



**PREFEITURA
DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE ENSINO
COORDENADORIA DE EDUCAÇÃO**

**MATEMÁTICA
PROVA 4º BIMESTRE
8º ANO**

2010

QUESTÃO 1

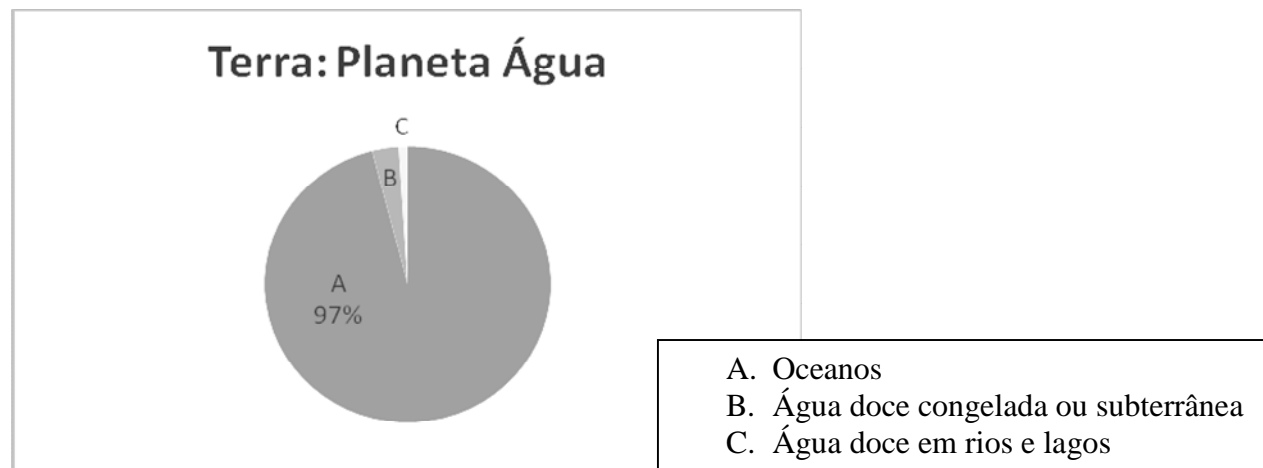
O consumo médio diário de água no país é de 200 litros por pessoa. A ONU aponta que este consumo poderia ser menor; excessos podem e devem ser evitados de maneira simples e sem transtornos.

Disponível em <http://rmtonline.globo.com/noticias>, acesso em 14/09/10, com adaptações.

Estima-se que, só no chuveiro, são consumidos 46% desse volume. Portanto, é possível que no banho diário sejam gastos

- (A) 2 litros de água.
- (B) 46 litros de água.
- (C) 92 litros de água.
- (D) 200 litros de água.

QUESTÃO 2



Fonte: World Resources Institute, ONU.

Disponível em <http://www.meninomalquinho.com.br/PaginaExtra/default.asp?id=2253>

Acesso em 16/09/10, com adaptações.

O planeta Terra é formado basicamente por água. Observando o gráfico, podemos afirmar que

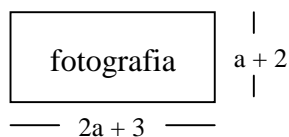
- (A) a maior parte da água do nosso planeta é salgada, imprópria para consumo.
- (B) menos da metade da água do nosso planeta é imprópria para consumo.
- (C) 3% da água do nosso planeta estão em rios e lagos.
- (D) mais de 3% da água do nosso planeta é doce.

QUESTÃO 3

Maria imprimiu uma fotografia, de formato retangular, cujas medidas estão representadas pelos binômios $(a + 2)$ e $(2a + 3)$.

O espaço que esta foto vai ocupar num mural é

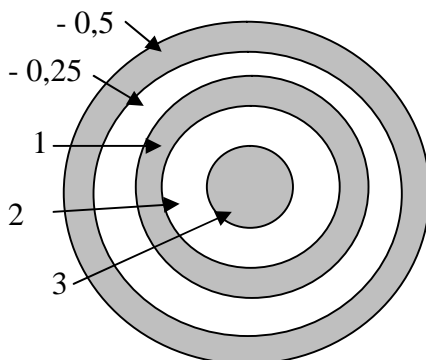
- (A) $6a + 10$.
- (B) $3a + 5$.
- (C) $2a^2 + 6$.
- (D) $2a^2 + 7a + 6$.



