

**MARINHA DO BRASIL**  
**DIRETORIA DE ENSINO DA MARINHA**  
**ESCOLAS DE**  
**APRENDIZES-MARINHEIROS**

*(PSAEAM/2007)*

**PROFESSOR MARCOS JOSÉ**

1) Se  $A = 3 - \sqrt{3}$  e  $B = -1 + \sqrt{3}$ , o valor de  $\frac{A}{B}$  é igual a

(A)  $-\sqrt{3}$

(B)  $\sqrt{3}$

(C)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

(D)  $\frac{3 + 2\sqrt{3}}{2}$

(E)  $\frac{3 + \sqrt{3}}{2}$

2) Pedro possui R\$ 260,00. Sabe-se que 40% do que ele tem corresponde a 25% da quantia que seu primo tem. Com base nos dados apresentados, é correto afirmar que a quantia, em reais, que o primo de Pedro possui é de

(A) 26

(B) 65

(C) 104

(D) 260

(E) 416

3) O valor da expressão numérica:

$[(4 + 5) + 3 \cdot 7] : (5 \cdot 1 + 5) + (60 - 5 \cdot 12)$  é igual a

(A) 3

(B) 8

(C) 25

(D) 33

(E) 63

4) Uma corda de 20 metros de comprimento foi cortada em dois pedaços de tamanhos diferentes. Os pedaços foram usados para fazer dois quadrados. Sabendo que a diferença entre as áreas dos quadrados é igual a  $5\text{m}^2$ , é correto afirmar que a área do quadrado maior, em metros quadrados, é igual a

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 4
- (D) 7
- (E) 9

5) Quanto se deve dar de entrada, em reais, numa bicicleta de R\$ 1.130,00 para pagar a parte restante em quatro prestações iguais de R\$ 204,00?

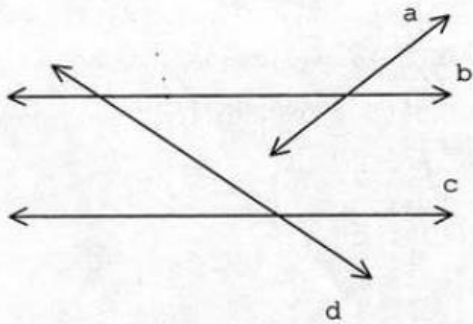
- (A) 926
- (B) 816
- (C) 340
- (D) 314
- (E) 280

6) Em relação a Mudanças de Unidades, assinale a opção correta.

- (A)  $6\text{m} + 5\text{cm} = 65\text{cm}$
- (B)  $2,2\text{dm} + 4,5\text{m} = 6,7\text{m}$
- (C)  $7,3\text{m} - 46\text{cm} = 684\text{cm}$
- (D)  $0,56\text{m} + 0,18\text{m} = 7,4\text{cm}$
- (E)  $2\text{dm} + 32,5\text{cm} = 3,45\text{m}$

- 7) A raiz da equação  $3x^2 - 13x - 10 = 0$  representa a medida em centímetros do lado de um quadrado. Quanto mede, em centímetros quadrados, a área desse quadrado?
- (A) 20  
(B) 25  
(C) 30  
(D) 36  
(E) 225
- 8) O MMC dos polinômios  $3x^2 + 6x$  e  $x^3 + 4x^2 + 4x$  é igual a
- (A)  $x^2$   
(B)  $3x(x + 2)^2$   
(C)  $x(x + 2)$   
(D)  $3(x + 2)$   
(E)  $x(x + 2)^2$
- 9) Em uma determinada calculadora, não funciona a tecla da divisão. Sendo assim, para dividir um número por 25 nessa calculadora, deve-se
- (A) subtrair 25  
(B) somar 0,4  
(C) multiplicar por 0,25  
(D) multiplicar por 0,04  
(E) multiplicar por 0,4
- 10) Um robô de brinquedo dá passos de 2 centímetros. A partir de um ponto A, ele caminha 8 passos para frente, gira  $90^\circ$  para a esquerda, dá mais 6 passos em frente e pára em um ponto B. Qual a medida, em centímetros, do segmento AB?
- (A) 10  
(B) 14  
(C) 20  
(D) 25  
(E) 28

11) Observe a figura abaixo.



Dados:

**b** é paralelo a **c**

**a** é perpendicular a **d**

$40^\circ$  é o menor ângulo que a reta **d** forma com a reta **c**

Com os dados apresentados, é correto afirmar que o maior ângulo formado da reta **a** com a reta **b** é igual a

- (A)  $50^\circ$
- (B)  $55^\circ$
- (C)  $60^\circ$
- (D)  $80^\circ$
- (E)  $130^\circ$

12) Em um paralelogramo, dois lados consecutivos medem 16 cm e 10 cm e o ângulo obtuso interno  $150^\circ$ . Determine, em centímetros quadrados, a área do paralelogramo.

- (A) 50
- (B)  $50\sqrt{2}$
- (C) 80
- (D) 128
- (E) 160

13) O valor de  $A = [(x^2 - 2x + 4) \cdot (x + 2) - (x^3 + x^2 + 8)]$  é igual a

- (A)  $-x^2$
- (B)  $x^2$
- (C)  $2x^3 - x^2$
- (D)  $-x^2 + 8x$
- (E) 16

14) Uma torneira com vazamento de 20 gotas por minuto, desperdiça, em 30 dias, 100 litros de água. A mesma torneira vazando 45 gotas por minuto, durante 20 dias, desperdiçará quantos litros de água?

- (A) 66
- (B) 120
- (C) 150
- (D) 180
- (E) 337

15) Um agente secreto enviou ao seu superior uma mensagem informando o número de submarinos do inimigo.

A mensagem era:  $7a + 8 > 236$  e  $11 - \frac{5a}{3} > -45$ .

De acordo com a mensagem, é correto afirmar que a quantidade de submarinos era em número de

- (A) 30
- (B) 31
- (C) 32
- (D) 33
- (E) 34