# MARINHA DO BRASIL

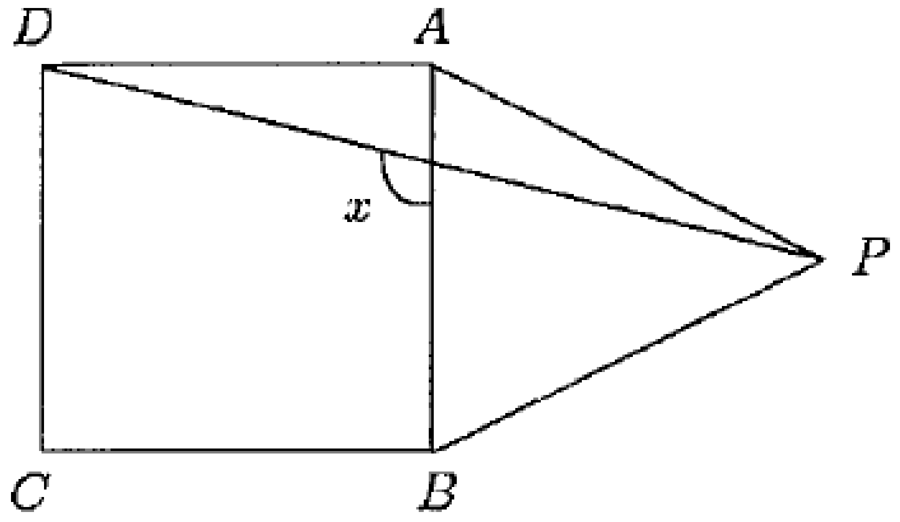
# DIRETORIA DE ENSINO DA MARINHA

***CONCURSO PÚBLICO DE ADMISSÃO ÀS ESCOLAS DE APRENDIZES-MARINHEIROS (CPAEAM/2022)***

**PROFESSOR MARCOS JOSÉ**

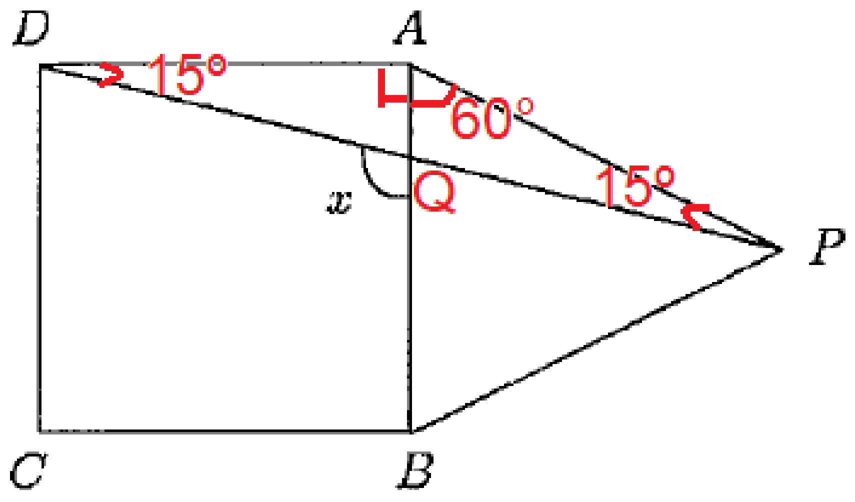
## QUESTÃO 16

Observe a figura abaixo:




Se $ABCD$ é um quadrado e $ABP$ um triângulo equilátero, determine o ângulo $x$ e assinale a opção correta.

(A) 135°
(B) 105°
(C) 100°
(D) 97°
(E) 95°




*O ângulo DÂB = 90°, pois ABCD é um quadrado.*

*O ângulo BÂP = 60°, pois ABP é um triângulo equilátero.*

*No triângulo APD, os lados AD e AP são congruentes e, portanto, O triângulo é isósceles. Assim, os ângulos ADP e APD são iguais a 15°.*

*O triângulo AQP tem ângulos iguais a 60°, 15° e x. Portanto:*

$$60° + 15° + x = 180° \rightarrow 75° + x = 180° \rightarrow x = 105°$$

*RESPOSTA: B*

**QUESTÃO 17**

Uma das sensações nos jogos online é o *Call of Duty – WARZONE*, pois, em um dos seus modos de jogo a equipe vencedora é a última que sobrevive. Considere um jogador do *WARZONE* chamado NEGUEBA. Supondo que em uma partida online no *WARZONE* existam sempre 4 caminhos para tentar derrubar um oponente, sendo que em apenas um deles é possível derrubar. Assim, para cada caminho, NEGUEBA tem probabilidade de $\frac{1}{4}$ de escolher o que vai derrubar um oponente se ele está adivinhando e 1 se ele sabe esse caminho. NEGUEBA sabe $10\%$ dos caminhos para derrubar um oponente. Se ele derrubou um dos oponentes, qual é a probabilidade dele ter adivinhado o caminho?

(A) $\frac{9}{13}$

(B) $\frac{4}{5}$

(C) $\frac{8}{13}$

(D) $\frac{7}{16}$

(E) $\frac{3}{7}$

*Probabilidade condicional. Temos que, inicialmente, encontrar o espaço amostral.*

*O espaço amostral é o total de possibilidades de NEGUEBA derrubar o oponente.*

$$n(\Omega)=\begin{cases} \textbf{Sabe o caminho} \rightarrow \dfrac{10}{100}.1 \\ \textbf{Não sabe o caminho e adivinha} \rightarrow \dfrac{90}{100}.\dfrac{1}{4} \end{cases} \rightarrow \frac{10}{100}+\frac{90}{400}=\frac{40}{400}+\frac{90}{400}=\frac{130}{400}=\frac{13}{40}$$

