

Questão 01 - (FUVEST SP/2020)

Um ponto (x, y) do plano cartesiano pertence ao conjunto F se é equidistante dos eixos OX e OY e pertence ao círculo de equação $x^2 + y^2 - 2x - 6y + 2 = 0$. É correto afirmar que F

- a) é um conjunto vazio.
- b) tem exatamente 2 pontos, um no primeiro quadrante e outro no segundo quadrante.
- c) tem exatamente 2 pontos, ambos no primeiro quadrante.
- d) tem exatamente 3 pontos, sendo dois no primeiro quadrante e outro no segundo quadrante.
- e) tem exatamente 4 pontos, sendo dois no primeiro quadrante e dois no segundo quadrante.

Questão 02 - (UFPR/2020)

Considere a circunferência B, cuja equação no plano cartesiano é $x^2 + y^2 - 8x + 10y + 21 = 0$. Qual das equações abaixo descreve uma circunferência que tangencia B?

- a) $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 15$.
- b) $(x + 2)^2 + (y + 2)^2 = 5$.
- c) $(x - 3)^2 + (y - 1)^2 = 3$.
- d) $(x - 7)^2 + (y - 2)^2 = 10$.
- e) $(x + 3)^2 + (y + 2)^2 = 9$.

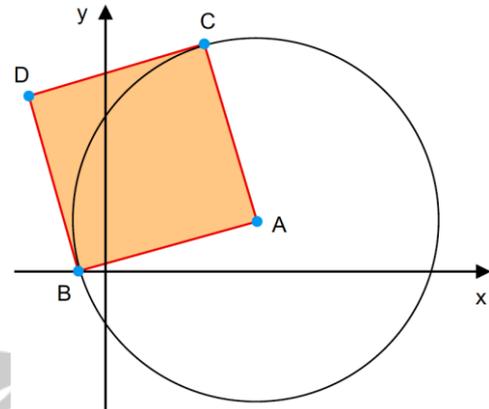
Questão 03 - (UNICAMP SP/2020)

Sabendo que c é um número real, considere, no plano cartesiano, a circunferência de equação $x^2 + y^2 = 2cx$. Se o centro dessa circunferência pertence à reta de equação $x + 2y = 3$, então seu raio é igual a

- a) $\sqrt{2}$.
- b) $\sqrt{3}$.
- c) 2.
- d) 3.

Questão 04 - (Univag MT/2020)

Em um sistema de coordenadas cartesianas ortogonais, considere o quadrado ABDC e uma circunferência de centro A que passa pelos pontos B e C, conforme mostra a figura.

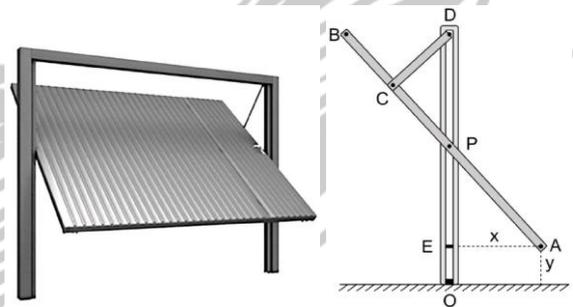


Dados $B(-1, 0)$ e $D(-3, 7)$, a equação da circunferência é

- a) $(x - 6)^2 + (y - 2)^2 = 53$
- b) $(x - 5)^2 + (y - 1)^2 = \sqrt{53}$
- c) $(x - 5)^2 + (y - 1)^2 = 53$
- d) $(x - 6)^2 + (y - 2)^2 = \sqrt{53}$
- e) $(x - 7)^2 + (y - 3)^2 = \sqrt{53}$

Questão 05 - (PUCCampinas SP/2020)

Nas ilustrações abaixo vemos um portão de garagem que está se movimentando e uma visão lateral do mesmo. O portão é representado pelo segmento AB. Quando o ponto P se move dentro do trilho vertical OD, o ponto A se afasta x cm do trilho e y cm do chão. O ponto P é ponto médio de AB, e C é ponto médio de PB. As medidas de AB e de OD são ambas iguais a 2 m e a medida de CD é 0,5 m.



Colocando a origem do sistema de coordenadas no ponto O, quando o portão se movimenta, o ponto $A = (x, y)$ descreve

- a) um trecho da parábola $y = x^2 + x$.
- b) um trecho da circunferência $x^2 + (y - 1)^2 = 1$.
- c) um trecho da elipse $x^2 + \frac{(y - 2)^2}{4} = 1$.
- d) um trecho da hipérbole $x^2 - (y - 1)^2 = 1$.

- e) um segmento de reta contido na reta $y = 2x$.