QUESTÃO 4

Num campeonato de arco e flecha, Paulo totalizou 2,25 pontos em três lançamentos. Observando a pontuação no alvo a seguir, podemos afirmar que ele pode ter obtido os seguintes pontos:

- (A) 3; $-0,5$ e $-0,25$
- (B) 2; $-0,5$ e $-0,25$
- (C) 1; 1 e $-0,25$
- (D) 2; 1 e $-0,5$



QUESTÃO 5

O carro de José apresentou um problema e ele teve que parar. Obedecendo às Leis de Trânsito, ele usou o sinalizador chamado triângulo para avisar aos outros carros, na estrada, que seu carro estava enguiçado.

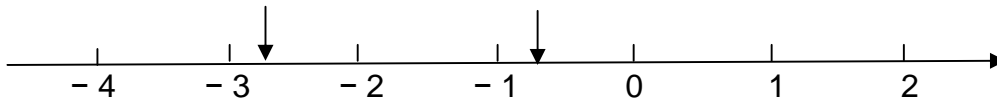


Neste sinalizador, os três ângulos têm a mesma medida, portanto cada um deles mede

- (A) 45° .
- (B) 60° .
- (C) 90° .
- (D) 180° .

QUESTÃO 6

Na reta numérica abaixo, dois números estão indicados por setas.



O par de números que pode ter esta representação é

- (A) 2,8 e 0,7.
- (B) - 3,2 e 0,7.
- (C) - 3,2 e - 1,3
- (D) - 2,8 e - 0,7.

QUESTÃO 7

Se a soma entre dois números é 18 e a diferença entre eles é 3, então a diferença entre os quadrados desses números é

- (A) 6.
- (B) 15.
- (C) 21.
- (D) 54.

QUESTÃO 8

Alberto está fazendo sua pipa. Ela terá o formato de um losango.

Se um dos ângulos agudos medir 40° , os outros ângulos deste quadrilátero medirão

- (A) 50° ; 130° e 140° .
- (B) 40° ; 140° e 140° .
- (C) 40° ; 140° e 180°
- (D) 20° ; 140° e 160° .



QUESTÃO 9

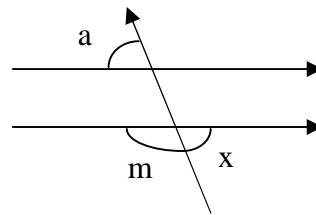
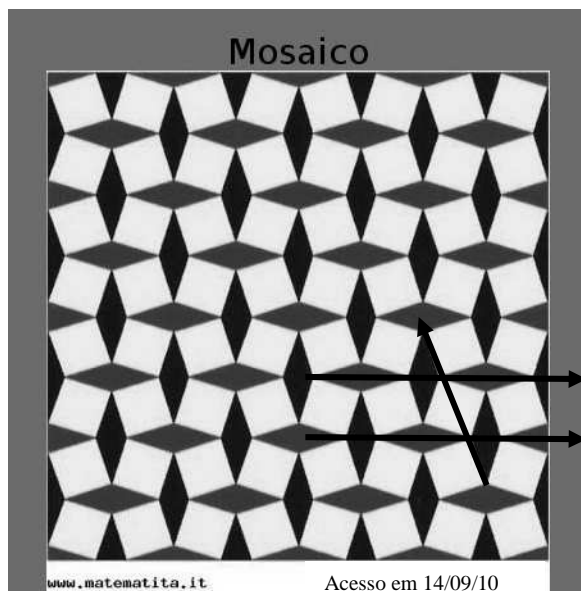
A figura a seguir representa o trinômio quadrado perfeito $x^2 + 6x + 9$.

$3x$	9
x^2	$3x$

A forma fatorada desta expressão algébrica é

- (A) $(x + 3)^2$.
- (B) $(x - 3)^2$.
- (C) $3x(x^2 + 9)$.
- (D) $(x + 3)(x - 3)$.

QUESTÃO 10



Este mosaico foi construído sobre retas paralelas cortadas por transversais, conforme foi destacado na figura e reproduzido ao lado dela.

Sobre os ângulos assinalados na reprodução, pode-se afirmar que

- (A) a , x e m são congruentes.
- (B) a e m são suplementares.
- (C) a e x são suplementares.
- (D) x e m são congruentes.

