



COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA



CONCURSO DE ADMISSÃO – 2014/2015 COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA PROVA DE MATEMÁTICA – 6º ANO / EF

NÚMERO DE INSCRIÇÃO DO CANDIDATO: _____

NOME DO CANDIDATO: _____
(EM LETRA DE FORMA)

INSTRUÇÕES AO CANDIDATO

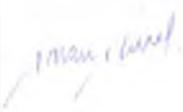
01. Escreva somente com caneta de TINTA PRETA OU AZUL. Não é permitido o uso de corretivo.
02. Escreva o seu **NÚMERO DE INSCRIÇÃO** e o **NOME COMPLETO** em letra de forma.
03. A prova contém 17 páginas, incluída esta capa. Verifique se há falta de folhas ou falha de impressão.
Caso positivo, solicite a troca da mesma ao fiscal da prova, que prestara esclarecimentos durante os primeiros **15 minutos** da prova.
04. **Após resolver os itens da prova, não se esqueça de preencher o Cartão de Respostas.** Somente serão válidos os itens respondidos nos seus respectivos espaços no Cartão de Respostas. Respostas rasuradas ou marcadas duplamente, no Cartão de Respostas, serão consideradas erradas.
05. O tempo para o preenchimento do Cartão faz parte do tempo destinado à realização da prova.
06. Trabalhe com calma. O tempo de realização da prova é suficiente.
07. Não faça perguntas aos colegas (pois a prova é individual).
08. Os candidatos somente poderão sair do local da prova após transcorridos 45 (quarenta e cinco) minutos da realização da prova.
09. Concluída sua prova antes do tempo/horário estabelecido, reveja as suas respostas, e após, levante o braço que o fiscal irá recolher sua prova e o Cartão de Respostas.
10. O fiscal avisará quando faltarem 15 (quinze) minutos para o término da prova.
11. Quando o fiscal avisar que o tempo de prova terminou, pare de escrever e aguarde no local que o fiscal irá recolher sua prova e o Cartão de Respostas.

TEMPO DE REALIZAÇÃO DA PROVA: 03h00min

INÍCIO: 09h00min

TÉRMINO: 12h00min

(Horário Oficial de Brasília)

CONCURSO DE ADMISSÃO 2014/2015 PROVA DE MATEMÁTICA 6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL	CONFERE: 	CONFERE: 	APROVADO: 	PÁGINA: 01/16
	Pres. CEOCP	Ch Mat	Coord. Geral	

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

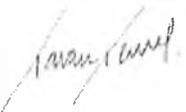
COPA DO MUNDO DE FUTEBOL



Imagem extraída da Internet

Acabamos de ser os anfitriões da 20ª Copa do Mundo de Futebol. O tema desta prova trata sobre esse grande evento, que reúne seleções de diversos países, oriundas de todos os continentes. De quatro em quatro anos acontece uma nova edição, sempre num país sede, escolhido por votação. A competição foi criada pelo francês Jules Rimet, em 1928, quando assumiu o comando da FIFA (Federation International Football Assosiation). A primeira edição da Copa do Mundo foi realizada no Uruguai em 1930. Desde então ela vem acontecendo da maneira prevista, com exceção dos anos de 1942 e 1946, que, em função da Segunda Guerra Mundial, acabou não se realizando.

Para resolver a prova, leia atentamente cada enunciado, em que você encontrará dados referentes às edições da Copa do Mundo e também curiosidades sobre o futebol.

CONCURSO DE ADMISSÃO 2014/2015 PROVA DE MATEMÁTICA 6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL	CONFERE:  <hr/> Pres. CEOCP	CONFERE:  <hr/> Ch Mat	APROVADO:  <hr/> Coord. Geral	PÁGINA: 02/16
---	--	--	--	------------------------------------

01. A Copa do Mundo de 2014 teve o segundo maior público da história do torneio. O Maracanã, no Rio de Janeiro, recebeu **74 738** torcedores na final da Copa, sendo esse o público recorde na última edição.