Questão 06 - (IME RJ/2020)

O lugar geométrico definido pela equação $x^2 + 3y^2 + 5 = 2x - xy - 4y$ representa

- a) uma elipse.
b) uma hipérbole.
c) uma circunferência.
d) um conjunto vazio.
e) duas retas paralelas.

Questão 07 - (UEG GO/2020)

Um triângulo equilátero está inscrito em uma circunferência centrada na origem e um dos seus vértices é o ponto $(2,0)$. Os outros vértices do triângulo são os pontos

- a) $\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ e $\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}, -\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$
b) $(-1, \sqrt{3})$ e $(-1, -\sqrt{3})$
c) $(-\sqrt{2}, \sqrt{2})$ e $(-\sqrt{2}, -\sqrt{2})$
d) $(-\sqrt{3}, 1)$ e $(-\sqrt{3}, -1)$
e) $\left(-\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ e $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

Questão 08 - (UEG GO/2020)

Sejam P_1 e P_2 os pontos de intersecção entre a circunferência de raio $r = \sqrt{5}$ centrada na origem e a reta $x - y + 1 = 0$. A distância entre P_1 e P_2 é igual a

- a) $\sqrt{6}$
b) $2\sqrt{3}$
c) $2\sqrt{2}$
d) $3\sqrt{2}$
e) $3\sqrt{3}$

Questão 09 - (UEL PR/2020)

Na exposição virtual "A Beleza da Matemática", realizada no Museu do Amanhã, o belo é celebrado como simetria matemática, como exemplificado na imagem a seguir.



No plano cartesiano, dois pontos distintos P e Q são simétricos em relação a uma reta r se as seguintes condições forem simultaneamente atendidas:

- i) a distância de P a r é igual à distância de Q a r
ii) a reta que contém P e Q é perpendicular à reta r

Suponha que, no plano que contém a imagem da borboleta, o eixo de simetria r seja dado pela equação de reta $y + x = 2$. Se $P = (-2, 0)$ é um ponto desse plano, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o ponto simétrico a P em relação à reta r.

- a) $(0,2)$
b) $(2,0)$
c) $(2,2)$
d) $(2,4)$
e) $(4,2)$

Questão 10 - (UEL PR/2020)

Analise a figura a seguir.



VERMEER, J. *Moça com brinco de pérola*. 1665.

Tinta a óleo, 44 cm x 39 cm.

Museu Mauritshuis de Haia.

Utilizando duas retas graduadas e perpendiculares, um estudioso caracteriza cada ponto da obra de Johannes Vermeer, como um par ordenado no plano cartesiano, de forma que um ponto no brinco de pérola esteja associado à origem $(0,0)$. De acordo com a associação feita, o estudioso constata que os pontos de coordenadas $(-10,0)$ e $(-8,8)$ se localizam, respectivamente, na boca e no olho retratados.

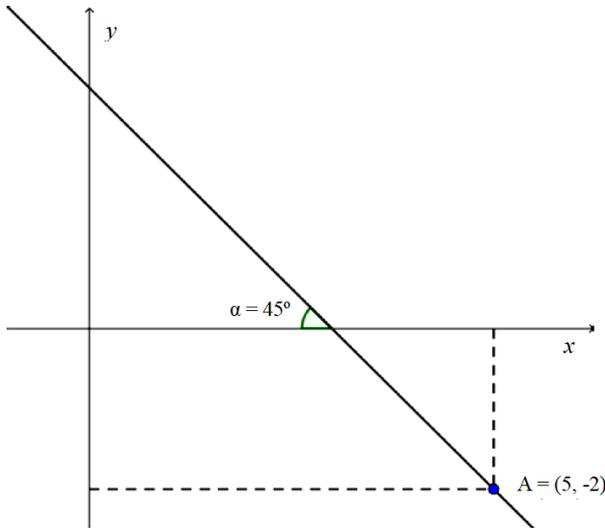
Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, uma propriedade da parábola que passa pelos três pares ordenados presentes no texto.

- a) Tem por equação $y + x^2 + 5x = 0$
- b) Tem concavidade voltada para cima.
- c) Tem por vértice um ponto na região do ombro retratado.
- d) Tem por equação $2y + x^2 + 10x = 0$
- e) Admite três raízes reais distintas, todas localizadas no turbante.

Questão 11 - (UFSC/2020)

01. Se os pontos $A(2,0)$, $B(0,3)$ e $P(a,b)$ são colineares, e se os pontos $C(1,3)$, $D(0,1)$ e P são também colineares, então $\frac{a}{b} < 1$.

02. Se r é a reta da figura a seguir,



então sua equação geral pode ser escrita por $9x + 5y - 35 = 0$.

04. A equação $3x^2 + 2y^2 - 12x + 8y + 19 = 0$ representa uma elipse com centro em $(2, -2)$ e com o eixo maior paralelo ao eixo das abscissas.

