

**MARINHA DO BRASIL**  
**DIRETORIA DE ENSINO DA MARINHA**

*(CONCURSO PÚBLICO DE ADMISSÃO ÀS ESCOLAS  
DE APRENDIZES-MARINHEIROS / CPAEAM/2014)*

**PROFESSOR MARCOS JOSÉ**

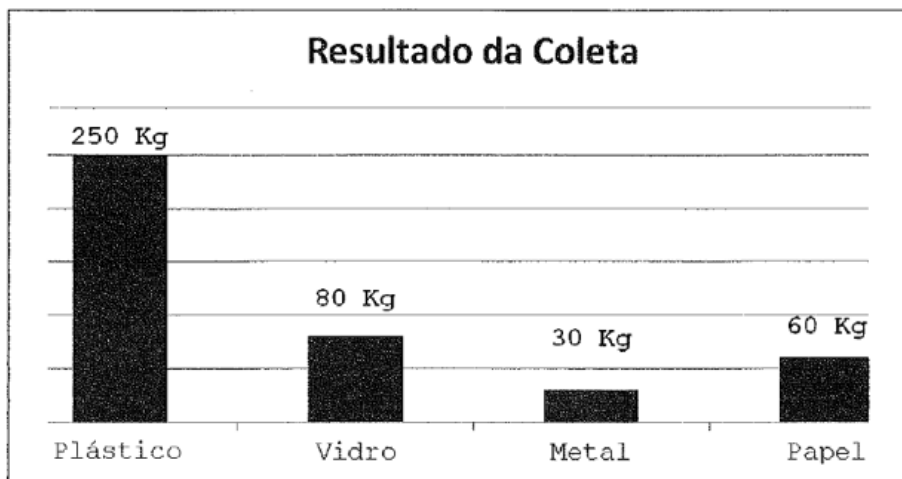
1) A raiz da equação  $2 \cdot (3x + 2) = 2 \cdot (4 - x)$  é um número racional

- (A) compreendido entre 0 e 1
- (B) compreendido entre -1 e 0
- (C) menor que -1
- (D) maior que 1
- (E) igual a 1

2) Em uma divisão entre dois números inteiros o quociente é 8, o divisor é 12 e o resto é o maior possível. Logo, o dividendo será:

- (A) 20
- (B) 96
- (C) 106
- (D) 107
- (E) 108

3) O gráfico a seguir apresenta o resultado de uma coleta seletiva de lixo realizada por uma empresa de limpeza urbana em uma determinada praia do litoral brasileiro.



- (A)  $\frac{5}{6}$
- (B)  $\frac{2}{3}$
- (C)  $\frac{3}{5}$
- (D)  $\frac{3}{8}$
- (E)  $\frac{1}{7}$

De acordo com o gráfico acima, a fração irredutível que representa a quantidade de papel encontrado em relação à quantidade de lixo recolhido foi:

4) Assinale a opção que corresponde ao maior número que é solução da equação  $x^2 - 3x + 2 = 0$ .

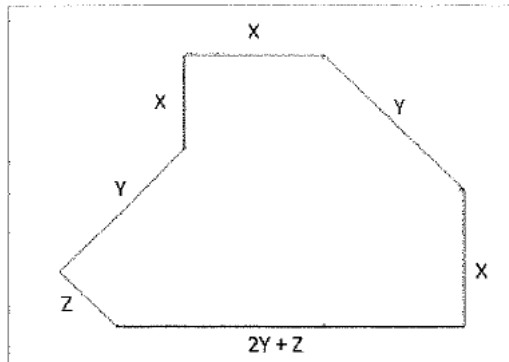
- (A) 5
- (B) 4
- (C) 3
- (D) 2
- (E) 1

- 5) Uma professora de Matemática, durante uma aula, propôs o seguinte problema para sua turma: "Quando meu filho nasceu minha idade era um quadrado perfeito compreendido entre 20 e 30. Hoje a idade do meu filho é um cubo perfeito compreendido entre 5 e 10. Qual a soma de nossas idades hoje?"  
Assinale a opção que apresenta a solução desse problema.
- (A) 45 anos.  
(B) 41 anos.  
(C) 36 anos.  
(D) 30 anos.  
(E) 28 anos.
- 6) Uma câmera fotográfica digital custa R\$ 500,00 à vista. Se for vendida à prazo, o valor passa a ser R\$ 560,00. Qual o percentual de acréscimo na venda dessa câmera à prazo?
- (A) 5,6%  
(B) 10%  
(C) 12%  
(D) 20%  
(E) 56%
- 7) Uma pipa ficou presa em um galho de uma árvore e seu fio ficou esticado formando um ângulo de  $60^\circ$  com o solo. Sabendo que o comprimento do fio é de 50m, a que altura, aproximadamente, do solo encontrava-se a pipa?
- (A) 15,7 m  
(B) 25 m  
(C) 42,5 m  
(D) 50,5 m  
(E) 85 m
- Dado: considere  $\sqrt{3} = 1,7$
- 8) O valor da expressão  $\sqrt{13 + \sqrt[3]{25 + \sqrt{8 - \sqrt[3]{64}}}}$  é:
- (A) 4  
(B) 6  
(C) 8  
(D) 12  
(E) 18

9) O preço da gasolina apresenta uma pequena variação de estado para estado. Sabe-se que um litro de gasolina na cidade que João mora custa R\$ 2,87 e o seu carro percorre 12 km com um litro desse combustível. Quanto João gastará com gasolina se ele percorrer uma distância de 600 km?

