

**MATÉRIA****Tema**

**01** - (ENEM) Em uma reserva florestal existem 263 espécies de peixes, 122 espécies de mamíferos, 93 espécies de répteis, 1 132 espécies de borboletas e 656 espécies de aves.

Disponível em: <http://www.wwf.org.br>. Acesso em: 23 abr. 2010 (adaptado).

Se uma espécie animal for capturada ao acaso, qual a probabilidade de ser uma borboleta?

- a.63,31%
- b.60,18%
- c.56,52%
- d.49,96%
- e.43,27%

**02** - (FUVEST) Num bolão, sete amigos ganharam vinte e um milhões, sessenta e três mil e quarenta e dois reais. O prêmio foi dividido em sete partes iguais.

Logo, o que cada um recebeu, em reais, foi:

- a.3.009.006,00
- b.3.009.006,50
- c.3.090.006,00
- d.3.090.006,50
- e.3.900.060,50

**03** - (ENEM) Nos últimos anos, a corrida de rua cresce no Brasil. Nunca se falou tanto no assunto como hoje, e a quantidade de adeptos aumenta progressivamente, afinal, correr traz inúmeros benefícios para a saúde física e mental, além de ser um esporte que não exige um alto investimento financeiro.

Disponível em:<http://www.webrun.com.br>. Acesso em: 28 abr. 2010.

Um corredor estipulou um plano de treinamento diário, correndo 3 quilômetros no primeiro dia e aumentando 500 metros por dia, a partir do segundo. Contudo, seu médico cardiologista autorizou essa atividade até que o corredor atingisse, no máximo, 10 km de corrida em um mesmo dia de treino.

Se o atleta cumprir a recomendação médica e praticar o treinamento estipulado corretamente em dias consecutivos, pode-se afirmar que esse planejamento de treino só poderá ser executado em, exatamente,

- a.12 dias.
- b.13 dias.
- c.14 dias.
- d.15 dias.
- e.16 dias.

**04** - (ENEM) Uma loja decide premiar seus clientes. Cada cliente receberá um dos seis possíveis brindes disponíveis, conforme sua ordem de chegada na loja. Os brindes a serem distribuídos são: uma bola, um chaveiro, uma caneta, um refrigerante, um sorvete e um CD, nessa ordem. O primeiro cliente da loja recebe uma bola, o segundo recebe um chaveiro, o terceiro recebe uma caneta, o quarto recebe um refrigerante, o quinto recebe um sorvete, o sexto recebe um CD, o sétimo recebe uma bola, o oitavo recebe um chaveiro, e assim sucessivamente, segundo a ordem dos brindes.

O milésimo cliente receberá de brinde um(a)

- a.bola.
- b.caneta.
- c.refrigerante.
- d.sorvete.
- e.CD.

**05** - (PUC) Para o sorteio de uma bicicleta em uma festa, havia uma urna com 100 fichas enumeradas de 1 a 100. Uma delas daria o prêmio tão esperado. A probabilidade de o número sorteado ser, ao mesmo tempo, múltiplo de 6 e 15 é

- a.0,01
- b.0,02
- c.0,03
- d.0,04
- e.0,05

**06 - (ENEM)** O criador de uma espécie de peixe tem sete tanques, sendo que cada tanque contém 14 600 litros de água. Nesses tanques, existem em média cinco peixes para cada metro cúbico ( $m^3$ ) de água. Sabe-se que cada peixe consome 1 litro de ração por semana. O criador quer construir um silo que armazenará a ração para alimentar sua criação.

Qual é a capacidade mínima do silo, em litros, para armazenar a quantidade de ração que garantirá a alimentação semanal dos peixes?

- a.511
- b.5 110
- c.51 100
- d.511 000
- e.5 110 000

**07 - (ENEM)** Um ciclista participará de uma competição e treinará alguns dias da seguinte maneira: no primeiro dia, pedalará 60 km; no segundo dia, a mesma distância do primeiro mais  $r$  km; no terceiro dia, a mesma distância do segundo mais  $r$  km; e assim sucessivamente, sempre pedalando a mesma distância do dia anterior mais  $r$  km. No último dia, ele deverá percorrer 180 km, completando o treinamento com um total de 1 560 km.

A distância  $r$  que o ciclista deverá pedalar a mais a cada dia, em km, é

- a.3.
- b.7.
- c.10.
- d.13.
- e.20.

**08 - (FUVEST)** Um número natural  $N$  tem três algarismos. Quando dele subtraímos 396 resulta o número que é obtido invertendo-se a ordem dos algarismos de  $N$ .