*O enunciado quer a probabilidade dele ter adivinhado.*

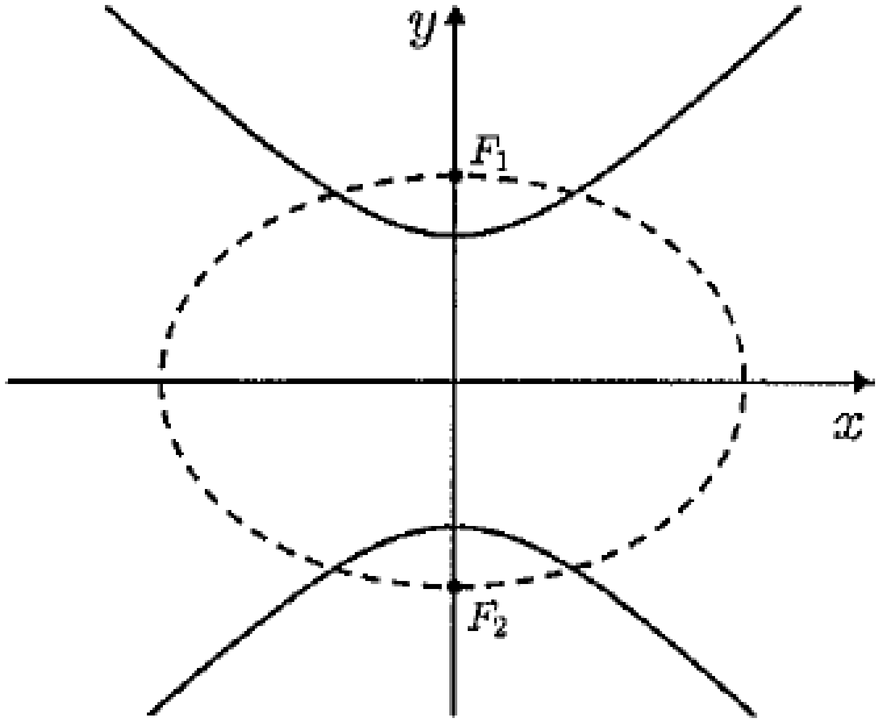
$$p(adivinhado)=\frac{90}{400}=\frac{9}{40}$$

*RESPOSTA: A*

$$p=\frac{p(adivinhado)}{n(\Omega)} \rightarrow p=\frac{\frac{9}{40}}{\frac{13}{40}} \rightarrow p=\frac{9}{40}.\frac{40}{13} \rightarrow p=\frac{9}{13}$$

## QUESTÃO 18

Determine a equação reduzida da elipse cujo eixo menor tem por extremos os focos da hipérbole $x^2 - y^2 = -1$ e cuja excentricidade é o inverso da excentricidade da hipérbole dada, como mostra a figura abaixo, e assinale a opção correta.




(A) $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{2} = 1$

(B) $\frac{x^2}{3} + \frac{y^2}{2} = 1$

(C) $\frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{4} = 1$

(D) $\frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{3} = 1$

(E) $x^2 + y^2 = 1$

## $Hipérbole$

$$x^2 - y^2 = -1 \rightarrow y^2 - x^2 = 1 \rightarrow \begin{cases} a^2 = 1 \\ b^2 = 1 \end{cases} \rightarrow c^2 = a^2 + b^2 \rightarrow c^2 = 1 + 1 \rightarrow c^2 = 2 \rightarrow c = \pm\sqrt{2}$$

$$e_{hipérbole} = \frac{c}{a} = \frac{\sqrt{2}}{1} = \sqrt{2}$$

*Os focos da hipérbole são os pontos* $(0, \sqrt{2})$ *e* $(0, -\sqrt{2})$. *A distância focal da hipérbole é igual ao eixo menor da elipse, de acordo com a figura do enunciado. Assim:*

$$2b = 2\sqrt{2} \rightarrow b = \sqrt{2}$$

$$e_{elipse} = \frac{1}{e_{hipérbole}}, \text{dado do enunciado.} \rightarrow e_{elipse} = \frac{1}{\sqrt{2}} \rightarrow e_{elipse} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$e_{elipse} = \frac{c}{a} \rightarrow \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{c}{a} \rightarrow c = \frac{a.\sqrt{2}}{2}$$

$$Na\ elipse, a^2 = b^2 + c^2 \rightarrow a^2 = \left(\sqrt{2}\right)^2 + \left(\frac{a.\sqrt{2}}{2}\right)^2 \rightarrow a^2 = 2 + \frac{a^2.2}{4} \rightarrow a^2 = 2 + \frac{a^2}{2}$$

$$2.a^2 = 4 + a^2 \rightarrow a^2 = 4$$

$$Equação\ da\ elipse\ horizontal: \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 \rightarrow \frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{2} = 1$$

*RESPOSTA: A*

## QUESTÃO 19

Assinale a opção que apresenta a soma de todos os inteiros que divididos por 11 dão resto 7 e estão compreendidos entre 200 e 400.

(A) 5373
(B) 5431
(C) 5578
(D) 5691
(E) 5743

$$\begin{array}{r|l} N & 11 \\ \hline 7 & Q \end{array}$$

*N=11.Q+7, Com 200 < N < 400*

*Temos que atribuir valores de Q para encontrar N dentro do intervalo desejado. Assim:*

$$N = 11.Q + 7 \rightarrow \begin{cases} Q = 18 \rightarrow N = 11.18 + 7 = 205 \\ Q = 35 \rightarrow N = 11.35 + 7 = 392 \end{cases} \rightarrow (205, 216, \dots, 392)$$

***Temos que encontrar a soma dessa PA.***

$$a_n = a_1 + (n-1).r \rightarrow 392 = 205 + (n-1).11 \rightarrow 187 = 11n - 11 \rightarrow 198 = 11n \rightarrow n = 18$$

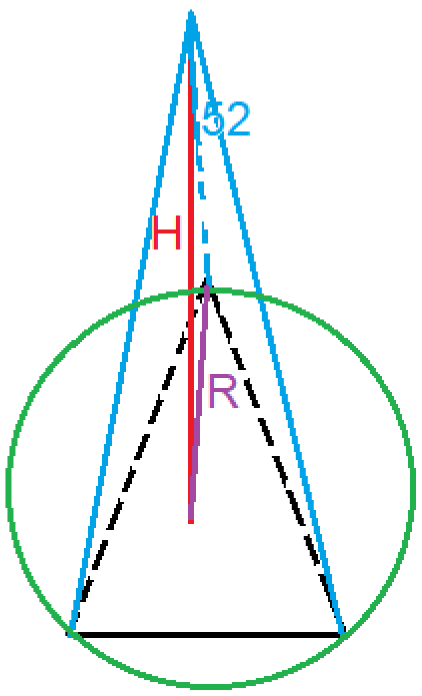
$$S_n = \frac{(a_1 + a_n).n}{2} \rightarrow S_n = \frac{(205 + 392).18}{2} \rightarrow S_n = 5373$$

