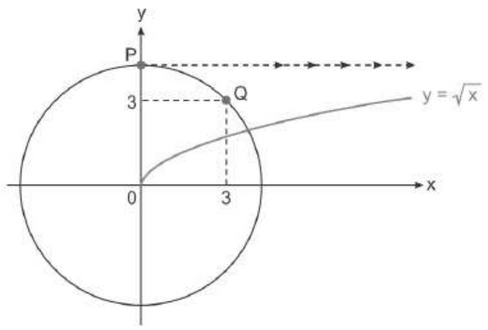
Geometria Analítica - Circunferência

M0964 - (Unesp) Os pontos P e Q(3, 3) pertencem a uma circunferência centrada na origem do plano cartesiano. P também é ponto de intersecção da circunferência com o eixo y.



Considere o ponto R, do gráfico de $y = \sqrt{x}$, que possui ordenada y igual à do ponto P. A abscissa x de R é igual a
a) 9.
b) 16.
c) 15.
d) 12.
e) 18.

M0965 - (Fuvest) Duas circunferências com raios 1 e 2 têm centros no primeiro quadrante do plano cartesiano e ambas tangenciam os dois eixos coordenados. Essas circunferências se interceptam em dois pontos distintos de coordenadas (x_1, y_1) e (x_2, y_2).

O valor de $(x_1 + y_1)^2 + (x_2 + y_2)^2$ é igual a
a) 5/2
b) 7/2
c) 9/2
d) 11/2
e) 13/2

M0966 - (Unicamp) Considere a circunferência de equação cartesiana $x^2 + y^2 = x - y$. Qual das equações a seguir representa uma reta que divide essa circunferência em duas partes iguais?
a) $x + y = -1$.
b) $x - y = -1$.
c) $x - y = 1$.
d) $x + y = 1$.

M0967 - (Unicamp) Considere o círculo de equação cartesiana $x^2 + y^2 = ax + by$, onde a e b são números reais não nulos. O número de pontos em que esse círculo intercepta os eixos coordenados é igual a
a) 1.
b) 2.
c) 3.
d) 4.

M0968 - (Fuvest) A equação $x^2 + 2x + y^2 + my = n$, em que m e n são constantes, representa uma circunferência no plano cartesiano. Sabe-se que a reta $y = -x + 1$ contém o centro da circunferência e a intersecta no ponto (–3, 4). Os valores de m e n são, respectivamente,
a) –4 e 3
b) 4 e 5
c) –4 e 2
d) –2 e 4
e) 2 e 3

M0969 - (Fuvest) São dados, no plano cartesiano, o ponto P de coordenadas (3,6) e a circunferência C de equação $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 1$. Uma reta t passa por P e é tangente a C em um ponto Q. Então a distância de P a Q é
a) $\sqrt{15}$
b) $\sqrt{17}$
c) $\sqrt{18}$
d) $\sqrt{19}$
e) $\sqrt{20}$

M0970 – (Espcex) Uma circunferência tem centro no eixo das abscissas, passa pelo ponto (4, 4) e não

intercepta o eixo das coordenadas. Se a área do círculo definido por essa circunferência é 17π, a abscissa de seu centro é
a) 3.
b) 4.
c) 5.
d) 6.
e) 7.

M0971 - (Uece) No plano, com o sistema de coordenadas cartesianas usual, a distância do centro da circunferência $x^2 + y^2 - 6x + 8y + 9 = 0$ à origem é

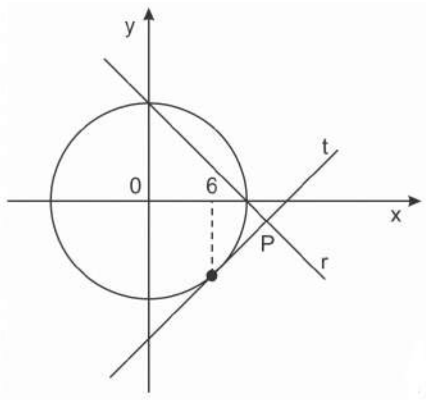
u. c. ≡ unidade de comprimento
a) 3 u. c.
b) 6 u. c.
c) 5 u. c.
d) 4 u. c.

M0972 - (Upe-ssa) Em qual das alternativas a seguir, o ponto P pertence à circunferência β?
a) P(5, 6); $\beta : (x - 3)^2 + (y - 6)^2 = 4$
b) P(1, 2); $\beta : (x - 2)^2 + (y - 2)^2 = 5$
c) P(1, 5); $\beta : x^2 + y^2 - 8x + 6 = 0$
d) P(1, 3); $\beta : (x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 16$
e) P(3, 1); $\beta : x^2 + y^2 - 4x + 2y + 2 = 0$

M0973 - (Eear) As posições dos pontos A(1, 7) e B(7, 1) em relação à circunferência de equação $(x - 6)^2 + (y - 2)^2 = 16$ são, respectivamente,
a) interna e interna.
b) interna e externa.
c) externa e interna.
d) externa e externa.

M0974 - (Espcex) Seja C a circunferência de equação $x^2 + y^2 + 2x + 4y + 2 = 0$. Considere em C a corda MN cujo ponto médio é P(–1, –1). O comprimento de MN (em unidade de comprimento) é igual a
a) $\sqrt{2}$
b) $\sqrt{3}$
c) $2\sqrt{2}$
d) $2\sqrt{3}$
e) 2

M0975 - (Acafe) Na figura abaixo, a reta (r) dada pela equação $x + y - 10 = 0$ se intercepta com a reta (t) no ponto P(x, y).



