

MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE ENSINO DA MARINHA

*(CONCURSO PÚBLICO DE ADMISSÃO ÀS ESCOLAS
DE APRENDIZES-MARINHEIROS/CPAEAM/2021)*

PROFESSOR MARCOS JOSÉ

QUESTÃO 16

Dadas as progressões aritméticas A: (2,x,8), B: (5,y,11) e C: (8,z,14). Determine a soma dos seis primeiros termos da PA (x,y,z...) e marque a opção correta.

- (A) 15
- (B) 24
- (C) 33
- (D) 65
- (E) 75

QUESTÃO 17

Dada a equação $\frac{p^q - p^{-q}}{p^q + p^{-q}} = r$, onde $q \in \mathbb{R}$ e $0 < p \neq 1$, o valor de p^{2q} é:

- (A) $\frac{1-r}{r+1}$
- (B) r
- (C) $\frac{r+1}{1-r}$
- (D) $r+1$
- (E) $r-1$

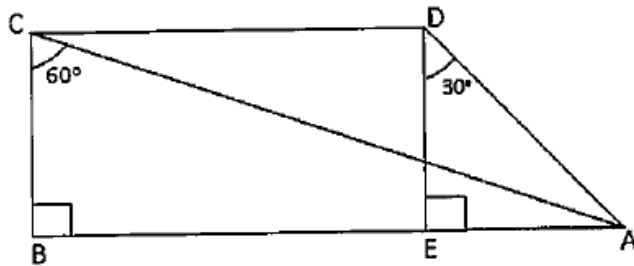
QUESTÃO 18

Determine o cosseno de 1935° e marque a opção correta.

- (A) $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- (B) 1
- (C) $\frac{1}{2}$
- (D) $-\frac{1}{2}$
- (E) $\frac{-\sqrt{2}}{2}$

QUESTÃO 19

Encontre a medida do segmento \overline{CD} na figura abaixo, sabendo que BCDE é um retângulo e $\overline{BA} = 75$ cm, e marque a opção correta.



- (A) 25 cm
- (B) $25\sqrt{3}$ cm
- (C) 50 cm
- (D) 75 cm
- (E) $75\sqrt{3}$ cm

QUESTÃO 20

Encontre o valor de K para que o resto da divisão de $P(x) = 5x^2 - 4kx + 2$ por $2x - 6$ seja 5, e marque a opção correta.

- (A) $\frac{9}{2}$
- (B) $\frac{7}{2}$
- (C) $\frac{11}{2}$
- (D) $\frac{10}{2}$
- (E) $\frac{12}{2}$

QUESTÃO 21

Determine o valor do $\log_{3\sqrt{3}} 27$ e marque a opção correta.

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

QUESTÃO 22

A soma dos ângulos internos do polígono que possui o número de lados igual ao número de diagonais é:

- (A) 90°
- (B) 180°
- (C) 540°
- (D) 560°
- (E) 720°

QUESTÃO 23

Assinale a opção que contém o número de anagramas da palavra APRENDIZ.

- (A) 40300
- (B) 40320
- (C) 40330
- (D) 40340
- (E) 40350

QUESTÃO 24

Em uma loja de eletroeletrônicos, um aparelho de R\$ 1450,00, na virada do mês, passou a custar R\$ 1740,00. O preço desse aparelho teve um aumento de:

- (A) 20%
- (B) 25%
- (C) 30%
- (D) 35%
- (E) 40%

QUESTÃO 25

Em uma cidade, a população têm sido contaminada pelo novo Sars-coV-2. Suponha que o número de contaminados pelo vírus seja dado pela função $f(x) = \left(10 - \frac{1}{2^x}\right) \cdot 10000$, onde x representa a quantidade de meses. Assinale a opção que apresenta o número de contaminados, nessa cidade, no terceiro mês.

- (A) 98000
- (B) 98700
- (C) 98720
- (D) 98750
- (E) 98950

QUESTÃO 26

Se as matrizes $A = (a_{ij})$, $B = (b_{ij})$ e $C = (c_{ij})$, ambas quadradas e de 3ª ordem, estão definidas:

$$A = \begin{cases} i^j, & \text{se } i > j \\ i + j, & \text{se } i = j \\ -i, & \text{se } i < j \end{cases}, \quad B = b_{ij} = i^2 \quad \text{e} \quad C = A + B.$$

Nesse caso, o cofator de C_{32} é:

- (A) -18
- (B) -6
- (C) -1
- (D) 6
- (E) 18

QUESTÃO 27

Dada uma função exponencial $f(x) = a^x$, a respeito de suas características é correto afirmar que a função é:

- (A) decrescente para a base a maior que 1 ($a > 1$).
- (B) crescente para x maior que 0.
- (C) crescente se a base a for igual a 1 ($a = 1$).
- (D) crescente para x maior que 0 e menor que 1 ($0 < x < 1$).
- (E) decrescente para a base a maior que 0 e menor que 1 ($0 < a < 1$).

QUESTÃO 28

Para qualquer a real, a expressão: $4^a + 4^{a+1} + (4^a \cdot 16) + 4^{a+3} + 4^a \cdot 256 + 4^{a+5}$ é equivalente a:

- (A) $4^{6a} + 15$
- (B) $4^a + 15$
- (C) 1365^a
- (D) $1365 \cdot 4^a$
- (E) 1365^{2a}

QUESTÃO 29

Uma pesquisa de mercado sobre o consumo de três marcas de café A, B e C, apresentou os seguintes resultados:

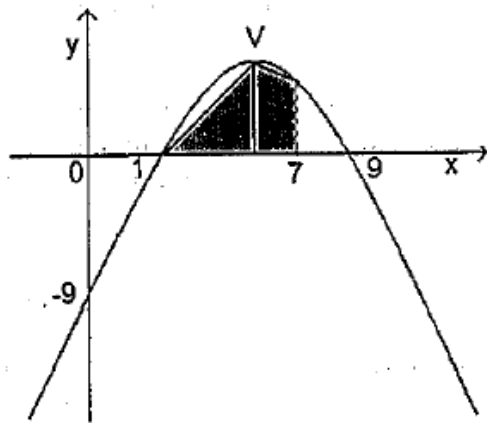
- 60% consomem o produto A;
- 51% consomem o produto B;
- 15% consomem o produto C;
- 5% consomem os três produtos;
- 11% consomem os produtos A e B; e
- 10% consomem os produtos B e C.

Qual é o percentual relativo à quantidade de pessoas que consomem, simultaneamente, os produtos A e C sem consumir o B?

- (A) 3%
- (B) 5%
- (C) 7%
- (D) 9%
- (E) 11%

QUESTÃO 30

Determine a área hachurada, no gráfico abaixo, sabendo que V é o vértice da parábola, e marque a opção correta.



- (A) 40
- (B) 50
- (C) 60
- (D) 70
- (E) 80