*RESPOSTA: A*

## QUESTÃO 20

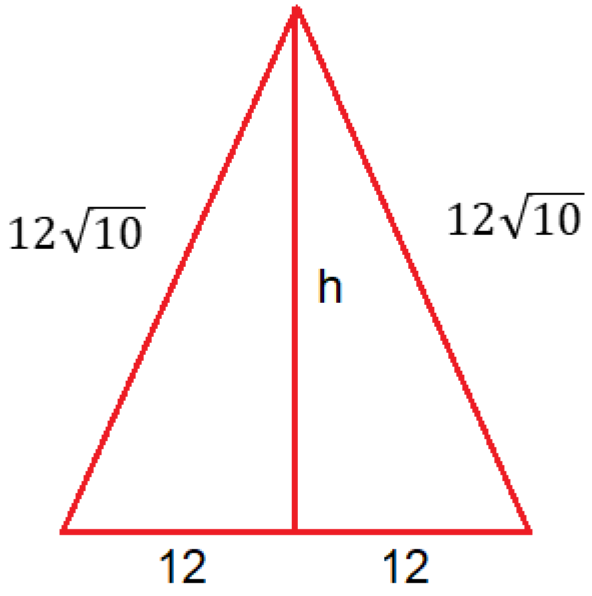
As arestas laterais de uma pirâmide medem 52 cm e sua base é um triângulo isósceles cujos lados medem 24 cm, $12\sqrt{10}$ cm e $12\sqrt{10}$ cm. Sabendo que a projeção do vértice da pirâmide na base triangular é o centro de sua circunferência circunscrita, determine a altura dessa pirâmide e assinale a opção correta.

(A) 12 cm
(B) 16 cm
(C) 30 cm
(D) 36 cm
(E) 48 cm




*Temos que encontrar o raio da circunferência circunscrita ao triângulo. Para isso vamos usar a fórmula da área do triângulo.*

$$S = \frac{a.b.c}{4.R}, onde\ a, b\ e\ c\ são\ os\ lados\ do\ triângulo.$$



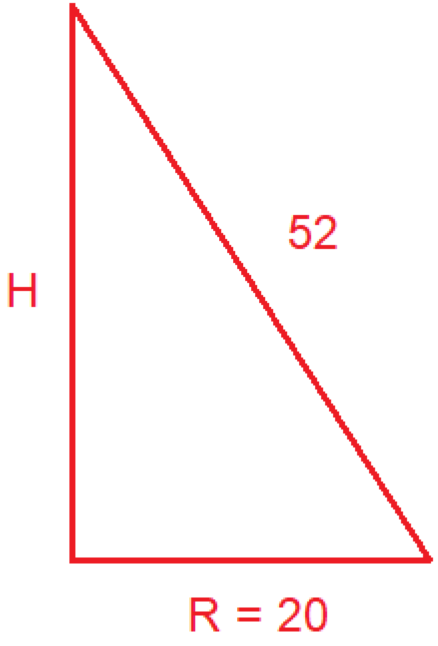

*Área do triângulo também pode ser calculada pela fórmula abaixo.*

$$S = \frac{b.h}{2}$$

$$\left(12\sqrt{10}\right)^2 = h^2 + 12^2 \rightarrow 1440 = h^2 + 144 \rightarrow h^2 = 1296 \rightarrow h = 36$$

$$S = \frac{24.36}{2} \rightarrow S = 12.36 \rightarrow S = 432$$

$$432 = \frac{a.b.c}{4.R} \rightarrow 432 = \frac{12\sqrt{10}.12\sqrt{10}.24}{4.R} \rightarrow 432 = \frac{144.10.6}{R} \rightarrow R = \frac{8640}{432} \rightarrow R = 20$$

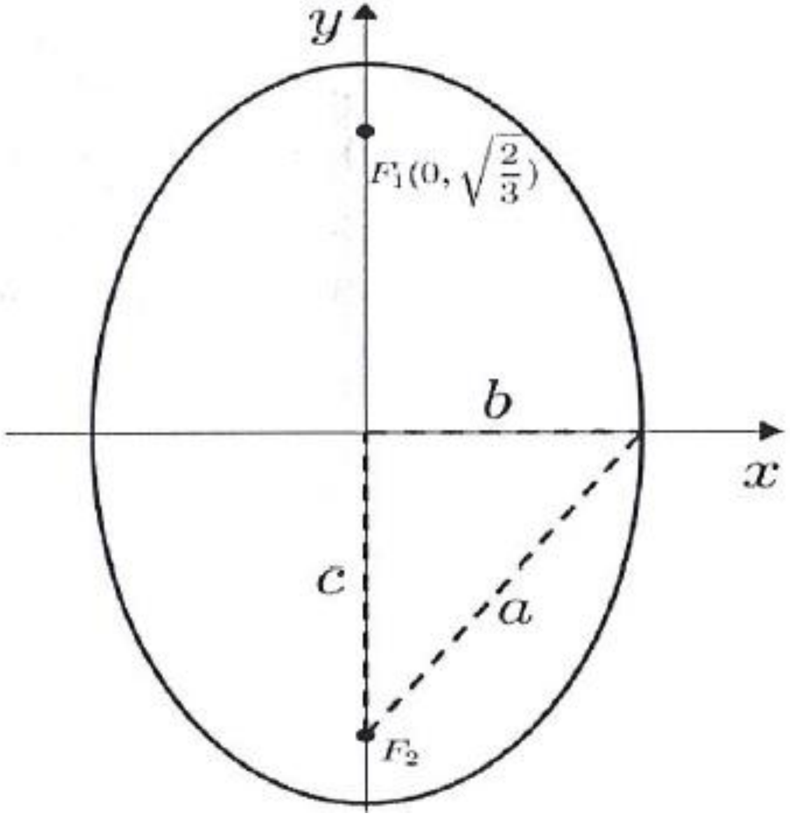



$$52^2 = H^2 + 20^2 \rightarrow 2704 = H^2 + 400 \rightarrow H^2 = 2304 \rightarrow H = 48$$

*RESPOSTA: E*

**QUESTÃO 21**

Considere a elipse **E** com centro na origem, um dos focos em $F_1(0, \sqrt{\frac{2}{3}})$ e que passa pelo ponto $P(\frac{1}{2}, \frac{1}{2})$ , como mostrado na figura abaixo. Assinale a opção correta que apresenta a excentricidade de **E**.