Imagem extraída da Internet

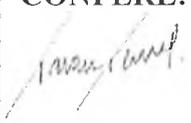
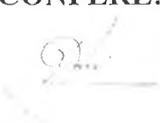
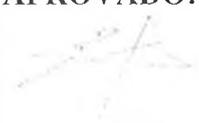
O número de torcedores presentes, no Maracanã, na final da Copa, escrito por extenso, é:

- (a) Setenta e quatro, setecentos e trinta e oito.
- (b) Setecentos e quarenta e sete mil e trinta e oito.
- (c) Sete milhões, quatro mil e setecentos e trinta e oito.
- (d) Setenta e quatro mil, setecentos e trinta e oito.
- (e) Setenta e quatro milhões, setecentos e trinta e oito mil.

02. O Brasil conquistou a primeira Copa do Mundo no ano de 1958, na Suécia e, em 2002, foi pentacampeão na Coréia/Japão. As Copas acontecem de quatro em quatro anos, portanto, na linha do tempo representada abaixo, cada ponto corresponde a uma edição desse evento, sendo o primeiro ponto o ano de 1958, o segundo ponto o ano de 1962 e assim sucessivamente. O ponto que corresponde ao ano em que o Brasil foi pentacampeão está indicado pela letra:



- (a) A
- (b) B
- (c) C
- (d) D
- (e) E

CONCURSO DE ADMISSÃO 2014/2015 PROVA DE MATEMÁTICA 6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL	CONFERE:	CONFERE:	APROVADO:	PÁGINA: 03/16
	 Pres. CEOCP	 Ch Mat	 Coord. Geral	

03. Observe a tabela abaixo em que se encontram informações referentes às duas primeiras Copas do Mundo, tais como: o país onde foi realizada, o número de partidas em cada Copa e a média de público por partida nos estádios.

EDIÇÃO DA COPA	PAÍS	Nº PARTIDAS	MÉDIA DE PÚBLICO POR PARTIDA
1ª Copa	Uruguai	18	32 808
2ª Copa	Itália	17	21 352

Pode-se afirmar que o número total de pessoas que assistiram a essas partidas nos estádios, nessas duas primeiras Copas foi:

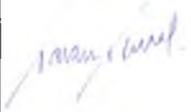
- (a) 54 160
- (b) 362 984
- (c) 590 544
- (d) 953 528
- (e) 1 204 308

04. Ao observar a superfície da bola de futebol abaixo, identifica-se que ela é composta por figuras que lembram o contorno de duas formas planas, nomeadas de:

- (a) Triângulos e quadrados.
- (b) Triângulos e pentágonos.
- (c) Pentágonos e hexágonos.
- (d) Pentágonos e heptágonos.
- (e) Hexágonos e octógonos.

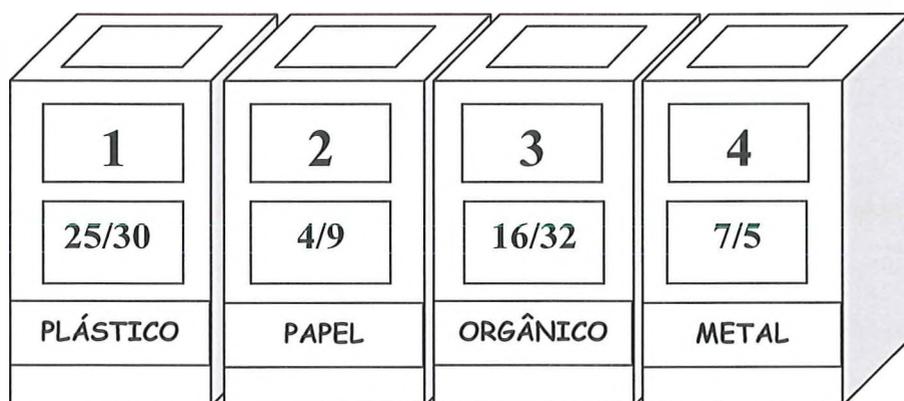


Imagem extraída da Internet

CONCURSO DE ADMISSÃO 2014/2015 PROVA DE MATEMÁTICA 6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL	CONFERE:	CONFERE:	APROVADO:	PÁGINA:
	 Pres. CEOCP	 Ch Mat	 Coord. Geral	04/16

05. Torcedores do Japão deram um exemplo de educação recolhendo o lixo após alguns jogos da Copa 2014. O Japão é um exemplo mundial no campo da reciclagem. Em algumas cidades do Brasil também existe a coleta seletiva de lixo. Esse sistema de coleta permite que papéis, plásticos, materiais orgânicos e metais sejam recolhidos separadamente a fim de serem reciclados. As caixas de coleta seletiva são identificadas por cores.

