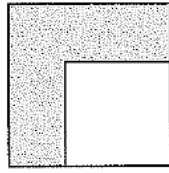


**MARINHA DO BRASIL**  
**DIRETORIA DE ENSINO DA MARINHA**

*(PROCESSO SELETIVO DE ADMISSÃO ÀS ESCOLAS  
DE APRENDIZES-MARINHEIROS / PSAEAM/2009)*

**PROFESSOR MARCOS JOSÉ**

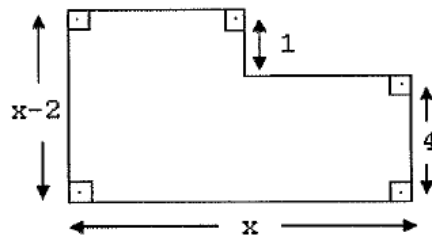
1) Observe a figura plana a seguir.



Na figura, tem-se dois quadrados. O maior tem 5 cm de lado, e o menor, 3 cm. A área da região hachurada, em  $\text{cm}^2$ , é

- (A) 16
- (B) 17
- (C) 18
- (D) 20
- (E) 25

2) Observe a figura abaixo.



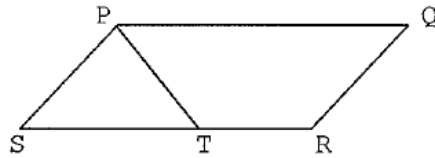
Assinale a opção que indica o seu perímetro.

- (A) 24
- (B) 21
- (C) 17
- (D) 14
- (E) 10

3) O valor de  $\sqrt[3]{\frac{(a+b).a.b}{a-b}}$  para  $a=12$  e  $b=6$  é

- (A) 5
- (B) 6
- (C) 7
- (D) 8
- (E) 9

- 4) Observe a representação abaixo.



No paralelogramo **PQRS**,  $\overline{PS} = \overline{ST}$ , e o ângulo  $\widehat{PQR}$  mede  $56^\circ$ , conforme mostra a figura. A medida do ângulo  $\widehat{STP}$ , em graus, é

- (A) 59  
(B) 60  
(C) 61  
(D) 62  
(E) 64
- 5) Para ladrilhar uma sala, foram necessários 640 azulejos quadrados de 15 cm de lado. Qual a área da sala em metros quadrados?
- (A) 12,1  
(B) 14,4  
(C) 16,9  
(D) 19,6  
(E) 21,3
- 6) O valor de  $k$  na equação  $(k-1)x^2 - (k+6)x + 7 = 0$ , de modo que a soma de suas raízes seja 8, é
- (A) -2  
(B) -1  
(C) 0  
(D) 1  
(E) 2
- 7) Qual das expressões algébricas abaixo NÃO está corretamente fatorada?
- (A)  $a^2 - 2ab + b^2 = (a-b)(a-b)$   
(B)  $a^2 + 2ab + b^2 = (a+b)(a+b)$   
(C)  $a^2 + b^2 = (a+b)(a+b)$   
(D)  $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$   
(E)  $a^4 - b^4 = (a^2 + b^2)(a+b)(a-b)$

8) Se  $M = \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3}\right) \times \frac{4}{7}$  e  $N = \left(\frac{2}{3} - \frac{2}{9}\right) : \frac{2}{3}$ , então é correto afirmar que

- (A)  $M = N$
- (B)  $M = 3N$
- (C)  $M < N$
- (D)  $M > N$
- (E)  $M = 2N$

9) No universo dos reais, o conjunto-solução da inequação  $2(x+1) - (x-2) > 3(x-2)$  é

- (A)  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 6\}$
- (B)  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 5\}$
- (C)  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 6\}$
- (D)  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 8\}$
- (E)  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 5\}$

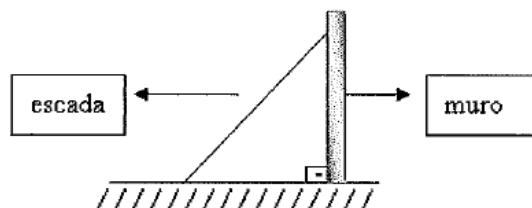
10) Qual o dividendo de uma divisão cujo quociente é 69, o divisor é 58, e o resto é o maior possível?

- (A) 4002
- (B) 4059
- (C) 4060
- (D) 4062
- (E) 4063

11) O valor dos juros simples produzidos por um capital de R\$ 2.000,00 aplicados durante 1 ano e 8 meses à taxa de 1,5% a.m. é, em reais, igual a

- (A) 400
- (B) 500
- (C) 600
- (D) 700
- (E) 800

12) Observe a figura abaixo.



O pé de uma escada de 10 m de comprimento está afastado 6 m de um muro. A que altura do chão, em metros, encontra-se o topo da escada?

- (A) 5
- (B) 6
- (C) 7
- (D) 8
- (E) 9

13) A soma do maior com o menor divisor primo de 70 é um número

- (A) par.
- (B) divisível por 5.
- (C) quadrado perfeito.
- (D) múltiplo de 7.
- (E) divisor de 11.

14) Na divisão de um polinômio  $P(x)$  por  $(x^2 + 1)$ , obtém-se quociente  $(3x + 2)$  e resto 3. Então  $P(x)$  é

- (A)  $3x^3 - 2x^2 - 3x + 5$
- (B)  $3x^3 + 2x^2 + 2x + 5$
- (C)  $3x^3 - 2x^2 - 2x + 5$
- (D)  $3x^3 - 4x^2 - 2x + 5$
- (E)  $3x^3 + 2x^2 + 3x + 5$

15) Numa pesquisa de mercado sobre a preferência dos consumidores entre duas operadoras de telefonia móvel, verificou-se que 3003 dessas pessoas utilizam as operadoras **A** e **B**. A operadora **A** é utilizada por 9376 das pessoas pesquisadas, e a operadora **B** por 12213 delas. Se todas as pessoas pesquisadas utilizam pelo menos uma operadora, o número de pessoas que responderam a pesquisa é

- (A) 24592
- (B) 22623
- (C) 21589
- (D) 18586
- (E) 17658