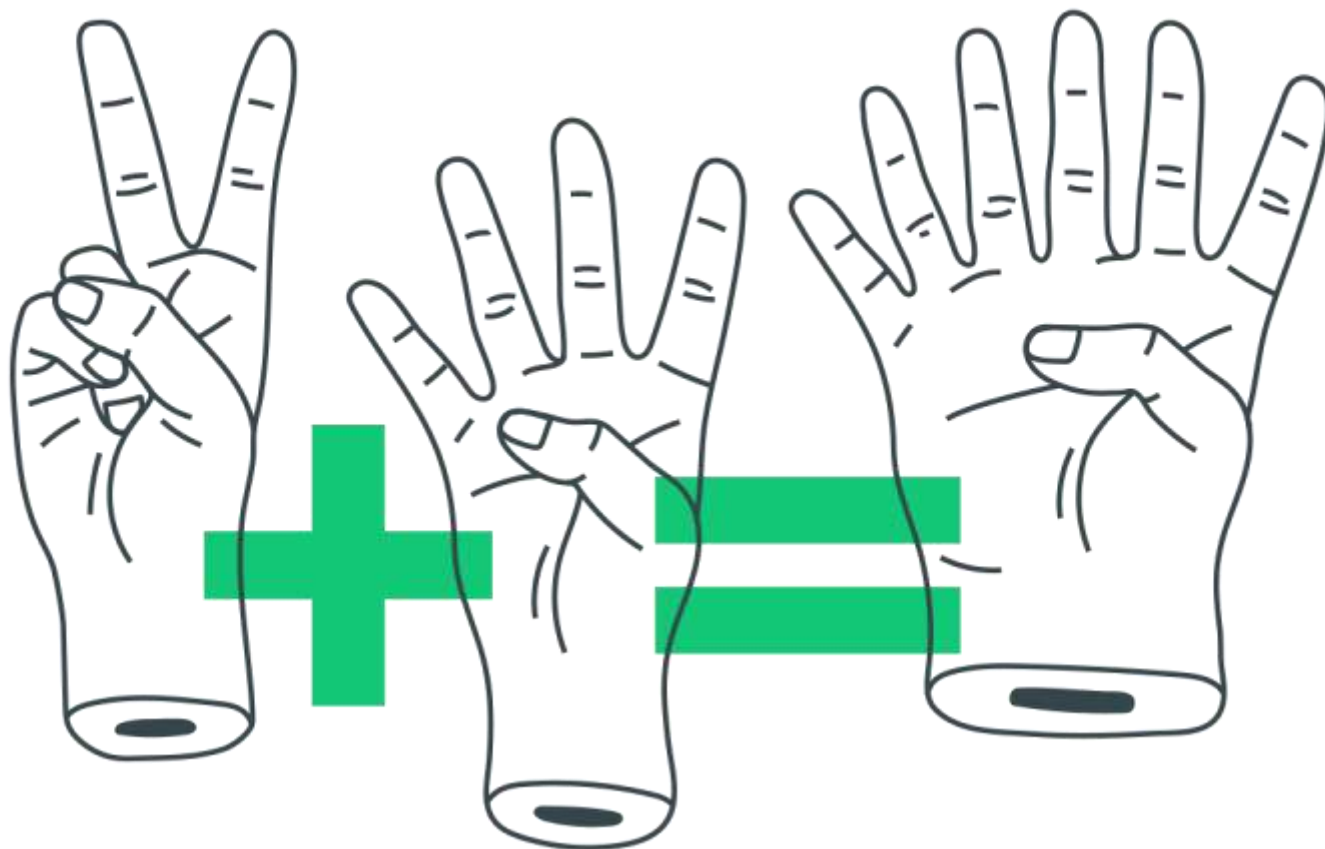
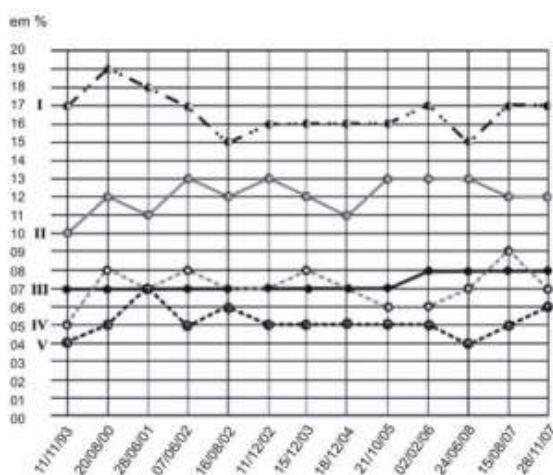