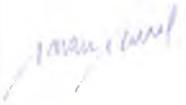
Em um estádio da Copa, um funcionário percebeu que as caixas de coleta seletiva, numeradas de 1 a 4, conforme figura abaixo, não estavam identificadas pelas cores e sim pelo conteúdo. Ele observou também, que em cada caixa havia impressa uma fração. Para pintar cada caixa com as suas respectivas cores corretamente, o funcionário comparou as frações impressas nas caixas com as frações da tabela abaixo, e percebeu que para cada fração impressa nas caixas, existe uma equivalente na tabela, que corresponde a uma determinada cor. Assim, ele conseguiu pintar as caixas. Dessa maneira, a sequência que representa corretamente as cores das caixas é:



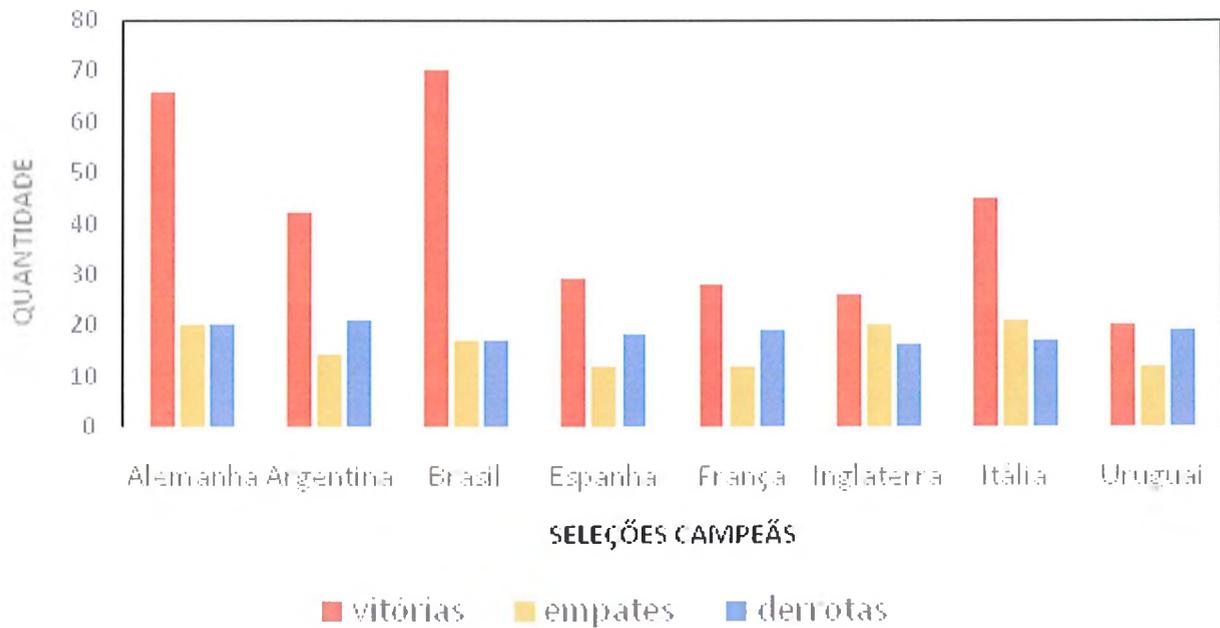
COR	FRAÇÃO
Azul	$\frac{20}{45}$
Marrom	$\frac{1}{2}$
Amarelo	$\frac{56}{40}$
Vermelho	$\frac{5}{6}$

Tabela de cores

- (a) 
- (b) 
- (c) 
- (d) 
- (e) 

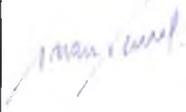
CONCURSO DE ADMISSÃO 2014/2015 PROVA DE MATEMÁTICA 6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL	CONFERE: 	CONFERE: 	APROVADO: 	PÁGINA: 05/16
	Pres. CEOCP	Ch Mat	Coord. Geral	

06. O gráfico abaixo representa respectivamente, o número de vitórias, de empates e de derrotas dos oito campeões do mundo ao longo das Copas, conforme a legenda.