(A) $\frac{1}{6}$

(B) $\frac{1}{2}$

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

(D) 1

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

$Como\ F_1 = \left(0, \sqrt{\frac{2}{3}}\right), sabemos\ que\ c = \sqrt{\frac{2}{3}}\quad O\ ponto\ P\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)\ pertence\ a\ elipse\ vertical\ \frac{x^2}{b^2} + \frac{y^2}{a^2} = 1$

$Substituindo\ as\ coordenadas\ do\ ponto\ P\ na\ elipse, temos:$

$$\frac{\left(\frac{1}{2}\right)^2}{b^2} + \frac{\left(\frac{1}{2}\right)^2}{a^2} = 1 \rightarrow \frac{1}{4.b^2} + \frac{1}{4.a^2} = 1 \rightarrow Multiplicando\ a\ equação\ por\ a^2.b^2, temos:\ \frac{a^2}{4} + \frac{b^2}{4} = a^2.b^2$$

$$Numa\ elipse, vale\ a\ relação\ a^2 = b^2 + c^2 \rightarrow a^2 = b^2 + \left(\sqrt{\frac{2}{3}}\right)^2 \rightarrow a^2 = b^2 + \frac{2}{3}$$

$Vamos\ substituir\ na\ equação\ acima.$

$$\frac{a^2}{4} + \frac{b^2}{4} = a^2.b^2 \rightarrow a^2 + b^2 = 4.a^2.b^2 \rightarrow b^2 + \frac{2}{3} + b^2 = 4.b^2.\left(b^2 + \frac{2}{3}\right) \rightarrow 2.b^2 + \frac{2}{3} = 4.b^4 + \frac{8.b^2}{3}$$

$$6.b^2 + 2 = 12.b^4 + 8.b^2 \rightarrow 12.b^4 + 2.b^2 - 2 = 0 \rightarrow 6.b^4 + b^2 - 1 = 0$$

$$\textit{Fazendo } b^2 = t, \textit{temos}: 6.t^2 + t - 1 = 0$$

$$t = \frac{-1 \pm \sqrt{1^2 - 4.6.(-1)}}{2.6} \rightarrow t = \frac{-1 \pm \sqrt{25}}{12} \rightarrow t = \begin{cases} \dfrac{-1+5}{12} = \dfrac{4}{12} = \dfrac{1}{3} \\ \dfrac{-1-5}{12} = -\dfrac{6}{12} = -\dfrac{1}{2} \end{cases} \rightarrow t = \frac{1}{3}$$

$$b^2 = t \rightarrow b^2 = \frac{1}{3} \rightarrow a^2 = b^2 + \frac{2}{3} \rightarrow a^2 = \frac{1}{3} + \frac{2}{3} \rightarrow a^2 = \frac{3}{3} \rightarrow a^2 = 1 \rightarrow a = \pm 1$$

$$e = \frac{c}{a} \rightarrow e = \frac{\sqrt{\frac{2}{3}}}{1} \rightarrow e = \sqrt{\frac{2}{3}}$$

***RESPOSTA: C***

## Questão 22 - Adaptada

Um nutricionista deseja preparar uma refeição diária equilibrada em vitaminas **A**, **B** e **C**. Para isso ele dispõe de 3 tipos de alimentos **X**, **Y** e **Z**. O alimento **X** possui uma unidade de vitamina **A**, 10 unidades de vitamina **B** e uma unidade de vitamina **C**. O alimento **Y** possui 9 unidades de vitamina A, 2 unidades de vitamina **B** e uma unidade de vitamina **C**. O alimento **Z** possui 2 unidades de vitamina **A**, 2 unidades de vitamina **B** e 2 unidades de vitamina **C**.
Sabendo que para uma alimentação diária equilibrada em vitamina deve conter 160 unidades de vitamina **A**, 170 unidades de vitamina **B** e 120 unidades de vitamina **C**, calcule a soma das quantidades de alimentos que deverão ser utilizadas na refeição e assinale a opção correta.

(A) 45

(B) 50

(C) 55

(D) 60

(E) 65

$$X \rightarrow \begin{cases} 1A \\ 10B \\ 1C \end{cases} \qquad Y \rightarrow \begin{cases} 9A \\ 2B \\ 1C \end{cases} \qquad Z \rightarrow \begin{cases} 2A \\ 2B \\ 2C \end{cases}$$

$$\begin{cases} 1X + 9Y + 2Z = 160 \\ 10X + 2Y + 2Z = 170 \\ 1X + Y + 2Z = 120 \end{cases} \rightarrow \textit{Subtraindo a primeira equação da terceira, temos}: 8Y = 40 \rightarrow Y = 5$$

$\textit{Substituindo } Y = 5 \textit{ nas duas primeiras equações, temos}:$

$$\begin{cases} X + 9.5 + 2Z = 160 \\ 10X + 2.5 + 2Z = 170 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} X + 2Z = 115 \\ 10X + 2Z = 160 \end{cases} \rightarrow \textit{Subtraindo a equação 2 da 1, temos}:$$

