

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

*(CONCURSO PÚBLICO DE ADMISSÃO ÀS ESCOLAS  
DE APRENDIZES-MARINHEIROS/CPAEAM/2016)*

**PROFESSOR MARCOS JOSÉ**

### QUESTÃO 16

Um estudante pagou um lanche de 8 reais em moedas de 50 centavos e 1 real. Sabendo que, para este pagamento, o estudante utilizou 12 moedas, determine, respectivamente, as quantidades de moedas de 50 centavos e de um real que foram utilizadas no pagamento do lanche e assinale a opção correta.

- (A) 5 e 7
- (B) 4 e 8
- (C) 6 e 6
- (D) 7 e 5
- (E) 8 e 4

### QUESTÃO 17

A média das raízes da equação  $2x^2 - 22x + 56 = 0$  é:

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

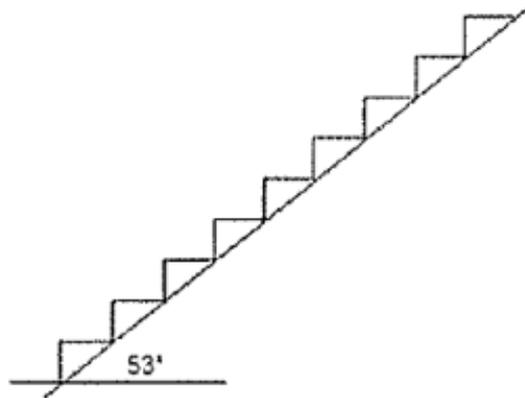
### QUESTÃO 18

A fatoração de  $x^2 - (y - 2x)^2$  é:

- (A)  $(2x-y) \cdot (x-y)$
- (B)  $(x-y) \cdot (y-3x)$
- (C)  $(y-x) \cdot (2x-y)$
- (D)  $(3x-y) \cdot (y-x)$
- (E)  $(2x-y) \cdot (3x-y)$

### QUESTÃO 19

Analise a figura abaixo.



- (A) 10 cm
- (B) 20 cm
- (C) 40 cm
- (D) 50 cm
- (E) 60 cm

Uma escada com 10 degraus, construída sobre uma rampa, conforme a figura acima, deve ligar dois pavimentos de uma casa. Sabendo que o comprimento de cada degrau é igual a 30 cm e a inclinação da rampa com a horizontal é igual a  $53^\circ$ , determine a altura de cada degrau, considerando que o seno de  $53^\circ$  é igual a 0,8 e o cosseno de  $53^\circ$  é igual a 0,6, assinalando, a seguir, a opção correta.

### QUESTÃO 20

Sabendo que o diâmetro da roda de uma bicicleta de 29 polegadas (incluindo o pneu) é, aproximadamente, igual a 74 cm, determine a distância, em metros, percorrida por essa roda, ao dar 4 voltas completas sem nenhum deslize.

- (A) 5,55m
- (B) 6,66m
- (C) 8,88m
- (D) 328,55m
- (E) 438,08m

Dado: número  $\pi = 3$

### QUESTÃO 21

Dada a função real definida por  $f(x) = 6 - 5x$ , o valor de  $f(2) - 3f(-2)$  é igual a

- (A) -52
- (B) -48
- (C) -12
- (D) +24
- (E) +48

### QUESTÃO 22

Uma pesquisa sobre a preferência de leitura dos jornais A e B revelou que, dos 400 entrevistados, 190 leem o jornal A e 250 o jornal B. Sabendo que todos os entrevistados leem pelo menos um dos jornais, quantos leem os dois jornais?

- (A) 20
- (B) 40
- (C) 60
- (D) 80
- (E) 100

### QUESTÃO 23

Considere que um trem com 3 vagões de passageiros, cada um com a capacidade para 40 passageiros, está com  $\frac{2}{8}$  de sua capacidade total disponível. Sabendo que  $\frac{2}{3}$  dos passageiros são do sexo masculino, determine o número de passageiros do sexo feminino e assinale a opção correta.

- (A) 20
- (B) 30
- (C) 40
- (D) 50
- (E) 60

### QUESTÃO 24

Uma tropa possui 7% de seus soldados nascidos no Norte do país, 15% na região Sudeste, 10% na região Sul, 3% na região Centro-oeste e o restante no Nordeste. Considerando que a tropa é composta por 140 soldados, determine quantos são do nordeste e assinale a opção correta.

- (A) 83
- (B) 87
- (C) 90
- (D) 91
- (E) 93

### QUESTÃO 25

Uma bomba hidráulica consegue encher, em sua capacidade máxima, 2 caixas de água, de 500 litros cada, em 3 horas. Qual o tempo necessário para a mesma bomba, em sua capacidade máxima, encher 1 caixa de água de 750 litros?

- (A) 2 h e 15 min.
- (B) 2 h e 25 min.
- (C) 3 h e 25 min.
- (D) 3 h e 30 min.
- (E) 4 h e 45 min.

### QUESTÃO 26

O conjunto solução no campo dos reais da inequação  $3x + 5 > -7x + 3$  é

(A)  $\left\{x \in \mathbb{R} / x \geq +\frac{2}{10}\right\}$

(B)  $\left\{x \in \mathbb{R} / x < -\frac{2}{10}\right\}$

(C)  $\left]-\frac{2}{10}, +\infty\right[$

(D)  $\left[+\frac{2}{10}, +\infty\right[$

(E)  $\left]-\infty, -\frac{2}{10}\right]$

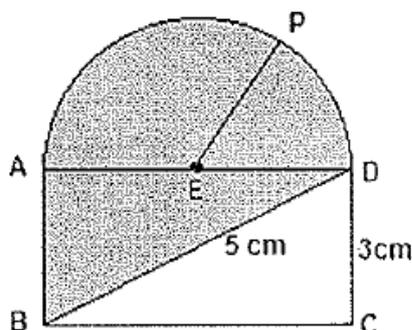
### QUESTÃO 27

Seja  $A = 120$ ,  $B = 160$ ,  $x = \text{mmc}(A,B)$  e  $y = \text{mdc}(A,B)$ , então o valor de  $x + y$  é igual a:

- (A) 460
- (B) 480
- (C) 500
- (D) 520
- (E) 540

### QUESTÃO 28

Analise a figura a seguir.



Sabendo que EP é o raio da semicircunferência de centro em E, como mostra a figura acima, determine o valor da área mais escura e assinale a opção correta.

- (A)  $10 \text{ cm}^2$
- (B)  $12 \text{ cm}^2$
- (C)  $18 \text{ cm}^2$
- (D)  $22 \text{ cm}^2$
- (E)  $24 \text{ cm}^2$

Dado: número  $\pi = 3$

### QUESTÃO 29

A função  $f: R \rightarrow R$  definida por  $f(x) = -3x + 6$  é:

- (A) crescente para todos os reais.
- (B) crescente para  $x > 2$ .
- (C) decrescente para todos os reais.
- (D) decrescente para  $x < 2$ .
- (E) decrescente para  $x \geq 2$ .

### QUESTÃO 30

O valor de  $y$ , em  $y = \frac{2}{5} \cdot 2 + 5 \cdot \frac{3}{2} - \frac{1}{2} \cdot 2$  é igual a:

- (A) 6,4
- (B) 6,9
- (C) 7,1
- (D) 7,3
- (E) 8,0