Observando o gráfico, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- (a) Os três países que mais tiveram vitórias foram Alemanha, Brasil e Itália.
- (b) O número de vitórias do Brasil é o dobro do número de vitórias da Argentina.
- (c) A Alemanha empatou mais vezes que o Uruguai.
- (d) O número de vitórias do Brasil é maior do que a soma de vitórias da França e da Inglaterra.
- (e) A Argentina perdeu mais vezes do que o Brasil.

CONCURSO DE ADMISSÃO 2014/2015 PROVA DE MATEMÁTICA 6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL	CONFERE:	CONFERE:	APROVADO:	PÁGINA:
	 Pres. CEOCP	 Ch Mat	 Coord. Geral	06/16

7. O jogo de abertura da Copa do Mundo 2014 aconteceu em São Paulo. Os ingressos que foram colocados à venda foram divididos em categorias, com preços diferenciados, conforme tabela abaixo:

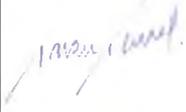
CATEGORIA	VALOR DO INGRESSO
1	R\$ 990,00
2	R\$ 660,00
3	R\$ 440,00
4	R\$ 160,00

A categoria do ingresso está de acordo com a região de localização do assento no estádio, que pode ser visualizada na figura abaixo, acompanhada da legenda.



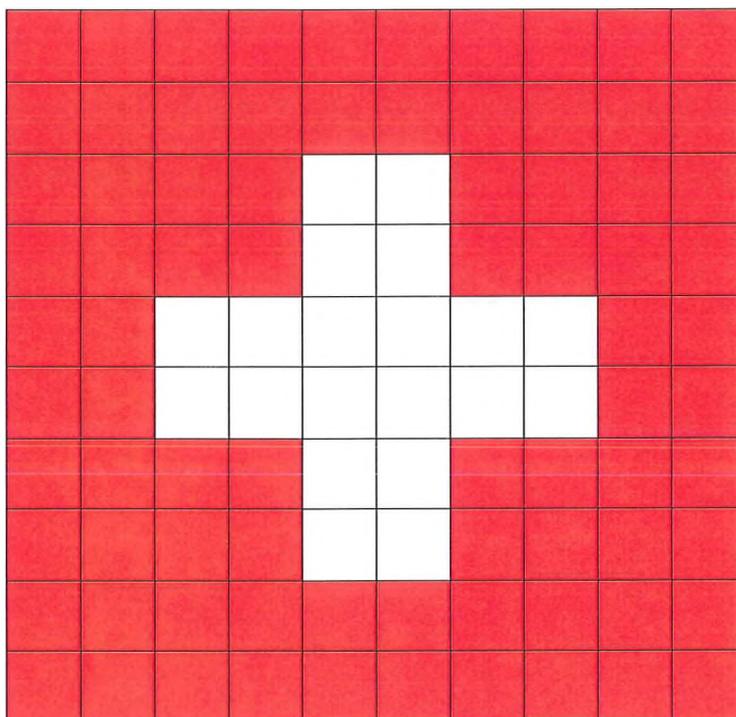
Uma empresa comprou oito ingressos para a partida de abertura da Copa, identificando-os através das letras A, B, C, D, E, F, G e H. As letras servem também para a localização no estádio da região do assento, conforme a figura anterior. Qual o valor gasto pela empresa na compra dos oito ingressos?

