

MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE ENSINO DA MARINHA

*(CONCURSO PÚBLICO DE ADMISSÃO ÀS ESCOLAS
DE APRENDIZES-MARINHEIROS / CPAEAM/2012)*

PROFESSOR MARCOS JOSÉ

1) Uma aeronave decola fazendo, com a pista plana e horizontal, um ângulo de elevação de 30° . Após percorrer 1,2km, a aeronave se encontra, em relação ao solo, a uma altura igual a

- (A) 900m
- (B) 600m
- (C) 500m
- (D) 400m
- (E) 300m

2) Sendo a e b raízes reais da equação $x^2 - 4x + 2 = 0$, o valor numérico de $(ab^2 + a^2b)$ é

- (A) 1
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 6
- (E) 8

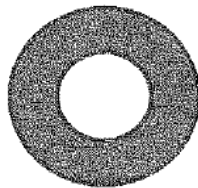
3) A solução da equação irracional $\sqrt{1 + 4x} + x - 1 = 0$ é

- (A) $\{0\}$
- (B) $\{6\}$
- (C) $\{0, 4\}$
- (D) $\{0, 5\}$
- (E) $\{0, 6\}$

4) Se seis torneiras iguais enchem um tanque em 420 minutos, em quantos minutos dez torneiras iguais às anteriores enchem esse tanque?

- (A) 240
- (B) 245
- (C) 250
- (D) 252
- (E) 260

- 5) A figura abaixo representa duas circunferências concêntricas.



Sendo o raio da menor igual a 2cm e o raio da maior igual a 0,4dm, quanto mede a área da coroa circular sombreada?

- (A) $12\pi\text{cm}^2$
(B) $15\pi\text{cm}^2$
(C) $17\pi\text{cm}^2$
(D) $19\pi\text{cm}^2$
(E) $21\pi\text{cm}^2$
- 6) Duas retas paralelas r e s são cortadas por uma reta transversal t , formando, no mesmo plano, dois ângulos obtusos alternos internos que medem $\left(\frac{x}{2} + 30^\circ\right)$ e $\left(\frac{3x}{5} + 15^\circ\right)$. Então o suplemento de um desses ângulos mede
- (A) 75°
(B) 80°
(C) 82°
(D) 85°
(E) 88°
- 7) Na equação $\frac{(a+b)^2 - a - b}{a^2 + ab - a} = 3$, sendo a e b números reais não nulos, o valor de $\frac{a}{b}$ é
- (A) 0,8
(B) 0,7
(C) 0,5
(D) 0,4
(E) 0,3
- 8) Simplificando a expressão $E = (\sqrt{2 + \sqrt{3}}) \cdot (\sqrt{2 - \sqrt{3}})$, que valor obtém-se para E ?
- (A) 4
(B) 3
(C) 2
(D) 1
(E) 0

- 9) Os valores numéricos do quociente e do resto da divisão de $p(x) = 5x^4 - 3x^2 + 6x - 1$ por $d(x) = x^2 + x + 1$, para $x = -1$ são, respectivamente,
- (A) -7 e -12
 - (B) -7 e 14
 - (C) 7 e -14
 - (D) 7 e -12
 - (E) -7 e 12
- 10) A área do triângulo retângulo de lados 1,3dm, 0,05m e 0,012dam é
- (A) 28cm^2
 - (B) 30cm^2
 - (C) 32cm^2
 - (D) 33cm^2
 - (E) 34cm^2
- 11) O valor de $k > 0$ na equação $x^2 + 2kx + 16 = 0$, de modo que a diferença entre as suas raízes seja 6, é
- (A) 2
 - (B) 3
 - (C) 4
 - (D) 5
 - (E) 7
- 12) Os ângulos internos de um triângulo são diretamente proporcionais a 2, 7 e 9. Então o menor ângulo interno desse triângulo mede
- (A) 90°
 - (B) 80°
 - (C) 70°
 - (D) 40°
 - (E) 20°
- 13) Uma pessoa que tem, na mão direita, certo número x de moedas, e, na mão esquerda, 9 a mais que na direita leva 3 moedas da mão direita para a mão esquerda, ficando com 30 moedas nesta mão. De acordo com o exposto, x vale
- (A) 24
 - (B) 20
 - (C) 18
 - (D) 13
 - (E) 12

14) O tempo, em meses, necessário para triplicar um determinado capital, a uma taxa de 5% ao mês, no regime de juros simples, é

- (A) 40
- (B) 45
- (C) 50
- (D) 60
- (E) 80

15) Uma geladeira de R\$ 1.250,00 passou a custar R\$ 1.100,00 para pagamento à vista. O preço dessa geladeira teve, portanto, um desconto de

- (A) 14%
- (B) 13%
- (C) 12%
- (D) 11%
- (E) 10%