08. Se λ é a circunferência de equação $x^2 + y^2 - 4y = 0$ e r é a reta de equação $2x + 3y + 7 = 0$, então $\lambda \cap r$ é um conjunto unitário.

16. Se as retas r e s têm equações $r: ax + by + c = 0$ e $s: ax + by + d = 0$, então a distância entre as retas é $\frac{|c-d|}{\sqrt{a^2+b^2}}$.

32. Seja S a região do plano descrita pelas inequações $\begin{cases} x - y \leq 0 \\ x + y \geq 0 \\ y \geq 2 \\ y \leq 5 \end{cases}$. A região S descreve um trapézio de área 21.

Questão 12 - (IME RJ/2019)

Uma hipérbole equilátera de eixo igual a 4, com centro na origem, eixos paralelos aos eixos coordenados e focos no eixo das abscissas sofre uma rotação de 45° no sentido anti-horário em torno da origem. A equação dessa hipérbole após a rotação é:

- a) $xy = 2$
- b) $x^2 + xy - y^2 = 4$
- c) $x^2 - y^2 = 2$
- d) $xy = -2$
- e) $x^2 - y^2 = -2$

Questão 13 - (ITA SP/2019)

Seja γ a circunferência de equação $x^2 + y^2 = 4$. Se r e s são duas retas que se interceptam no ponto $P = (1, 3)$ e são tangentes a γ , então o cosseno do ângulo entre r e s é igual a

- a) $\frac{1}{5}$.
- b) $\frac{\sqrt{7}}{7}$.
- c) $\frac{1}{2}$.
- d) $\frac{\sqrt{2}}{2}$.
- e) $\frac{2\sqrt{6}}{5}$.

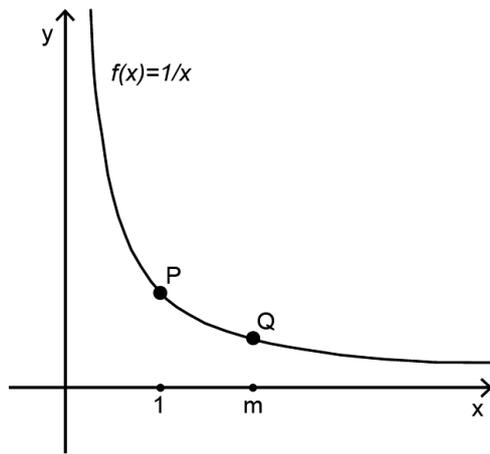
Questão 14 - (ITA SP/2019)

Assinale a opção que identifica o lugar geométrico de todos os pares ordenados $(a, b) \in \mathbb{R}^2$ que tornam impossível o sistema linear $S: \begin{cases} -x + 5y = 10 \\ \left(\frac{a^2}{5} + 5b^2\right)x + 10aby = 1 \end{cases}$.

- a) Uma elipse
- b) Uma reta
- c) Uma parábola
- d) Uma hipérbole
- e) Um único ponto

Questão 15 - (PUC RS/2019)

Para a função $f(x) = 1/x$, definida para x positivo, os pontos P e Q têm abscissas 1 e m , respectivamente, sendo m um número real e maior que 1, conforme mostra o gráfico abaixo.



Com base nessas informações, determine a equação da reta que passa pela origem e é perpendicular à reta que passa pelos pontos P e Q.

- a) $y = 2mx$
- b) $y = mx$
- c) $y = \frac{m}{m-1}x$
- d) $y = -\frac{1}{m}x$

Questão 16 - (UECE/2019)

Em um plano munido com o sistema de coordenadas cartesianas usual, fixada uma unidade de comprimento (u.c), a equação $x^2 + y^2 + 2x - 2y + 1 = 0$ representa uma circunferência com centro no ponto P(p,q) cuja medida do raio é r u.c. Assim, é correto afirmar que o valor da soma $p + q + r$ é igual a

- a) 0.
- b) 3.
- c) 1.
- d) 2.

Questão 17 - (UECE/2019)

No plano, com o sistema de coordenadas cartesianas usual, escolhida uma unidade de comprimento (u.c), a medida em (u.c)² da área da região do plano limitada pelas retas $x - 3y = 0$, $3x - y = 0$ e $x + y - 4 = 0$ é

- a) 8.
- b) 9.
- c) 4.
- d) 6.

Questão 18 - (UEM PR/2019)

Considere, no plano cartesiano, uma reta r e uma parábola \wp que se interceptam nos pontos de coordenadas (0, 2) e (4,10). Sabendo que o eixo de simetria da parábola é uma reta vertical e que o ponto

de coordenadas (2,-2) pertence a ela, assinale o que for correto.