- (a) R\$ 2 250,00
- (b) R\$ 5 330,00
- (c) R\$ 6 158,00
- (d) R\$ 7 200,00
- (e) R\$ 8 620,00

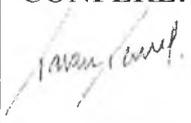
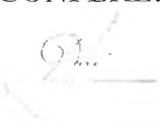
CONCURSO DE ADMISSÃO 2014/2015 PROVA DE MATEMÁTICA 6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL	CONFERE: 	CONFERE: 	APROVADO: 	PÁGINA: 07/16
	Pres. CEOCP	Ch Mat	Coord. Geral	

08. A quinta Copa do Mundo aconteceu na Suíça, em 1954. A bandeira desse país é composta por um quadrado vermelho com uma cruz grega branca no centro. É uma das duas únicas bandeiras no mundo que tem a forma de um quadrado.

Abaixo, encontra-se uma figura que lembra a bandeira da Suíça, colocada em uma malha quadriculada. Pode-se dizer que a porcentagem do espaço ocupado pela cruz, em relação ao espaço ocupado pela figura que lembra a bandeira da Suíça é de:



- (a) 80%
- (b) 60%
- (c) 40%
- (d) 30%
- (e) 20%

CONCURSO DE ADMISSÃO 2014/2015 PROVA DE MATEMÁTICA 6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL	CONFERE:	CONFERE:	APROVADO:	PÁGINA:
	 Pres. CEOCP	 Ch Mat	 Coord. Geral	08/16

09. Na última Copa, em frente ao Estádio Beira Rio, uma turista francesa comprou de um vendedor ambulante um chapéu com as cores da sua seleção. O preço do chapéu era de R\$ 22,00. Em função da cor das cédulas, a turista enganou-se, confundindo a nota de R\$ 100,00 com a nota de R\$ 2,00 e deu ao vendedor uma nota de R\$ 50,00 e outra de R\$ 100,00. O vendedor distraído deu o troco como se ela lhe tivesse dado duas notas de R\$ 50,00. O prejuízo da turista foi de:

- (a) R\$ 13,00
- (b) R\$ 37,00
- (c) R\$ 40,00
- (d) R\$ 47,00
- (e) R\$ 50,00

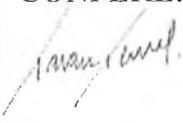


Imagem extraída da Internet

Estádio Beira Rio – Porto Alegre / RS

10. Para ter acesso a uma das fileiras de cadeiras no Beira Rio, é necessário subir 100 degraus. No último jogo da Copa sediado em Porto Alegre, Ana e Laura começaram a subir os 100 degraus no mesmo instante. Ana subia 10 degraus a cada 15 segundos e Laura subia 10 degraus a cada 20 segundos. Quando Ana chegar ao último degrau, quanto tempo faltará para Laura completar a subida?

- (a) Meio minuto.
- (b) 40 segundos.
- (c) 45 segundos.
- (d) 50 segundos.
- (e) 1 minuto.

CONCURSO DE ADMISSÃO 2014/2015 PROVA DE MATEMÁTICA 6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL	CONFERE:	CONFERE:	APROVADO:	PÁGINA:
	 Pres. CEOCP	 Ch Mat	 Coord. Geral	09/16

11. Para a segunda fase da Copa 2014, denominada Oitavas de Final, foram classificadas as seleções destacadas na tabela abaixo:

REGIÃO	SELEÇÕES CLASSIFICADAS
África	Argélia e Nigéria
América Central	Costa Rica
América do Norte	Estados Unidos e México
América do Sul	Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Uruguai
Europa	Alemanha, Bélgica, França, Grécia, Holanda, Suíça

Sendo o Continente Americano formado pelas três Américas, pode-se afirmar que, ao escolher ao acaso uma das seleções classificadas, a probabilidade de essa pertencer ao Continente Americano é de:

- (a) 50%
- (b) 45%
- (c) 40%
- (d) 35%
- (e) 30%

12. João, mesmo com o pé quebrado, foi assistir a um dos jogos da última Copa no Estádio Mineirão. No exato momento em que João sentou na sua cadeira, o juiz apitou, dando início à partida e, no exato momento em que o juiz encerrou o jogo, João levantou para ir embora. Sabe-se que uma partida de futebol é composta por dois tempos de 45 minutos, com um intervalo entre eles de 15 minutos, e que nessa partida houve um acréscimo total de 5 minutos. A fração irredutível que representa a razão entre o intervalo do jogo e o tempo que João ficou sentado é:

- a) $\frac{3}{22}$
- b) $\frac{1}{7}$
- c) $\frac{5}{17}$
- d) $\frac{1}{6}$
- e) $\frac{2}{31}$

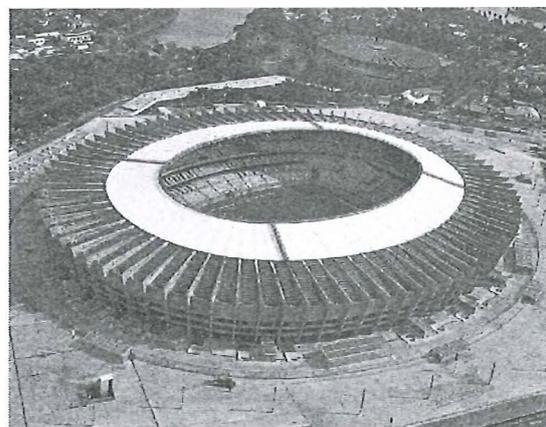
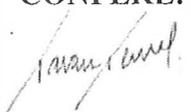
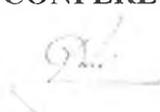
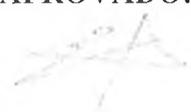


Imagem extraída da Internet

Estádio Mineirão - Belo Horizonte/ MG

CONCURSO DE ADMISSÃO 2014/2015 PROVA DE MATEMÁTICA 6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL	CONFERE: 	CONFERE: 	APROVADO: 	PÁGINA: 10/16
	Pres. CEOCP	Ch Mat	Coord. Geral	

13. A bola usada na Copa 2014, chamada de Brazuca, quando está cheia, possui uma massa de aproximadamente 450 gramas. Uma loja de artigos esportivos fez uma encomenda de Brazucas. Sabe-se que essa encomenda possuía uma massa de 360 quilogramas e que as bolas foram transportadas cheias. Pode-se dizer que o número de bolas compradas foi:

- (a) 500
- (b) 600
- (c) 700
- (d) 800
- (e) 900

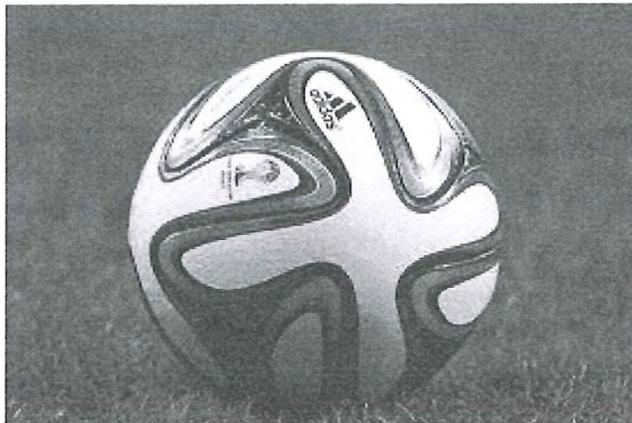
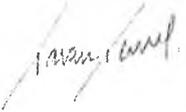


Imagem extraída da Internet

Brazuca

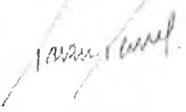
CONCURSO DE ADMISSÃO 2014/2015 PROVA DE MATEMÁTICA 6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL	CONFERE: 	CONFERE: 	APROVADO: 	PÁGINA: 11/16
	Pres. CEOCP	Ch Mat	Coord. Geral	

14. Durante a Copa 2014, um bar teve todos os seus 120 lugares ocupados por torcedores de cinco nacionalidades, cada um vestindo a camiseta da sua seleção. Um garçon observou que 18 torcedores vestiam a camiseta da seleção da França, 20 vestiam a camiseta da Alemanha, 24 vestiam a camiseta da Argentina, 4 vestiam a camiseta do Chile e os demais torcedores eram brasileiros.