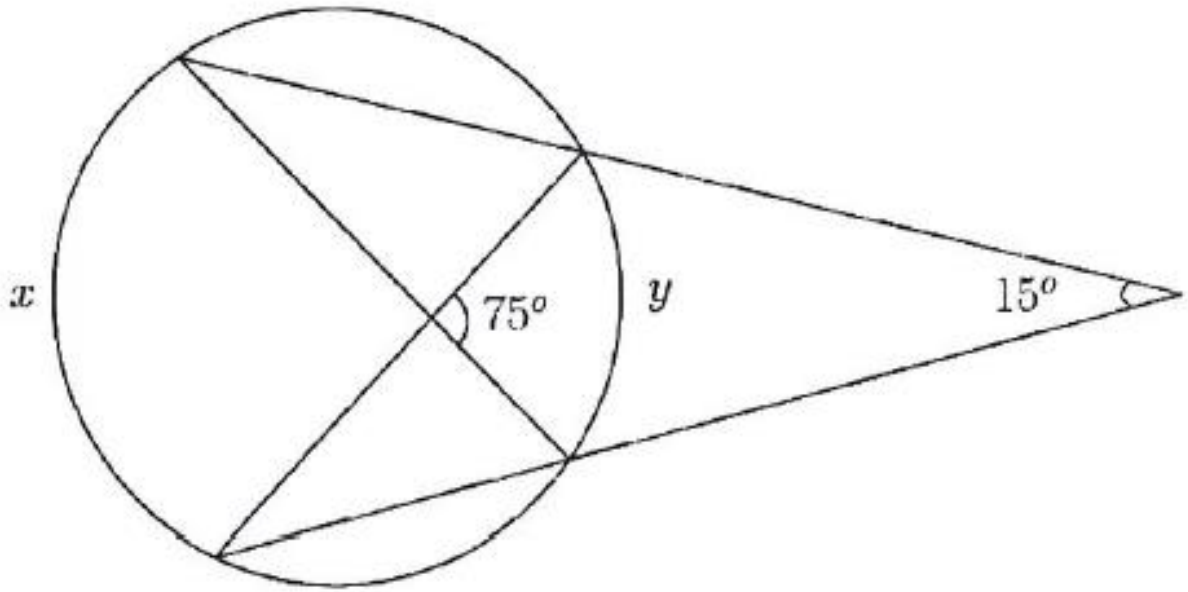
$$9X = 45 \rightarrow X = 5 \rightarrow 5 + 2Z = 115 \rightarrow 2Z = 110 \rightarrow Z = 55$$

$$X + Y + Z = 5 + 5 + 55 = 65$$

$\textit{RESPOSTA}: E$

**QUESTÃO 23**

Encontre os valores dos arcos $x$ e $y$ indicados na figura abaixo e assinale a opção correta.




(A) $x = 30° \; e \; y = 90°$
(B) $x = 45° \; e \; y = 90°$
(C) $x = 45° \; e \; y = 75°$
(D) $x = 60° \; e \; y = 75°$
(E) $x = 90° \; e \; y = 60°$

$$75° \text{ é } \boldsymbol{um\ \hat{a}ngulo\ exc\hat{e}ntrico\ interior. Assim}: \frac{x+y}{2} = 75 \rightarrow x + y = 150$$

$$15° \text{ é } \boldsymbol{um\ \hat{a}ngulo\ exc\hat{e}ntrico\ exterior. Assim}: \frac{x-y}{2} = 15 \rightarrow x - y = 30$$

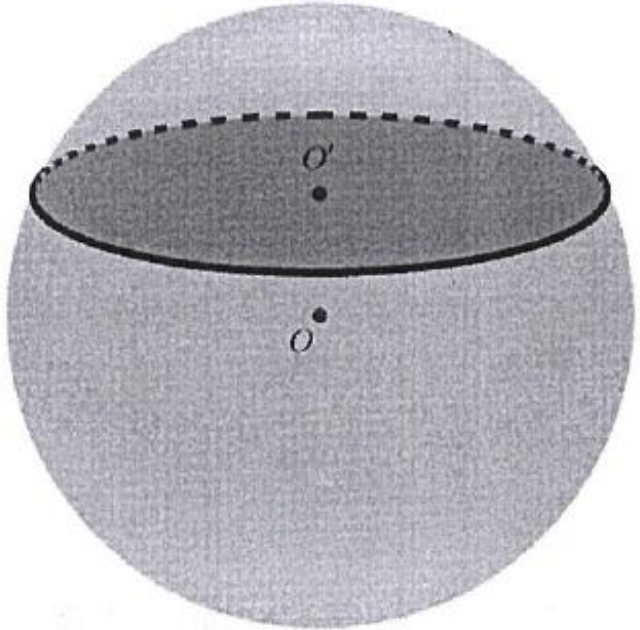
$$\begin{cases} x + y = 150 \\ x - y = 30 \end{cases} \rightarrow 2x = 180 \rightarrow x = 90°$$

$$90 - y = 30 \rightarrow y = 60°$$

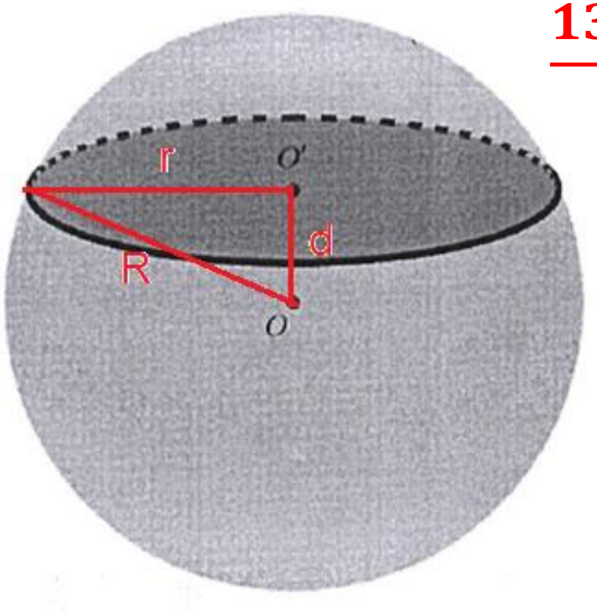
$\boldsymbol{RESPOSTA: E}$

**QUESTÃO 24**

Uma esfera com centro em O possui volume igual a $\frac{1372\pi}{3}$ cm³. Se tomarmos um plano e o fizermos interceptar essa esfera a uma distância $d$ do seu centro, a seção plana circular resultante, de centro O', terá área igual a $24\pi$ cm² (figura abaixo). Assim, de acordo com os dados, calcule o valor de $d$, ou seja $\overline{OO'}$, e assinale a opção correta.