- 01. O ponto de coordenadas (-1,0) pertence a r .
- 02. A parábola \wp não intercepta o eixo das abscissas.
- 04. Nenhum ponto do terceiro quadrante do plano pertence a \wp .
- 08. O ponto de coordenadas (1,-2) pertence a \wp .
- 16. Sendo P o ponto de interseção da reta vertical de equação $x = 1$ com \wp e sendo Q o ponto de interseção dessa mesma reta com r , temos que a distância entre P e Q é igual a 6u.c.

Questão 19 - (UEM PR/2019)

Considere, no plano cartesiano, as circunferências λ_1 e λ_2 de equações $x^0 + y^2 - 4x - 4y + 4 = 0$ e $x^2 + y^2 - 6x + 4y - 3 = 0$, respectivamente. Assinale o que for correto.

- 01. O ponto de coordenadas (3,3) pertence a λ_1 .
- 02. Os eixos coordenados são tangentes a λ_1 .
- 04. A área de λ_1 é igual à metade da área de λ_2 .
- 08. O coeficiente angular da reta que passa pelos centros de λ_1 e λ_2 é -4.
- 16. λ_1 e λ_2 são tangentes.

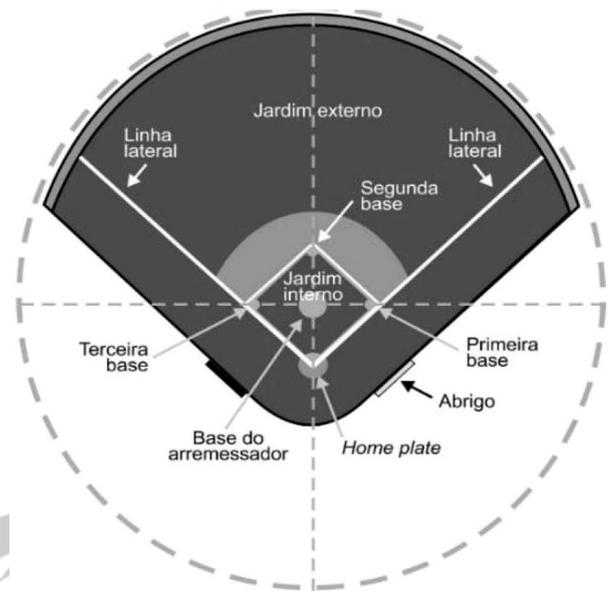
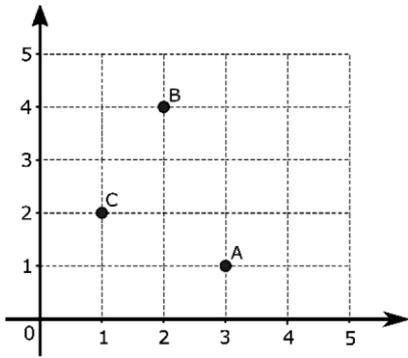
Questão 20 - (UEPG PR/2019)

Considerando os pontos A(1, 2), B(-1, -2) e C(-3, -6), assinale o que for correto.

- 01. Os pontos A, B e C representam os vértices de um triângulo.
- 02. A distância do ponto A ao ponto C é menor que 9.
- 04. A circunferência com centro no ponto A e que passa pelo ponto B, tem raio medindo 20.
- 08. A reta de equação $2x - y = 8$ passa pelo ponto D(3, -2) e é paralela à reta definida pelos pontos A e C.

Questão 21 - (UEPG PR/2019)

A figura abaixo mostra a representação dos pontos A, B e C no plano cartesiano.



Disponível em: <https://ceramicabeisebol.com>.
Acesso em: 2 dez. 2018 (adaptado).

De acordo com estas informações, assinale o que for correto.

- 01. A equação da circunferência de centro A, que passa pelo ponto C, é definida por $(x - 3)^2 + (y - 1)^2 = 5$.
- 02. A reta de equação $3x - y = 5$ passa pelo ponto A e é paralela à reta definida pelos pontos B e C.
- 04. A distância entre o ponto B e a reta definida pelos pontos A e C é de $\sqrt{5}$ u.
- 08. O ponto C é equidistante dos pontos A e B.
- 16. O coeficiente angular da reta definida pelos pontos A e B é 2.

Questão 22 - (UFGD MS/2019)

Dados os pontos A(2, -1), B(0,3) e C(-2,1), ao ligá-los dois a dois forma-se um triângulo. Sendo assim, pode-se afirmar que se trata de um triângulo

- a) isósceles cujos lados medem, em unidades de medidas, $2\sqrt{2}$, $2\sqrt{5}$ e $2\sqrt{5}$.
- b) escaleno cujos lados medem, em unidades de medidas, $2\sqrt{2}$, $2\sqrt{2}$ e $2\sqrt{5}$.
- c) equilátero cuja área corresponde a 12 u. a.
- d) escaleno cuja área corresponde a 12 u. a.
- e) equilátero cujos lados medem, em unidades de medidas, $2\sqrt{2}$, $2\sqrt{2}$ e $2\sqrt{2}$.