Das afirmativas abaixo, a única **CORRETA** é:



- (a) 20% dos torcedores presentes no bar eram franceses.
- (b) Dos torcedores presentes no bar, $\frac{1}{5}$ eram alemães e $\frac{1}{6}$ eram argentinos.
- (c) Chilenos e argentinos juntos representaram mais de 25% do total de torcedores no bar.
- (d) 15% dos torcedores presentes no bar eram argentinos.
- (e) 45% dos torcedores presentes no bar eram brasileiros.

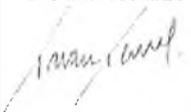
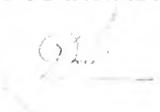
CONCURSO DE ADMISSÃO 2014/2015 PROVA DE MATEMÁTICA 6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL	CONFERE: 	CONFERE: 	APROVADO: 	PÁGINA: 12/16
	Pres. CEOCP	Ch Mat	Coord. Geral	

15. Nesta última edição da Copa, as chuteiras pretas foram definitivamente abandonadas pelos jogadores da nossa Seleção. Já no primeiro treino, todos os jogadores apareceram usando chuteiras coloridas. Pedro, influenciado por essa moda, deseja comprar chuteiras novas e coloridas. O pé dele tem 28 centímetros. Para saber o número das chuteiras, ele deve multiplicar essa medida por 5, somar 28 e dividir tudo por 4. O número das chuteiras de Pedro é:

- (a) 38
- (b) 39
- (c) 40
- (d) 41
- (e) 42



Imagem extraída da Internet

CONCURSO DE ADMISSÃO 2014/2015 PROVA DE MATEMÁTICA 6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL	CONFERE:	CONFERE:	APROVADO:	PÁGINA:
	 Pres. CEOCP	 Ch Mat	 Coord. Geral	13/16

16. A Granja Comary, localizada em Teresópolis, no Rio de Janeiro, hospedou a Seleção Brasileira antes e durante a última Copa. A tabela abaixo mostra a quantidade de água gasta, apenas pelos jogadores da Seleção, em algumas atividades na Granja, antes do início da Copa.

ATIVIDADE	CONSUMO	FREQUÊNCIA
Lavar roupa	3 000 litros	1 vez ao dia
Tomar banho (duração de cada banho: 15 minutos)	2 070 litros	1 vez ao dia
Lavar chuteiras	800 litros	1 vez na semana

Para economizar água, foi reduzida a lavagem de roupa de 7 vezes para 3 vezes por semana, o banho diário passou a ter a duração de 10 minutos e o consumo com a lavagem semanal das chuteiras passou a ser de 300 litros. A quantidade de litros de água economizada na Granja Comary, por semana, foi de:

- (a) 36 290
- (b) 18 960
- (c) 17 330
- (d) 10 680
- (e) 8 150

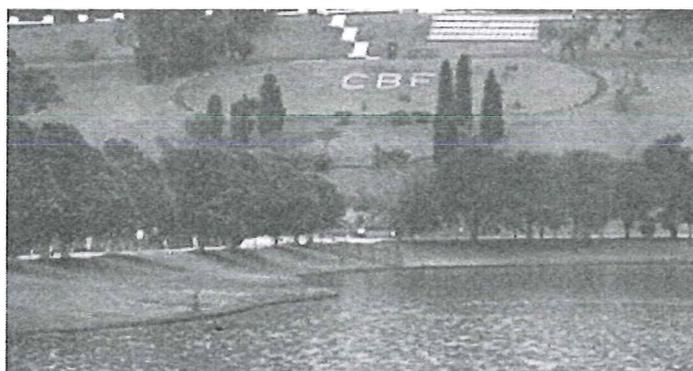
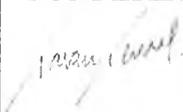


Imagem extraída da Internet

Granja Comary – Teresópolis / RJ

CONCURSO DE ADMISSÃO 2014/2015 PROVA DE MATEMÁTICA 6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL	CONFERE:	CONFERE:	APROVADO:	PÁGINA:
	 <hr/> Pres. CEOCP	 <hr/> Ch Mat	 <hr/> Coord. Geral	14/16