(A) 1 cm
(B) 3 cm
(C) 5 cm
(D) 7 cm
(E) 10 cm




$$\frac{1372\pi}{3} = \frac{4\pi R^3}{3} \rightarrow 1372 = 4R^3 \rightarrow R^3 = \frac{1372}{4} \rightarrow R^3 = 343 \rightarrow R = \sqrt[3]{343} \rightarrow R = 7$$

$$A = \pi r^2 \rightarrow 24\pi = \pi r^2 \rightarrow 24 = r^2$$

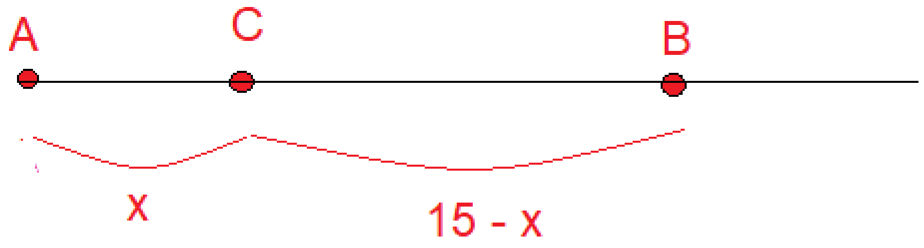
$$R^2 = r^2 + d^2 \rightarrow 7^2 = 24 + d^2 \rightarrow 49 = 24 + d^2 \rightarrow 25 = d^2 \rightarrow d = 5$$

$$RESPOSTA: C$$

## QUESTÃO 25

Considere duas fontes de luz, ***A*** e ***B***, situadas no eixo das abcissas, com ***A*** na origem. A fonte ***B*** é 4 vezes mais brilhante do que a fonte ***A*** e distam 15 m entre si. Suponha que um objeto ***C*** é posto no eixo das abcissas entre ***A*** e ***B***. Sabendo que a luminosidade em ***C*** é diretamente proporcional à intensidade da fonte e inversamente proporcional ao quadrado da distância desse ponto à mesma fonte. A que distância de ***A*** deve estar ***C*** para que seja iluminado igualmente por ambas as fontes?

(A) 1 m
(B) 3 m
(C) 5 m
(D) 6 m
(E) 7 m




$$De\ acordo\ com\ o\ enunciado\ \rightarrow\ L = \frac{K.I}{d^2} \rightarrow \begin{cases} L \rightarrow Luminosidade \\ k \rightarrow Constante \\ I \rightarrow Intensidade\ da\ fonte \\ d \rightarrow Distância \end{cases}$$

$$No\ ponto\ C, L_A = L_B \rightarrow \frac{k.I}{x^2} = \frac{k.4I}{(15-x)^2} \rightarrow \frac{1}{x^2} = \frac{4}{(15-x)^2} \rightarrow 4.x^2 = 225 - 30x + x^2$$

$$3.x^2 + 30x - 225 = 0 \rightarrow x^2 + 10x - 75 = 0 \rightarrow \begin{cases} x_1 = 5 \\ x_2 = -15 \end{cases}$$

$$RESPOSTA: C$$

**QUESTÃO 26**

Assinale a opção que apresenta o valor de $x$ para o qual é solução da equação $\log_9 x + \log_{27} x - \log_3 x = -1$.

(A) 603
(B) 729
(C) 831
(D) 867
(E) 906

$$log_9 x + log_{27} x - log_3 x = -1 \rightarrow log_{3^2}^{x} + log_{3^3}^{x} - log_3 x = -1$$

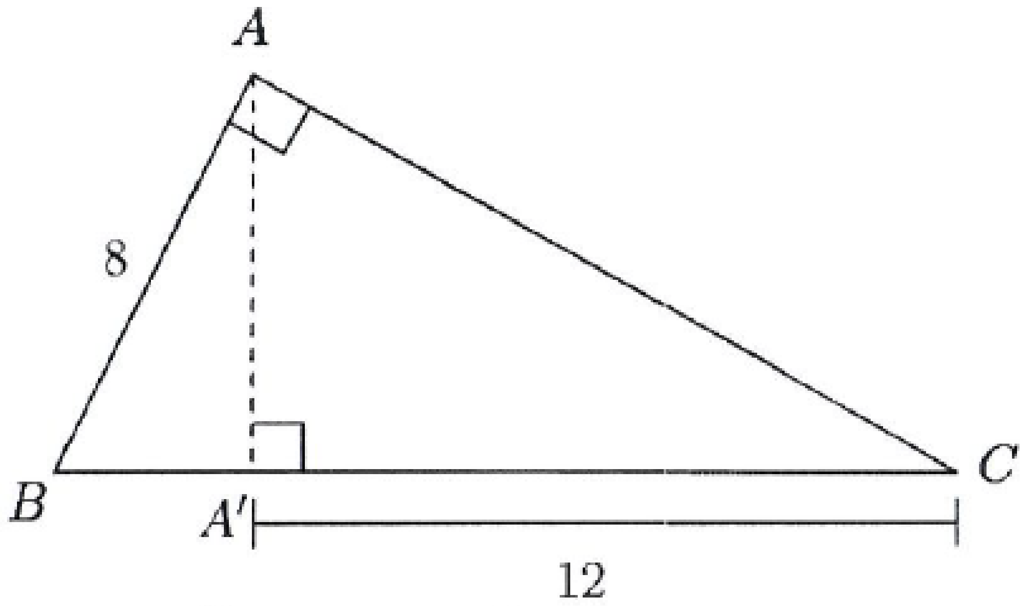
$$\frac{1}{2}.log_3 x + \frac{1}{3}.log_3 x - log_3 x = -1 \rightarrow log_3 x.\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - 1\right) = -1 \rightarrow log_3 x.\left(\frac{5}{6} - 1\right) = -1$$

$$log_3 x.\left(-\frac{1}{6}\right) = -1 \rightarrow \log_3 x\,.\left(\frac{1}{6}\right) = 1 \rightarrow \log_3 x = 6 \rightarrow x = 3^6 \rightarrow x = 729$$

$$RESPOSTA: B$$

## QUESTÃO 27

Calcule a área $S$ e o perímetro $P$ do triângulo $ABA'$ abaixo e assinale a opção correta.



