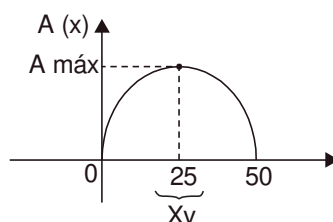


COMENTÁRIOS – PARA FIXAR

01. Tem-se que $2x + 2y = 100$
 $x + y = 50$ $\div 2$

$y = 50 - x$

$A = x \cdot y \rightarrow A = x \cdot (50 - x)$ ou $A(x) = x \cdot (50 - x)$



Encontramos as raízes:

$x \cdot (50 - x) = 0$

$x = 0$

$x = 50$

Logo, como $x_v = 25$:

$y = 50 - x_v \rightarrow y = 50 - 25 \rightarrow y = 25$

Assim, os valores de **x** e **y**, em metros, para que a área seja máxima corresponde a 25 a 25.

Resposta correta: D

02. Sejam $A(0, 0)$ e $B(30, 0)$ os respectivos focos de incêndios. Sendo $P(x, y)$ a posição de um bombeiro, devemos ter:

$PA = 2 \times PB \Rightarrow$

$\sqrt{(x - 0)^2 + (y - 0)^2} = 2 * \sqrt{(x - 30)^2 + (y - 0)^2} \Rightarrow$

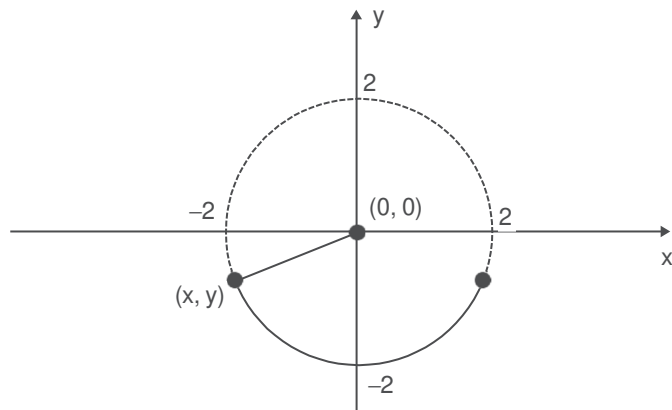
$\Rightarrow x^2 + y^2 = 4 \times [x^2 - 60x + 900 + y^2] \Rightarrow 3x^2 + 3y^2 - 240x + 3600 = 0 \Rightarrow$

$\Rightarrow x^2 + y^2 - 80x + 1200 = 0 \Rightarrow (x - 40)^2 + y^2 = 400$

Logo, um bombeiro deve ficar sobre a circunferência de centro $C(40, 0)$ e raio $R = \sqrt{400} = 20$. Portanto, dois bombeiros estarão à maior distância possível um do outro quando estiverem diametralmente opostos. Daí, a maior distância é $2R = 40$ metros.

Resposta correta: B

03. Do enunciado, tem-se:



Equação reduzida da circunferência, de centro $(0, 0)$ e raio $= 2$.

$$(x - 0)^2 + (y - 0)^2 = 2^2$$

Daí,

$$y^2 = 4 - x^2 \Rightarrow y = \sqrt{4 - x^2} \text{ (não serve, pois o movimento ocorre abaixo da origem)}$$

ou $y = -\sqrt{4 - x^2}$

Logo: $f(x) = -\sqrt{4 - x^2}$

Resposta correta: D

04. Analisando graficamente a quantidade de bactérias, das 2 espécies, temos:

Segunda: $350 + 1250 = 1600$

Terça: $1100 + 800 = 1900$

Quarta: $1450 + 300 = 1750$

Quinta: $850 + 650 = 1500$

Sexta: $1400 + 300 = 1700$

Sábado: $1000 + 290 = 1290$

Domingo: $1350 + 0 = 1350$.

Maior número de bactérias das duas espécies juntas ocorre na terça-feira

Resposta correta: A

05. Quando temos figuras semelhantes, sabemos que a razão de semelhança (razão entre os comprimentos correspondentes) sendo igual a K , a razão entre as respectivas áreas é K^2 ? No caso, temos que:

$$K^2 = \frac{1}{16} \Rightarrow K = \sqrt{\frac{1}{16}} \Rightarrow K = \frac{1}{4}$$

Daí, temos: $\frac{x}{192} = \frac{1}{4} \Rightarrow x = \frac{192}{4} \Rightarrow x = 48$, onde x , é o tamanho procurado.

Resposta correta: B

06. Na tabela, temos que a população é:

$4,5 + 2,0 + 2,5 + 0,5 + 20,5 = 30$ milhões e a população já vacinada é:

$0,9 + 1,0 + 1,5 + 0,4 + 8,2 = 12$ milhões.

Logo, temos que:

$$\frac{12:3}{30:3} = \frac{4}{10} = 0,4 = 40\%$$

Resposta correta: D

