtraí 7. Dividi por 2 o total até então obtido e, por último, multipliquei por 3, obtendo 18 unidades. Em que número pensei?"



Os alunos Clara, Beto, Aninha e Rui responderam o desafio da Tia Marcela. Quem acertou o desafio foi:

- A - () Aninha
- B - () Beto
- C - () Clara
- D - () Rui

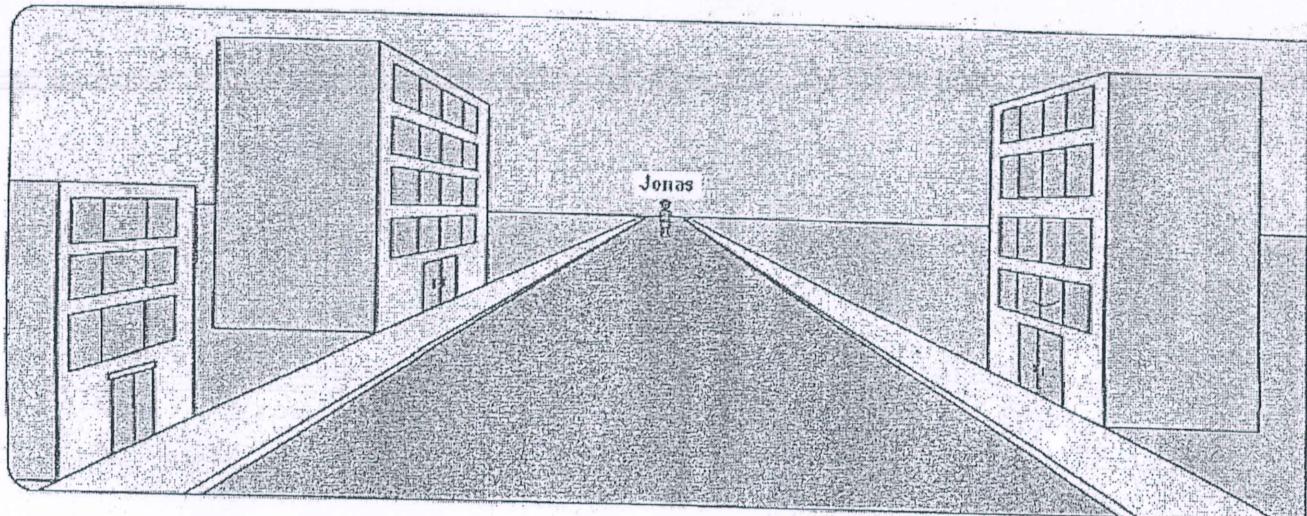


CONCURSO DE ADMISSÃO AO CMJF 2013/2014
PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prova 1

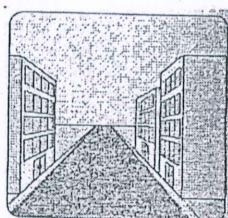
Visto

20. Jonas observa os edifícios, de acordo com a ilustração abaixo:

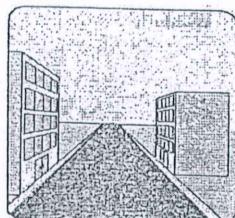


Assinale a opção que apresenta a cena que Jonas vê:

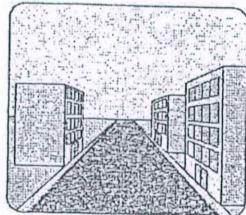
A - ()



B - ()



C - ()



D - ()