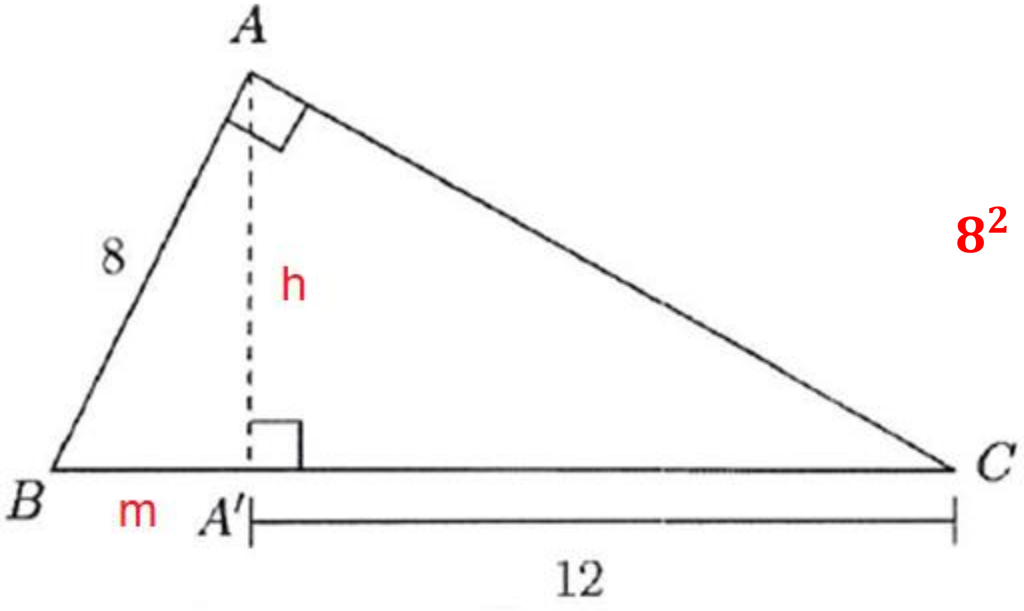

(A) $S = \sqrt{2}$ e $P = 1 + \sqrt{3}$

(B) $S = \sqrt{3}$ e $P = 5 + \sqrt{2}$

(C) $S = 5\sqrt{2}$ e $P = \sqrt{3}$

(D) $S = 8\sqrt{3}$ e $P = 4(3 + \sqrt{3})$

(E) $S = 10\sqrt{3}$ e $P = 2(2 + \sqrt{3})$




**Relações Métricas no Triângulo Retângulo**

$$8^2 = m.(12+m) \rightarrow 64 = 12m + m^2 \rightarrow m^2 + 12m - 64 = 0$$

$$Assim; \begin{cases} m = 4 \\ m = -16 \end{cases}$$

Fazendo Pitágoras no $\Delta ABA'$, temos: $8^2 = h^2 + m^2 \rightarrow 64 = h^2 + 4^2 \rightarrow 64 = h^2 + 16 \rightarrow h^2 = 48$
$h = 4\sqrt{3}$

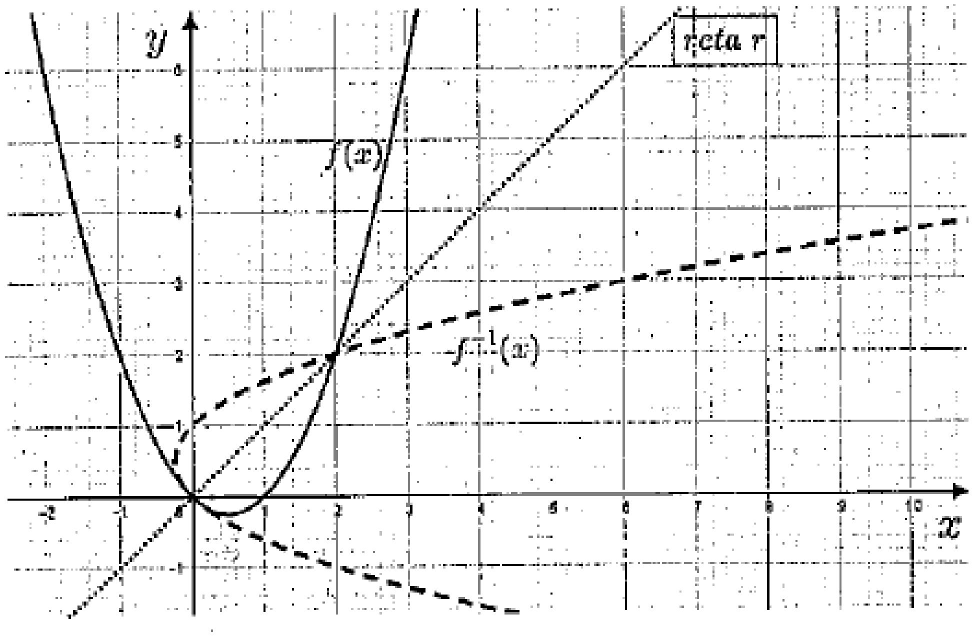
$$Perímetro \rightarrow 2p = 8 + 4 + 4\sqrt{3} \rightarrow 2p = 12 + 4\sqrt{3} \rightarrow 2p = 4.(3+\sqrt{3})$$

$$Área \rightarrow A = \frac{4.4\sqrt{3}}{2} \rightarrow A = 8.\sqrt{3}$$

**RESPOSTA: D**

**QUESTÃO 28**

Sabendo que a reta $r$ é determinada pelos pontos de interseção da função $f(x) = x^2 - x$ com a sua inversa $f^{-1}(x)$, como representado na figura abaixo, e seja o menor segmento de reta $PP'$ que une o ponto $P(10,0)$ a esta reta, com $P' \in r$. Considere o triângulo retângulo $OP'P$ sendo $O$ a origem do eixo cartesiano e reto em $P'$. Desse modo, encontre o tamanho do segmento $PP'$ e assinale a opção correta.