17. Observe a tabela abaixo com as seleções campeãs da Copa do Mundo e o número de vezes que foram vitoriosas:

SELEÇÃO	TÍTULOS
 Brasil	5
 Alemanha	4
 Itália	4
 Argentina	2
 Uruguai	2
 França	1
 Inglaterra	1
 Espanha	1

O resultado da expressão numérica $5 + 4 \times 4 + 2 \times 2 - 1 \div 1 + 1$ é:

- (a) 76
- (b) 25
- (c) 22
- (d) 18
- (e) 11

CONCURSO DE ADMISSÃO 2014/2015 PROVA DE MATEMÁTICA 6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL	CONFERE:	CONFERE:	APROVADO:	PÁGINA:
	Pres. CEOCP	Ch Mat	Coord. Geral	15/16

Leia atentamente o texto abaixo e responda às questões 18 e 19.

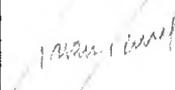
Em 2013, Pelé lançou seu novo livro chamado "1283", título que faz referência ao número de gols marcados em sua carreira. A edição, voltada principalmente para colecionadores, é limitada a apenas 1283 exemplares e promete não ter reimpressões. O livro foi impresso na Itália, na região do Vêneto, onde se localizam as melhores gráficas do mundo. Em função disso e por ter um acabamento artesanal, o livro possui um alto custo. Como é pesado e grande, torna-se até difícil manuseá-lo. Pelé sentiu-se muito emocionado no lançamento do livro e afirmou que a obra é um legado deixado para o Brasil. Boa parte dos exemplares foi enviada para o exterior, havendo lançamento em Londres, Nova York e Dubai.



Pelé no lançamento do livro: "1283"

18. Considerando o número 1 283, é **CORRETO** afirmar que:

- (a) Esse número tem 4 ordens, 2 classes e 4 algarismos.
- (b) O sucessor desse número não é múltiplo de 3.
- (c) A soma dos valores posicionais (relativos) dos algarismos desse número é 14.
- (d) Multiplicando-se esse número por 100, obtém-se 7 classes, 7 ordens e 7 algarismos.
- (e) O antecessor desse número é divisível por 6.

CONCURSO DE ADMISSÃO 2014/2015 PROVA DE MATEMÁTICA 6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL	CONFERE: 	CONFERE: 	APROVADO: 	PÁGINA: 16/16
	Pres. CEOCP	Ch Mat	Coord. Geral	

19. O livro “1283”, de Pelé, possui duas versões, a Classic e a King. Sabe-se que do total de exemplares produzidos, 200 foram impressos na versão King e custa R\$ 5 500,00 cada livro e que o restante dos exemplares foi impresso na versão Classic, com custo de R\$ 3 600,00 a unidade. O valor arrecadado na venda de todos os livros será de:

- (a) R\$ 1 100 000,00
- (b) R\$ 3 898 800,00
- (c) R\$ 4 998 800,00
- (d) R\$ 6 676 500,00
- (e) R\$ 7 056 500,00

20. A Taça Jules Rimet teve uma história cheia de acontecimentos. Durante a Segunda Guerra Mundial, ficou por um período escondida em uma caixa, debaixo de uma cama. Em 1966, foi roubada enquanto era exibida na Inglaterra. Os detetives da Scotland Yard (polícia inglesa) encontraram, com a ajuda de um cãozinho chamado Pickles, o troféu escondido num jardim. Em 1970, foi entregue definitivamente ao Brasil, por ocasião do tricampeonato brasileiro. Anos mais tarde foi roubada e derretida pelos ladrões. A Taça possuía 3,8 quilogramas em ouro puro. Considerando que atualmente o grama de ouro custa R\$ 94,92, se a Taça ainda existisse, o seu valor, em reais, seria de:

- (a) 3 606 960,00
- (b) 360 696,00
- (c) 36 069, 60
- (d) 3 606,96
- (e) 360, 69



Imagem extraída da Internet

Taça Jules Rimet

FIM DE PROVA