Questão 23 - (UNCISAL/2019)

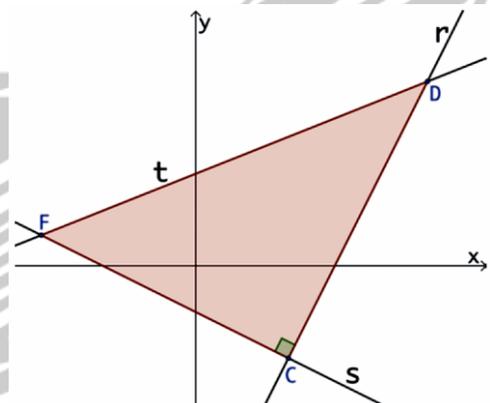
Um campo de beisebol tem a forma de um setor de elipse, como mostra a figura a seguir. Não há medidas oficiais para o tamanho do campo, mas a distância do *home plate* ao limite do campo é de aproximadamente 100 m ao longo das linhas laterais, chegando ao máximo de 120 m. O jardim interno tem medidas oficiais iguais a 27,4 m entre a primeira base e a terceira base, que são vértices do losango que tem no centro a base do arremessador. Essa base fica a 18,4 m do *home plate*.

A área do jardim interno do campo de beisebol é igual a

- a) 128,4 m².
- b) 252,08 m².
- c) 338,6 m².
- d) 504,16 m².
- e) 750,76 m².

Questão 24 - (PUC SP/2019)

Em um sistema de coordenadas cartesianas, a reta r passa pelos pontos C(4, -4) e D(10, 8) e é perpendicular à reta s, que passa pelo ponto C. A reta t passa pelo ponto D e pelo ponto F, que está no segundo quadrante. Essas 3 retas determinam o triângulo CDF, conforme a figura.



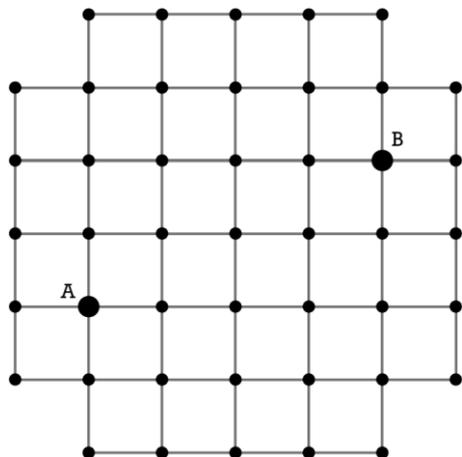
Para que o triângulo CDF tenha área 80, a equação da reta t deve ser:

- a) $2x - 5y + 10 = 0$
- b) $2x - 5y + 20 = 0$

- c) $4x - 5y + 10 = 0$
 d) $4x - 5y + 20 = 0$

Questão 25 - (ESPM SP/2019)

A figura abaixo representa uma parte de um bairro, onde os segmentos são as ruas e os pontos são as esquinas. Como só podemos caminhar pelas ruas, a distância entre os pontos A e B é de 6 quarteirões.



O número de esquinas assinaladas no mapa, que são equidistantes de A e B, é igual a:

- a) 5
 b) 6
 c) 9
 d) 8
 e) 7

Questão 26 - (ESPM SP/2019)

As soluções reais da equação $(x^2 - x)^2 + (y^2 - y)^2 = 0$ representadas em um plano cartesiano, são vértices de um polígono cuja área vale:

- a) 1
 b) 2
 c) $\sqrt{2}$
 d) $2\sqrt{2}$
 e) 4

Questão 27 - (IBMEC SP Insper/2019)

A triangulação utilizando estações móveis ou fixas é uma técnica de rastreamento de aves que pode ser utilizada para confirmar a presença de uma ave, que está sendo monitorada, em certo local. A figura a seguir ilustra esse procedimento:

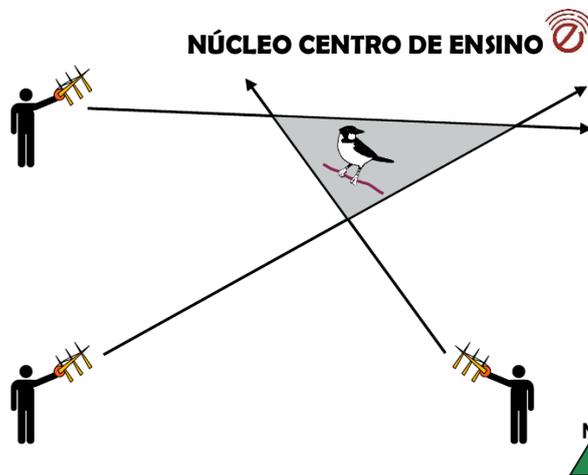


Figura: Exemplo de procedimento de triangulação. O polígono resultante (área sombreada) deve conter o ponto de localização da ave. (<https://www.researchgate.net/publication/311582649>. Adaptado)