- (A) R\$ 68,88
- (B) R\$ 95,78
- (C) R\$ 115,42
- (D) R\$ 125,45
- (E) R\$ 143,50

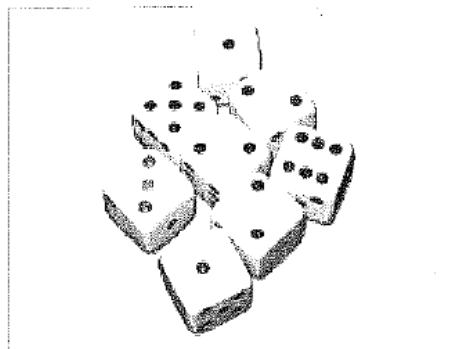
10) Analise a figura a seguir.



Suponha que o terreno comprado por um proprietário tenha a forma da figura acima e suas medidas sejam representadas, em unidades de comprimento pelas variáveis X, Y e Z. A expressão algébrica que representa o perímetro desse terreno é:

- (A)  $2X+3Y+Z$
- (B)  $3X+4Y+2Z$
- (C)  $3X+3Y+Z$
- (D)  $3X+2Y+3Z$
- (E)  $4X+3Y+2Z$

11) Observe a figura a seguir.



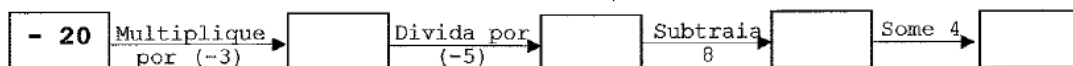
Um dado é dito "normal" quando faces opostas somam sete. Dessa forma, a face de número 1 é oposta à face de número 6, a face de número 2 é oposta a de número 5, e a de número 3 é oposta a de número 4. Um jogador lança 8 dados normais sobre uma mesa e observa todas as faces superiores conforme a figura acima. Sendo assim, pode-se afirmar que o somatório das faces opostas às faces superiores dos dados que se encontram na figura é:

- (A) 56
- (B) 42
- (C) 34
- (D) 28
- (E) 14

12) A seca no nordeste brasileiro é um dos principais problemas que o Brasil enfrenta há anos. Muitas famílias que vivem com essa realidade necessitam armazenar água em reservatórios ou até mesmo andar vários quilômetros em busca de água. Um agricultor fez a aquisição de um reservatório em forma de um bloco retangular de dimensões 2,0 m de comprimento, 1,5 m de largura e 1 m de altura que será utilizado para o armazenamento de água. Qual é o volume de água, em litros, desse reservatório?

- (A) 500
- (B) 600
- (C) 1.000
- (D) 3.000
- (E) 3.500

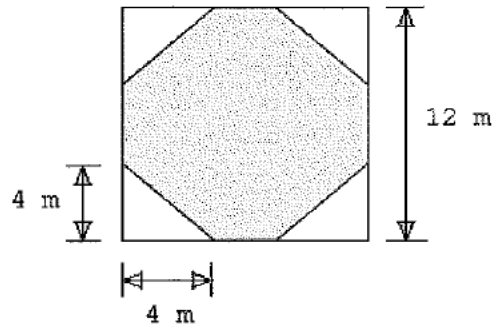
13) Analise a sequência a seguir.



Efetuando as operações indicadas na sequência acima, pode-se afirmar que o número escrito no último retângulo será:

- (A) -16
- (B) -14
- (C) -12
- (D) 8
- (E) 10

14) Observe a figura a seguir.



Essa figura representa uma praça de eventos na forma de um quadrado com 12 m de lado que teve seu piso revestido com cerâmica branca e cinza. A região revestida pela cerâmica branca foi obtida construindo quatro triângulos retângulos com catetos medindo 4 m em cada uma de suas extremidades. Quantos metros quadrados de cerâmica cinza foram utilizados na construção dessa praça?

- (A) 64
- (B) 72
- (C) 80
- (D) 100
- (E) 112

15) Quanto vale a metade de  $2^{2014}$ ?

- (A)  $2^2$
- (B)  $2^7$
- (C)  $2^{1007}$
- (D)  $2^{2013}$
- (E)  $2^{2015}$