Se, além disso, a soma do algarismo das centenas e do algarismo das unidades de  $N$  é igual a 8, então o algarismo das centenas de  $N$  é

- a.4
- b.5
- c.6
- d.7
- e.8

**09 - (FUVEST)** Um número racional  $r$  tem representação decimal da forma  $r = a_1a_2a_3$  onde  $1 \leq a_1 \leq 9$ ,  $0 \leq a_2 \leq 9$ ,  $0 \leq a_3 \leq 9$ .

Supondo-se que:

- a parte inteira de  $r$  é o quádruplo de  $a_3$ ,
- $a_1, a_2, a_3$  estão em progressão aritmética,
- $a_2$  é divisível por 3,

então  $a_3$  vale:

- a.1
- b.3
- c.4
- d.6
- e.9

**10 - (UFF)** Segundo o matemático Leopold Kronecker (1823-1 891),

"Deus fez os números inteiros, o resto é trabalho do homem"

Os conjuntos numéricos são, como afirma o matemático, uma das grandes invenções humanas.

Assim, em relação aos elementos desses conjuntos, é correto afirmar que:

- a.o produto de dois números irracionais é sempre um número irracional.
- b.a soma de dois números irracionais é sempre um número irracional.
- c.entre os números reais 3 e 4 existe apenas um número irracional.
- d.entre dois números racionais distintos existe pelo menos um número racional.
- e.a diferença entre dois números inteiros negativos é sempre um número inteiro negativo.

**11 - (MACKENZIE)** Quando foi admitido em uma empresa, José contratou um plano de saúde, cujo valor correspondia a 5% do seu salário. Hoje, José tem um salário 30% maior e o plano de saúde teve, desde a admissão de José, um aumento de 82%, representando, atualmente,  $K\%$  do salário de José.

O valor de  $K$  é

- a.7%
- b.8%
- c.9%
- d.10%
- e.11%

**12 - (FAMERP)** A escala de coma de Glasgow é utilizada como primeira avaliação do nível de consciência de pacientes com trauma craniano. Essa escala consiste em avaliar o paciente em três testes, que são: ocular (O), verbal (V) e motor (M). O especialista que avalia o paciente atribui de 1 a 4 pontos para O, de 1 a 5 pontos para V e de 1 a 6 pontos para M. Um trauma cranioencefálico é considerado grave se a pontuação total é de 3 a 8 pontos, moderado se é de 9 a 13 pontos, e leve se é de 14 a 15 pontos.

(<http://misodor.com>. Adaptado.)

Se um paciente foi avaliado na escala de Glasgow com classificação moderada de trauma, é correto afirmar que ele obteve, necessariamente, pontuação

- a.de 1 unidade inferior ao máximo em apenas um dos três testes.
- b.de 2 unidades inferiores ao máximo em apenas um dos três testes.
- c.maior do que 1 em pelo menos dois dos três testes.
- d.máxima em pelo menos um dos três testes.
- e.menor do que 3 em apenas um dos três testes.

**13 - (ENEM)** O dono de uma oficina mecânica precisa de um pistão das partes de um motor, de 68 mm de diâmetro, para o conserto de um carro. Para conseguir um, esse dono vai até um ferro velho e lá encontra pistões com diâmetros iguais a 68,21 mm; 68,102 mm; 68,001 mm; 68,02 mm e 68,012 mm. Para colocar o pistão no motor que está sendo consertado, o dono da oficina terá de adquirir aquele que tenha o diâmetro mais próximo do que precisa.

Nessa condição, o dono da oficina deverá comprar o pistão de diâmetro

- a.68,21 mm.
- b.68,102 mm.
- c.68,02 mm.
- d.68,012 mm.
- e.68,001 mm.

**14 - (ENEM)** Em um torneio interclasses de um colégio, visando estimular o aumento do número de gols nos jogos de futebol, a comissão organizadora estabeleceu a seguinte forma de contagem de pontos para cada partida: uma vitória vale três pontos, um empate com gols vale dois pontos, um empate sem gols vale um ponto e uma derrota vale zero ponto. Após 12 jogos, um dos times obteve como resultados cinco vitórias e sete empates, dos quais, três sem gols.

De acordo com esses dados, qual foi o número total de pontos obtidos pelo time citado?

- a.22
- b.25
- c.26
- d.29
- e.36

**15 - (UEMA)** Um carro-tanque chega a um posto de venda de combustível com uma carga de 24 300 litros de gasolina que deverá ser descarregada no reservatório desse posto, na base de 900 litros por minuto. Após 12 minutos do início dessa operação, quantos litros de gasolina ainda restavam no carro-tanque?

- a.10 800 litros.
- b.13 500 litros.
- c.12 150 litros
- d.9 000 litros.
- e.9 900 litros.

**GABARITO**

01 – D

02 – A

03 – D

04 – C

05 – C

06 – A

07 – C

08 – C

09 – E

10 – D

11 - A

12 - C

13 - E

14 - C

15 - B