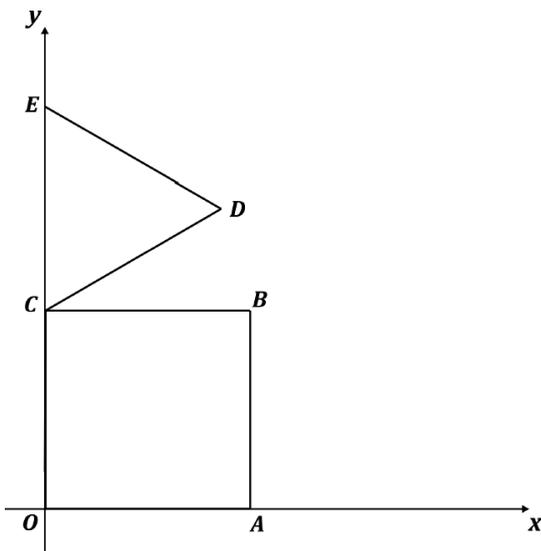
Considere um grupo de pesquisadores que está analisando a movimentação de pássaros no entorno de uma gruta. As retas r , s , e t , definidas para cada antena, estão descritas pelas seguintes equações:

- ANTENA 1 $\Rightarrow r: 4y + x - 29 = 0$
 ANTENA 2 $\Rightarrow s: y - x - 1 = 0$
 ANTENA 3 $\Rightarrow t: y + 4x - 11 = 0$

Sabendo-se que, no sistema de coordenadas utilizados para definir essas equações, a distância linear unitária corresponde a 10 metros no espaço real, então a área de cobertura dessa telemetria é igual a

- a) 300 m².
 b) 900 m².
 c) 750 m².
 d) 105 m².
 e) 75 m².

Questão 28 - (FUVEST SP/2019)



Na figura, OABC é um quadrado e CDE é um triângulo equilátero tal que $OC = CE = 2$.

- Determine a equação da reta que passa por E e por A.
- Determine a equação da reta que passa por D e é perpendicular à reta \overleftrightarrow{AE} .
- Determine um ponto P no segmento OA, de modo que a reta que passa por E e por P divida o quadrado em duas regiões, de tal forma que a área da região que contém o segmento OC seja o dobro da área da outra região.

Questão 29 - (UEG GO/2019)

Uma circunferência no primeiro quadrante tangencia os eixos coordenados. Sabendo-se que a distância entre o centro (x_0, y_0) dessa circunferência e a origem do sistema é $d = 3\sqrt{2}$, então a equação da circunferência é

- $x^2 + y^2 - 6x - 6y + 9 = 0$
- $x^2 + y^2 + 6x + 6y - 9 = 0$
- $x^2 + y^2 + 3x + 3y - 6\sqrt{2} = 0$
- $x^2 + y^2 + 3x - 3y + 6\sqrt{2} = 0$
- $x^2 + y^2 - 27 = 0$

Questão 30 - (UERJ/2019)

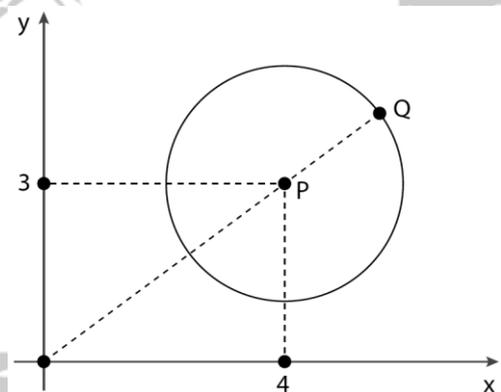
O círculo a seguir tem o centro na origem do plano cartesiano xy e raio igual a 1. Nele, AP determina um arco de 120° .

As coordenadas de P são:

- $\left(-\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$
- $\left(-\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$
- $\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right)$
- $\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{1}{2}\right)$

Questão 31 - (UERJ/2019)

No plano cartesiano, está representada a circunferência de centro P e raio 2.