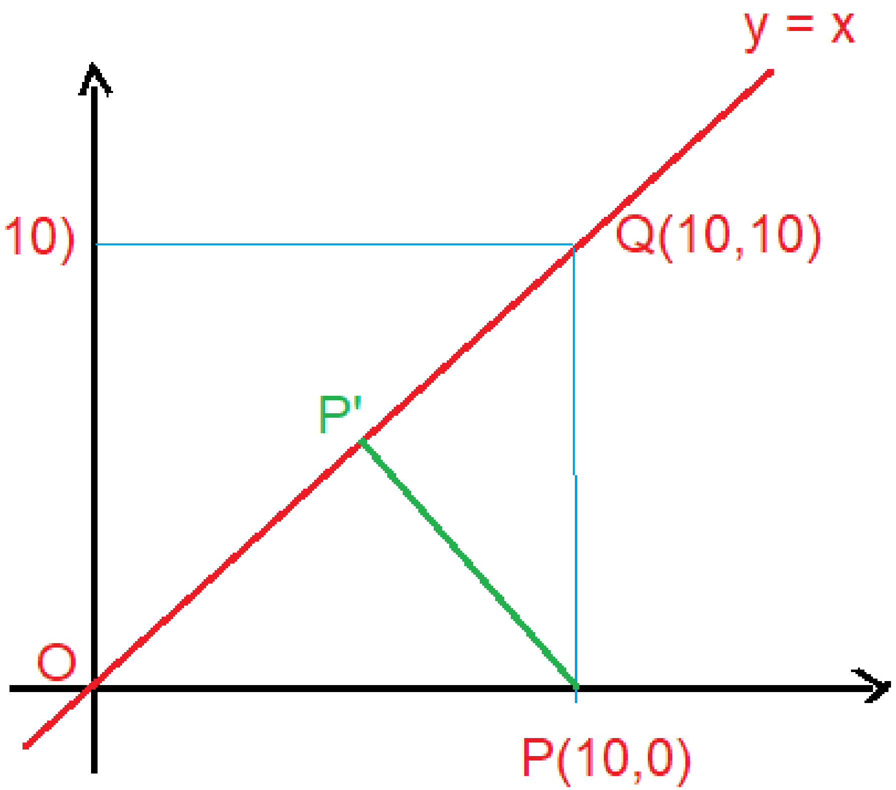

(A) $\sqrt{2}$

(B) $\sqrt{3}$

(C) $2\sqrt{3}$

(D) $5\sqrt{2}$

(E) $5\sqrt{3}$




$$\text{No triângulo } OPQ, \text{temos:} \begin{cases} OP = 10 \\ PQ = 10 \\ OQ = 10\sqrt{2} \rightarrow \text{Diagonal do quadrado } OPQR \end{cases}$$

$$\textit{No triângulo } OPQ\textit{, temos: } \begin{cases} OP = 10 \\ PQ = 10 \\ OQ = 10\sqrt{2} \rightarrow \textit{Diagonal do quadrado } OPQR \end{cases}$$

$O$ *segmento* $PP'$ *é a altura relativa a hipotenusa no* $\Delta OPQ$.

$$\textit{Relações Métricas no Triângulo Retângulo} \rightarrow a.h = b.c \rightarrow 10\sqrt{2}.PP' = 10.10 \rightarrow PP' = \frac{100}{10.\sqrt{2}}$$

$$PP' = \frac{10}{\sqrt{2}} \rightarrow PP' = 5.\sqrt{2}$$

*RESPOSTA: D*

## QUESTÃO 29

Um vídeo game é vendido à vista por R$ 2.000,00 ou a prazo com R$ 400,00 de entrada e mais uma parcela de R$ 1.800,00 quatro meses após a compra. Assinale a opção que apresenta a taxa mensal de juros compostos do financiamento.Considere apenas 3 casas decimais e sem arredondamento.

(A) 2,3%
(B) 2,9%
(C) 3,3%
(D) 4,0%
(E) 4,4%

$Preço\ R\$2000.\ Se\ vai\ dar\ R\$400\ de\ entrada, fica\ devendo\ R\$1600.$

$4\ meses\ depois\ irá\ pagar\ R\$1800.$

$$M = C.(1+i)^n \rightarrow 1800 = 1600.(1+i)^4 \rightarrow \frac{1800}{1600} = (1+i)^4 \rightarrow 1{,}125 = (1+i)^4 \rightarrow 1+i = \sqrt[4]{1{,}125}$$

$$1+i = 1{,}0298 \rightarrow i = 0{,}0298 \rightarrow i = 2{,}98\%$$

$RESPOSTA: B$

## QUESTÃO 30

Sabe-se que $(1 - cos^2(x))(cotg^2(x) + 1) = A$ para $x$ diferente de $k\pi$, com $k \in Z$, e que $\frac{sec^2(x)-1}{tg^2(x)+1} = B$, quando $sen(x) = \frac{\sqrt{2}}{2}$. Assim, assinale a opção que apresenta o valor de $B^A$.

(A) 0

(B) $\frac{1}{2}$

(C) 1

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

(E) 2

$$A = \left(1 - (cosx)^2\right).\left((cotgx)^2 + 1\right) \rightarrow A = \left((senx)^2\right).\left((cossecx)^2\right) \rightarrow A = (senx)^2.\frac{1}{(senx)^2} \rightarrow A = 1$$

$$B = \frac{(secx)^2 - 1}{(tgx)^2 + 1} \rightarrow B = \frac{(secx)^2 - 1}{(secx)^2} \rightarrow B = \frac{(secx)^2}{(secx)^2} - \frac{1}{(secx)^2} \rightarrow B = 1 - (cosx)^2 \rightarrow B = (senx)^2$$

$$B = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2 \rightarrow B = \frac{2}{4} \rightarrow B = \frac{1}{2}$$

$$B^A = \left(\frac{1}{2}\right)^1 \rightarrow B^A = \frac{1}{2}$$

$RESPOSTA: B$