

O FUTEBOL NOS VESTIBULARES – LISTA DE QUESTÕES BÁSICAS

01. (PUC-RS) A vigésima Copa do Mundo será realizada no Brasil em 2014. A cada quatro anos o evento se repete. A edição de número 35 será realizada no ano de:

- A) 2049                      C) 2070                      E) 2078  
B) 2055                      D) 2074

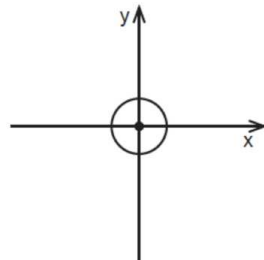
02. (PUC-RS) Das dezenove Copas do Mundo realizadas, os países sul-americanos venceram 9. O Brasil ganhou cinco, o que representa uma porcentagem de, aproximadamente, \_\_\_\_\_ em relação ao total de Copas já disputadas.

- A) 5%                      C) 26%                      E) 55%  
B) 18%                      D) 50%

Resolver as questões 03 e 04 com base na regra 2 da FIFA, segundo a qual a bola oficial de futebol deve ter sua maior circunferência medindo de 68cm a 70cm.

03. (PUC-RS) Considerando essa maior circunferência com 70cm e usando um referencial cartesiano para representá-la, como no desenho abaixo, poderíamos apresentar sua equação como:

- A)  $x^2 + y^2 = \frac{35}{\pi}$   
B)  $x^2 + y^2 = \left(\frac{35}{\pi}\right)^2$   
C)  $x^2 + y^2 = \frac{70}{\pi}$   
D)  $x^2 + y^2 = \left(\frac{70}{\pi}\right)^2$   
E)  $x^2 + y^2 = 70^2$



04. (PUC-RS) Considerando a mesma circunferência de 70 cm, o volume da bola referida na questão anterior é:

- A)  $\frac{4 \cdot 70^2}{3\pi}$                       C)  $\frac{4 \cdot 35^2}{3\pi^3}$                       E)  $\frac{4 \cdot 35^3}{3\pi^2}$   
B)  $\frac{4 \cdot 70^3}{3\pi^2}$                       D)  $\frac{4 \cdot 35^2}{3\pi^2}$

05. (PUC-RS) O número de anagramas da palavra BRASIL em que as vogais ficam lado a lado, e as consoantes também, é:

- A) 24                      C) 96                      E) 720  
B) 48                      D) 240

06. (PUC-RS) A área ocupada pela arena do Grêmio, no bairro Humaitá, em Porto Alegre, é de 200 000 m<sup>2</sup>, e o gramado do campo de futebol propriamente dito tem dimensões de 105 m por 68 m. A área de terreno que excede à do campo é, aproximadamente, de \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>.

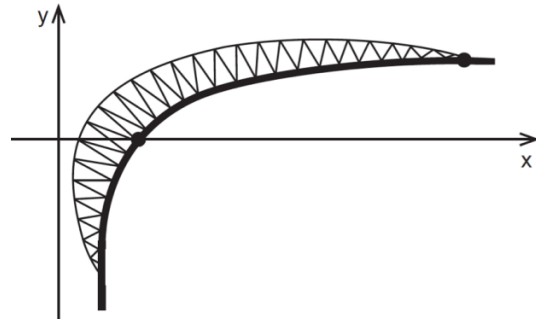
- A) 7000                      C) 130000                      E) 207000  
B) 70000                      D) 193000

07. (FUVEST-SP) Vinte times de futebol disputam a Série A do Campeonato Brasileiro, sendo seis deles paulistas. Cada time joga duas vezes contra cada um dos seus adversários. A porcentagem de jogos nos quais os dois oponentes são paulistas é:

- A) menor que 7%.  
B) maior que 7%, mas menor que 10%.

- C) maior que 10%, mas menor que 13%.  
D) maior que 13%, mas menor que 16%.  
E) maior que 16%.

08. (PUC-RS) O modelo da cobertura que está sendo colocada no Estádio Beira-Rio está representado na figura abaixo.



Este modelo é melhor representado pela função:

- A)  $y = \log x$                       C)  $y = |x|$                       E)  $y = 10^x$   
B)  $y = x^2$                       D)  $y = \sqrt{-x}$

09. (UFJF-MG) Nas quartas de final de um campeonato de futebol, 8 times, denominados A, B, C, D, E, F, G e H, serão divididos aleatoriamente em 4 grupos de 2 times. Em cada grupo, os 2 times se enfrentam sem possibilidade de empate. O perdedor é eliminado e o vencedor avança para a próxima fase.

A) O time A sempre vence os times B, C, D e E. Além disso, o time A sempre perde dos times F, G e H. Qual é a probabilidade de o time A avançar à próxima fase?

B) Já sabemos que o time B sempre perde para o time A. Além disso, a probabilidade de vitória do time B, quando este enfrenta os times C, D ou E, é sempre igual a 1/4, e a probabilidade de vitória do time B, quando este enfrenta os times F, G ou H, é sempre igual a 2/3. Qual é a probabilidade de o time B avançar à próxima fase?

10. (UFF-RJ) Para ser aprovada pela FIFA, uma bola de futebol deve passar por vários testes. Um deles visa garantir a esfericidade da bola: o seu “diâmetro” é medido em dezesseis pontos diferentes e, então, a média aritmética desses valores é calculada. Para passar nesse teste, a variação de cada uma das dezesseis medidas do “diâmetro” da bola com relação à média deve ser no máximo 1,5%. Nesse teste, as variações medidas na Jabulani, bola oficial da Copa do Mundo de 2010, não ultrapassaram 1%. Se o diâmetro de uma bola tem aumento de 1%, então o seu volume aumenta x%. Dessa forma, é correto afirmar que:

- A)  $x \in [5,6)$ .                      C)  $x = 1$ .                      E)  $x \in [4,5)$ .  
B)  $x \in [2,3)$ .                      D)  $x \in [3,4)$ .