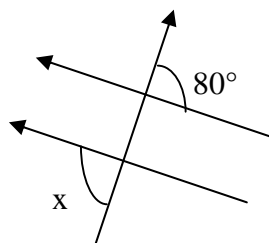
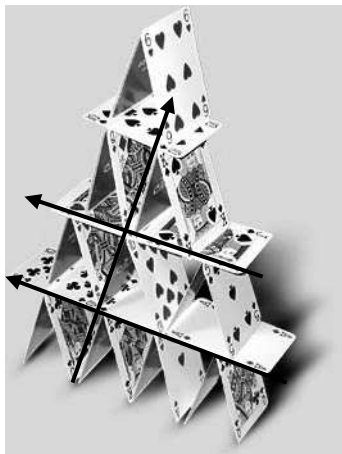
QUESTÃO 11

Antonia é recepcionista e seu salário mensal é de 520 reais. Para aumentar a sua renda, ela borda toalhas e cobra por cada uma 40 reais. Este mês, ela teve uma renda total de 800 reais. Se x representa o número de toalhas que ela bordou, pode-se afirmar que, este mês, ela bordou

- (A) 33 toalhas, porque $800 = 40x - 520$.
- (B) 33 toalhas, porque $800 = 520 + 40x$.
- (C) 7 toalhas, porque $800 = 40x - 520$.
- (D) 7 toalhas, porque $800 = 520 + 40x$.

QUESTÃO 12

Para construir um castelo de cartas como o da figura abaixo, é necessário que as retas sejam paralelas e sejam cortadas por transversais, conforme foi destacado na figura e reproduzido ao lado dela.

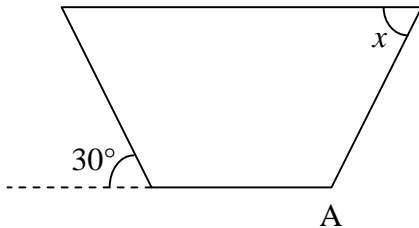


Sobre os ângulos assinalados na reprodução, temos que

- (A) $x = 180^\circ$.
- (B) $x = 100^\circ$.
- (C) $x = 80^\circ$.
- (D) $x = 40^\circ$.

QUESTÃO 13

Um robô foi programado para partir do ponto A, dar alguns passos e girar para a direita, repetindo este processo até retornar ao ponto A, conforme a figura.



Sabendo que a trajetória produzida pelo robô descreve um trapézio isósceles, o ângulo x assinalado na figura mede

- (A) 150° .
- (B) 60° .
- (C) 30° .
- (D) 15° .

QUESTÃO 14

Sendo $A = x^2 - 5x + 3$; $B = x^2 + 5x - 2$ e $C = 3x^3$, o polinômio que representa o valor de $(A + B) \cdot C$ é

- (A) $2x^2 + 1$.
- (B) $6x^5 + 3x^3$.
- (C) $6x^5 - 10x^4 + 3x^3$.
- (D) $6x^5 + 10x^4 + 15x^3$.

QUESTÃO 15

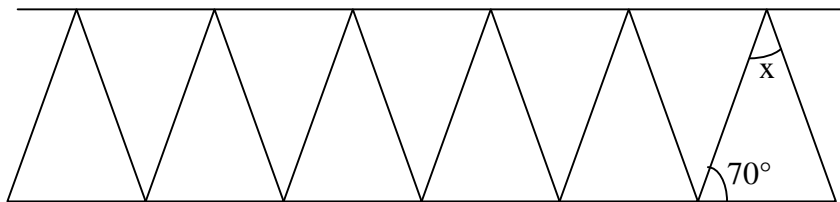
Em clima esportivo, o Réveillon 2011, na Praia de Copacabana, promete ser um festival de luzes e cores jamais visto no Rio. A tradicional explosão de fogos terá supercanhões de raios laser que vão colorir o céu com desenhos variados, cinco minutos antes da virada.

Disponível em

http://odia.terra.com.br/portal/rio/html/2010/9/reveillon_tera_festanca_olimpica_para_brindar_2011_1_09896.html

Acesso em 14/09/10, com adaptações.

Patrícia desenhou sua sugestão para o que gostaria de ver no céu deste próximo réveillon. Ela fez o seguinte desenho, formado por triângulos isósceles congruentes.



Os ângulos usados para a construção deste desenho estão indicados.

Portanto, a medida do ângulo x é

- (A) 20° .
- (B) 35° .
- (C) 40° .
- (D) 70° .