O ponto Q da circunferência, que é o mais distante da origem, tem coordenadas iguais a:

- $\left(\frac{28}{5}, \frac{21}{5}\right)$
- $\left(\frac{31}{5}, \frac{26}{5}\right)$
- $\left(\frac{33}{5}, \frac{29}{5}\right)$
- $\left(\frac{36}{5}, \frac{37}{5}\right)$

Questão 32 - (UNITAU SP/2019)

No plano cartesiano ortogonal, considere o triângulo de vértices A, B, C, e a circunferência λ de equação $x^2 + y^2 - 2x + 6y + 6 = 0$. Sabe-se que:

- o vértice A tem coordenadas $(-1, 2)$
- o vértice B é o centro da circunferência λ
- a área do triângulo é numericamente igual ao raio de λ
- o vértice C tem abscissa positiva e está sobre o eixo das abscissas

Desse modo, a abscissa do vértice C é um número

- a) primo e maior do que 1.
- b) representado por dízima periódica.
- c) decimal exato e menor do que 2.
- d) par maior do que 3.
- e) inteiro e menor do que 2.

Questão 33 - (UNIOESTE PR/2019)

Considere as equações $y = 4x - 5$ e $y = x^2 - 5x + 3$. Suponha que os pares ordenados (x_1, y_1) e (x_2, y_2) satisfaçam as duas equações e que $x_1 < x_2$. Suponha ainda que o par $(4, y_3)$ satisfaça somente a primeira equação. Então é CORRETO afirmar que a equação da circunferência, que tem centro em $(4, y_3)$ e que passa pelo ponto (x_2, y_2) , é dada por

- a) $(x - 4)^2 + (y - 11)^2 = 153$.
- b) $(x - 4)^2 + (y - 4)^2 = 225$.
- c) $(x - 4)^2 + (y - 11)^2 = 256$.
- d) $(x - 4)^2 + (y - 4)^2 = 264$.
- e) $(x - 4)^2 + (y - 11)^2 = 272$.

Questão 34 - (UNICAMP SP/2019)

No plano cartesiano, considere a circunferência de equação $x^2 + y^2 - 4y + 3 = 0$ e a parábola de equação $3x^2 - y + 1 = 0$. Essas duas curvas se interceptam em

- a) um ponto.
- b) dois pontos.
- c) três pontos.
- d) quatro pontos.

Questão 35 - (UFSC/2019)

Duas retas r e s , perpendiculares, interceptam-se no interior de uma circunferência γ , de centro $C(1, 3)$. Os pontos de intersecção da reta r com a circunferência γ são $A(1, -2)$ e $B(5, 6)$. O ponto $D(-4, 3)$ é intersecção da reta s com a circunferência γ .

01. A equação da circunferência γ é $x^2 + y^2 - 2x - 6y - 15 = 0$.

02. A equação da reta s é $x + 2y - 2 = 0$.

04. O ponto $E(4, 1)$ também é ponto de intersecção da reta s com a circunferência γ .

08. O ponto $P(0, 2)$ é ponto de intersecção das retas r e s .

Questão 36 - (UFPR/2019)

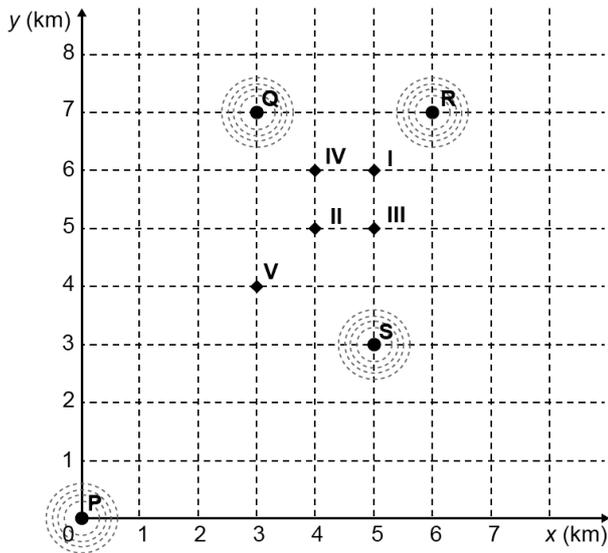
Em quantos pontos do plano cartesiano a circunferência de equação $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 9$ e a parábola de equação $y = -2x^2 + 8x - 6$ se intersectam?

- a) 0.
- b) 1.
- c) 2.
- d) 3.
- e) 4.

Questão 37 - (ENEM/2019)

Um aplicativo de relacionamentos funciona da seguinte forma: o usuário cria um perfil com foto e informações pessoais, indica as características dos usuários com quem deseja estabelecer contato e determina um raio de abrangência a partir da sua localização. O aplicativo identifica as pessoas que se encaixam no perfil desejado e que estão a uma distância do usuário menor ou igual ao raio de abrangência. Caso dois usuários tenham perfis compatíveis e estejam numa região de abrangência comum a ambos, o aplicativo promove o contato entre os usuários, o que é chamado de *match*.