De Cara pro ENEM: O Último Empurrãozinho



De Cara pro ENEM: O Último Empurrãozinho

1. O "Torcidômetro" é uma ferramenta para se entender a dinâmica do crescimento ou encolhimento das torcidas dos times de futebol no país. O gráfico abaixo mostra a variação percentual, entre 1993 e 2007, das torcidas de cinco times, numerados em: I, II, III, IV e V.



Disponível em:

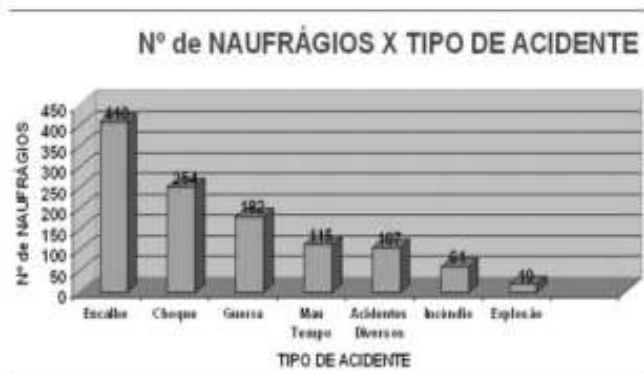
http://www.netvasco.com.br/diagoroso/index.php?s=botafoguense&usg=__51K24KySF9zp6

x5tamDHT7acEwi>. Acesso em: 25 fev. 2009.

Os dados exibidos no gráfico indicam que a torcida que cresceu, entre fevereiro de 2006 e agosto de 2007, foi a torcida do time

- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) IV.
- e) V.

2. Tragédias, causadas pelas forças da natureza ou pelo homem, acontecem em todo lugar. Na maioria das vezes, nem há como prevê-las, mas muitas vezes elas acontecem pela falta de recursos para evitá-las, pela falta de infraestrutura para minorar suas consequências ou simplesmente por ignorância da população e falta de uma política de segurança mais rígida. A seguir, tem-se um gráfico que mostra a estatística de naufrágios de navios nas costas brasileiras.



Dados extraídos em 01.2005 - 1905 naufrágios no SINAU

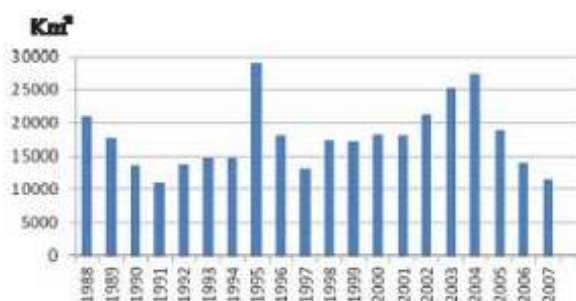
Disponível em: <<http://www.naufragiosdobrasil.com.br/estatistica.htm>>.

Acesso em 24 abr 2009

Observando o gráfico, é correto afirmar que os tipos de acidentes que estão acima da média de acidentes são

- a) guerra, mau tempo e acidentes diversos.
- b) acidentes diversos, incêndios e explosão.
- c) encalhe, choque e guerra.
- d) encalhe, choque, guerra e mau tempo.
- e) incêndio e explosão.