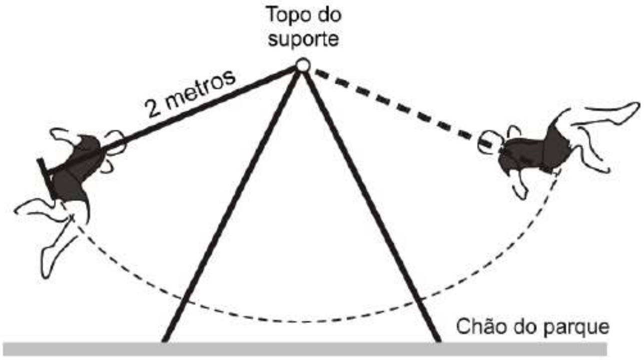
Então, a soma das coordenadas do ponto P é igual a:
a) 11.
b) 12.
c) 9.
d) 10.

M0976 - (Pucsp) A circunferência $\lambda = x^2 + y^2 - 4x - 10y + 13 = 0$, de centro C, e a reta $r : x + y - 11 = 0$ se interceptam nos pontos P e Q. A área do triângulo PCQ, em unidades de área, é
a) 6
b) 7
c) 8
d) 9

M0977 - (Fgv) No plano cartesiano, a reta de equação $3x + 4y = 17$ tangencia uma circunferência de centro no ponto (1, 1).
A equação dessa circunferência é:
a) $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 4 = 0$
b) $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 2 = 0$
c) $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 5 = 0$
d) $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 3 = 0$
e) $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 1 = 0$

M0978 - (Mackenzie) A equação da circunferência concêntrica à circunferência $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 1$ e tangente à reta $4x + 3y - 20 = 0$ é
a) $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 36$
b) $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 25$
c) $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 20$
d) $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 16$
e) $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 9$

M1121 - (Enem) A figura mostra uma criança brincando em um balanço no parque. A corda que prende o assento do balanço ao topo do suporte mede 2 metros. A criança toma cuidado para não sofrer um acidente, então se balança de modo que a corda não chegue a alcançar a posição horizontal.



Na figura, considere o plano cartesiano que contém a trajetória do assento do balanço, no qual a origem está localizada no topo do suporte do balanço, o eixo X é paralelo ao chão do parque, e o eixo Y tem orientação positiva para cima.

A curva determinada pela trajetória do assento do balanço é parte do gráfico da função

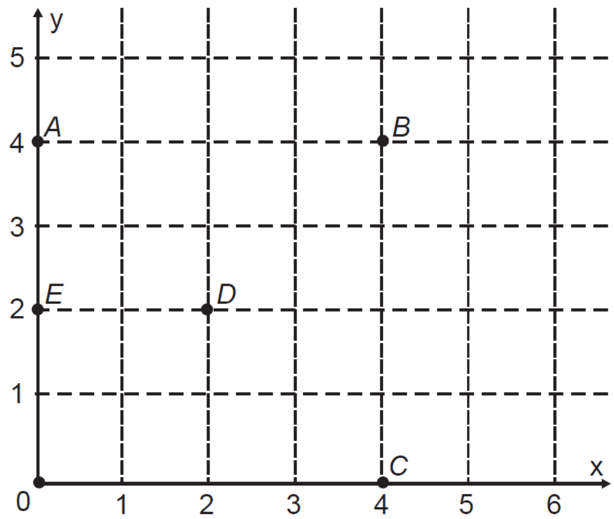
a) $f(x) = -\sqrt{2 - x^2}$
b) $f(x) = \sqrt{2 - x^2}$
c) $f(x) = x^2 - 2$
d) $f(x) = -\sqrt{4 - x^2}$
e) $f(x) = \sqrt{4 - x^2}$

M1210 - (Enem) Para apagar os focos A e B de um incêndio, que estavam a uma distância de 30 m um do outro, os bombeiros de um quartel decidiram se posicionar de modo que a distancia e um bombeiro ao foco A, de temperatura mais elevada, fosse sempre o dobro da distancia desse bombeiro ao foco B, de temperatura menos elevada.

Nestas condições, a maior distância, em metro, que dois bombeiros poderiam ter entre eles é

a) 30.
b) 40.
c) 45.
d) 60.
e) 68.

M1211 - (Enem) Em um jogo pedagógico utiliza-se de uma interface algébrico-geométrica do seguinte modo: os alunos devem eliminar os pontos do plano cartesiano dando “tiros”, seguindo trajetórias que devem passar pelos pontos escolhidos. Para dar os tiros, o aluno deve escrever em uma janela do programa a equação cartesiana de uma reta ou de uma circunferência que passa pelos pontos e pela origem do sistema de coordenadas. Se o tiro for dado por meio da equação da circunferência, cada ponto diferente da origem que for atingido vale 2 pontos. Se o tiro for dado por meio da equação de uma reta, cada ponto diferente da origem que for atingido vale 1 ponto. Em uma situação se jogo, ainda restam os seguintes pontos para serem eliminados: $A(0 ; 4)$, $B(4 ; 4)$, $C(4 ; 0)$, $D(2 ; 2)$ e $E(0; 2)$.



Passando pelo ponto *A*, qual equação forneceria a maior pontuação?

a) x = 0
b) y = 0
c) $x^2 + y^2 = 16$
d) $x^2 + (y - 2)^2 = 4$
e) $(x - 2)^2 + (y - 2)^2 = 8$