O usuário P define um raio de abrangência com medida de 3 km e busca ampliar a possibilidade de obter um *match* se deslocando para a região central da cidade, que concentra um maior número de usuários. O gráfico ilustra alguns bares que o usuário P costuma frequentar para ativar o aplicativo, indicados por I, II, III, IV e V. Sabe-se que os usuários Q, R e S, cujas posições estão descritas pelo gráfico, são compatíveis com o usuário P, e que estes definiram raios de abrangência respectivamente iguais a 3 km, 2 km e 5 km.



03. 18
04. 24
05. 36

Questão 39 - (ESPCEX/2019)

Um trapézio ABCD, retângulo em A e D, possui suas diagonais perpendiculares. Sabendo-se que os lados AB e CD medem, respectivamente, 2 cm e 18 cm, então a área, em cm^2 , desse trapézio mede

- a) 120.
b) 60.
c) 180.
d) 30.
e) 240.

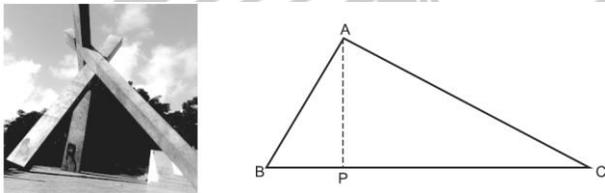
Questão 40 - (ESPCEX/2019)

O Exército Brasileiro pretende construir um depósito de munições, e a seção transversal da cobertura desse depósito tem a forma de um arco de circunferência apoiado em colunas de sustentação que estão sobre uma viga. O comprimento dessa viga é de 16 metros e o comprimento da maior coluna, que está posicionada sobre o ponto médio da viga, é de 4 metros, conforme a figura abaixo.

Com base no gráfico e nas afirmações anteriores, em qual bar o usuário P teria a possibilidade de um *match* com os usuários Q, R e S, simultaneamente?

- a) I
b) II
c) III
d) IV
e) V

Questão 38 - (UNEB BA/2019)



O Monumento da Cruz Caída está localizado na Sé, bairro da região central da cidade de Salvador, no Estado da Bahia, erguida em homenagem à antiga Igreja da Sé. Foi inaugurado em 1999, em comemoração aos 450 anos de fundação de Salvador. É um projeto do arquiteto Assis Reis e de autoria de Mário Cravo, famoso artista plástico baiano, tem 12 metros de altura e foi todo construído em aço inox. De lá, tem-se uma bonita visão da parte baixa de Salvador e da Baía de Todos-os-Santos, além de um deslumbrante pôr do sol. Admitindo-se que, do ponto de vista apresentado na imagem, as duas barras de aço inox do monumento da Cruz Caída formam, com o chão, o triângulo ABC, cuja altura \overline{AP} é a mesma do monumento, que o ponto A tem coordenadas (6, 12) e o ponto P(6, m), pode-se afirmar que o maior valor de m é

01. 6
02. 12



Considerando um plano cartesiano de eixos ortogonais xy , com origem no ponto A, de modo que o semi-eixo x esteja na direção de AB, é correto afirmar que a função que modela o arco AB da seção transversal do telhado, com relação ao plano cartesiano de eixos xy , é dada por

- a) $y = \sqrt{100 - (x - 8)^2} - 6$, se $0 \leq x \leq 8$
b) $y = \sqrt{100 - (x - 6)^2} - 8$, se $0 \leq x \leq 8$
c) $y = \sqrt{100 - (x + 8)^2} + 6$, se $0 \leq x \leq 16$
d) $y = \sqrt{100 + (x - 8)^2} - 6$, se $0 \leq x \leq 16$
e) $y = \sqrt{100 - (x - 8)^2} - 6$, se $0 \leq x \leq 16$

GABARITO:

- 1) Gab: D
2) Gab: B

3) Gab: D

4) Gab: A

5) Gab: C

6) Gab: D

7) Gab: B

8) Gab: D

9) Gab: D

10) Gab: D

11) Gab: 49

12) Gab: A

13) Gab: A

14) Gab: B

15) Gab: B

16) Gab: C

17) Gab: C

18) Gab: 29

19) Gab: 10

20) Gab: 10

21) Gab: 13

22) Gab: A

23) Gab: D

24) Gab: B

25) Gab: E

26) Gab: A

27) Gab: C

28) Gab:

a) $2x + y - 4 = 0$

b) $x - 2y + 6 - \sqrt{3} = 0$

c) $P\left(\frac{16}{9}, 0\right)$

29) Gab: A

30) Gab: A

31) Gab: A

32) Gab: C

33) Gab: E

34) Gab: C

35) Gab: 03

36) Gab: D

37) Gab: A

38) Gab: 04

39) Gab: B

40) Gab: E