3. Nas últimas décadas, desencadeou-se uma discussão quanto ao papel da Amazônia no equilíbrio da biosfera e sobre as consequências que sua devastação poderá trazer para o clima do planeta. No gráfico a seguir, está representada, em quilômetros quadrados, a evolução da área que foi desmatada na floresta amazônica entre 1988 e 2007.



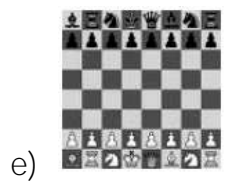
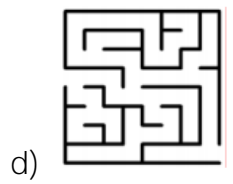
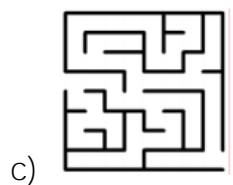
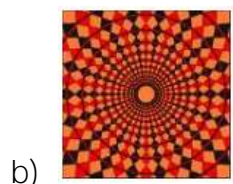
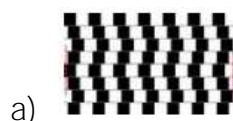
Disponível em: <<http://www.inpe.br>>. Acesso em 10 out. 2008. (com adaptações).

De acordo com os dados, o biênio em que ocorreu o maior desmatamento acumulado foi

- a) 1988–1989.
- b) 1994–1995.
- c) 1995–1996.
- d) 2000–2001.
- e) 2003–2004.

4. Simetrias são encontradas, frequentemente, em nosso dia-a-dia. Elas estão nas asas de uma borboleta, nas pétalas de uma flor ou em uma concha do mar. Em linguagem informal, uma figura no plano é simétrica quando for possível dobrá-la em duas partes, de modo que essas partes coincidam completamente.

De acordo com a descrição acima, qual das figuras a seguir é simétrica?



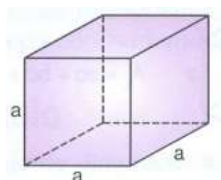
5. Em uma fazenda com 24 porcas matrizes na segunda gestação, todas de mesma idade e reproduzindo, foram obtidos os seguintes dados com relação ao número de porquinhos nascido vivos.

10	13	11	12
11	11	12	10
10	10	10	12

A média ME e a moda MO, dessa distribuição, do número de porquinhos por matriz, são

- a) ME = 11 e MO = 10.
- b) ME = 11 e MO = 13.
- c) ME = 11,5 e MO = 10.
- d) ME = 11,5 e MO = 13.
- e) ME = 11 e MO = 11.

6. Determinada empresa fabrica blocos maciços no formato de um cubo de lado a , como ilustra a figura a seguir. Devido a exigências do mercado, a empresa começou a produzir blocos cujos lados foram reduzidos pela metade do cubo original.

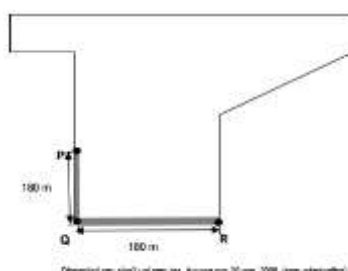


A fração que expressa a relação entre os volumes dos cubos maior e menor é

- a) $1/2$.
- b) $1/4$.
- c) $1/8$.
- d) $1/16$.
- e) $1/64$.

7. Uma propriedade rural tem a forma mostrada na figura a seguir, em que os segmentos PQ e QR são perpendiculares entre si. Suponha que, entre os pontos P e Q, passa um córrego retilíneo de largura inferior a 10 m, e entre os pontos Q e R passa um rio retilíneo de largura entre 15 m e 25 m. A legislação estabelece como Área de Preservação Permanente (APP) uma

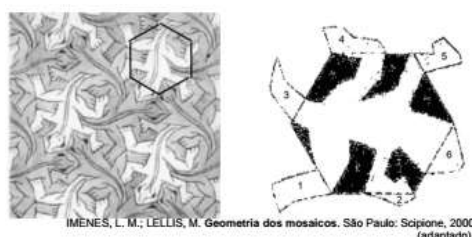
faixa marginal de 30 m de largura para cursos de água com menos de 10 m de largura, e uma faixa marginal de 50 m para cursos de água de 10 m a 50 m de largura.



Com base nas informações do texto e na figura, qual deve ser a Área de Preservação Permanente dessa propriedade rural?

- a) 3.000 m²
- b) 5.400 m²
- c) 10.500 m²
- d) 12.000 m²
- e) 18.000 m²

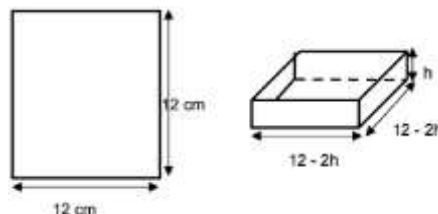
8. Mauritus Cornelis Escher, em alguns de seus trabalhos utilizava uma malha de polígonos regulares. A partir dessa malha, Escher fazia mudanças nos polígonos, sem alterar a área do polígono original. Assim surgiam figuras de homens, aves, peixes e lagartos que formavam mosaicos representados num plano bidimensional.



Considerando as informações do texto e as figuras acima e que o lado do hexágono mede 2 cm e que $\sqrt{3} = 1,7$, pode-se revestir, aproximadamente,

- a) uma vela de barco de 15 m² com 14.691 lagartos.
- b) um mural retangular de 2 m x 1 m com 19 lagartos.
- c) um quadro retangular de 1 m x 0,8 m com 47 lagartos.
- d) uma parede retangular de 4 m x 2 m com 47.058 lagartos.
- e) um vitral hexagonal regular com lado de 5 m com 62.500 lagartos.

9. Muitas indústrias têm procurado modificar as embalagens de seus produtos de forma a economizar material, mas mantendo o mesmo volume. Considere que se tenha uma folha de papelão quadrada e se deseje encontrar a melhor altura (h) para fazer uma caixa sem tampa, cortando-se os quatro cantos da folha. As exigências são que as dimensões da caixa sejam números inteiros e que o volume seja o maior possível. No modelo apresentado na figura seguinte, a folha tem 12 cm de lado e, nesse caso, a caixa de maior volume terá altura 2 cm. Para encontrar esse número, é calculado o volume em função da altura e prossegue-se atribuindo valores a h e calculando o volume, enquanto o valor do volume aumentar.



Se a folha quadrada tiver 20 cm de lado, qual deve ser a medida do lado do quadrado a ser cortado em cada um dos cantos, de modo a obter uma caixa sem tampa cujas dimensões sejam números inteiros e cujo volume seja o maior possível?

- a) 2 cm
- b) 3 cm
- c) 4 cm
- d) 5 cm
- e) 6 cm

10. Adultos e crianças têm o hábito de colecionar miniaturas de carros. Vários padrões de coleção são encontrados, desde modelos com marcas específicas até modelos de um **determinado período. A “fidelidade” ao modelo original** das miniaturas encanta qualquer pessoa, isso é possível, **entre outros itens, pela “obediência” às proporções de um** veículo original. São encontrados carros em miniatura numa escala de 1:90 ou 1:45.

Miniaturas M1 e M2 de um carro, do mesmo modelo, foram confeccionadas, respectivamente, nas escalas 1:90 e 1:45. Que relação existe entre a área da superfície das duas miniaturas?

- a) área de M1 = $\frac{1}{2} \times$ (área de M2)
- b) área de M1 = $\frac{1}{4} \times$ (área de M2)
- c) área de M1 = $2 \times$ (área de M2)
- d) área de M1 = $4 \times$ (área de M2)
- e) área de M1 = $8 \times$ (área de M2)

Vem que tem mais!



Considere que as cidades descritas na tirinha sejam vértices consecutivos de um quadrilátero na ordem ABCD. Desta maneira, determine a distância de A até C.

Gabarito

1. D
2. C
3. E
4. B
5. A
6. C
7. C
8. A
9. B
10. B

Gabarito “*Vem que Tem Mais!*”

1. $390\sqrt{2}$ km.