(Fácil) Determine a distância focal da hipérbole de equação .

**Resolução:**

Dividimos ambos os membros da equação por 225:



Desta forma, vemos que , que são exatamente *a=3* e *b=5*.

Ou seja,  e então , logo a distância focal da hipérbole é igual a *2c* que é igual a .

(Fácil)(UFRJ) Determinar a equação da hipérbole de focos F1(-3,0) e F2(,0), cujo eixo real mede 4.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Disponível em:< http://www.dmm.im.ufrj.br/projeto/rived/modulo\_hiperbole/q2.htm>. Acesso em: 19 de fev. de 2022.

**Resolução:**

Eixo real 



(Fácil)(EsFCEx - 2019) Uma hipérbole é o conjunto de pontos no plano, cujo valor absoluto da diferença das distâncias a dois pontos fixos é uma constante. Os dois pontos fixos são denominados de focos.

Com base nessa informação, avalie as seguintes asserções e a relação proposta entre elas.

(colocar como item I)Se  for a constante e a hipérbole tiver como focos  e , então empregamos .

PORQUE

(colocar como item II)A fórmula da equação hipérbole com focos  e  será dada por .

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I

As asserções I e II são proposições verdadeira, mas a II não é uma justificativa da I.

A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.

A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.

As asserções I e II são proposições falsas.

Disponível em:< https://questoes.grancursosonline.com.br/questoes-de-concursos/matematica/1658642>. Acesso em: 19 de fev. de 2022.

**Resolução:**

D.

A asserção I está errada, pois a relação notável da hipérbole não é , mas sim .

(Difícil)(UF - AM) As coordenadas do centro da hipérbole de equação  são;

(2,1)

(-1,2)

(1,2)

(-1,-2)

(1,-2)

Disponível em:< FUNDAMENTOS de Matemática Elementar: geometria analítica. 5. ed. São Paulo: Atual, 2005. 282 p. v. 7. ISBN 978-85-357-0546-1.>. Acesso em: 19 de fev. de 2022.

**Resolução:**

**E.**



Desta forma, a alternativa correta é a E

(Médio)(UF -PI)O gráfico da equação  representa uma hipérbole. Os focos dessa hipérbole são:











Disponível em:< FUNDAMENTOS de Matemática Elementar: geometria analítica. 5. ed. São Paulo: Atual, 2005. 282 p. v. 7. ISBN 978-85-357-0546-1.>. Acesso em: 19 de fev. de 2022.

**Resolução:**

**C.**

Dividimos tudo por 4 para que esteja no formato da equação da hipérbole.







Logo os focos estão em: , alternativa C.

(Fácil) Determine a distância focal da hipérbole de equação .

**Resolução:**

Começamos dividindo a equação inteira por 225.

Dessa forma, obteremos:



Sendo , possuímos então que *a=3* e *b=5*, desta forma falta calcularmos *c* e multiplicá-lo por 2.



Com o valor de *c*, podemos descobrir a distância focal da hipérbole: .

(Médio) Determine a excentricidade da hipérbole de equação .

**Resolução:**

Passaremos a equação para sua forma reduzida.



Descobrimos os valore de , e com isso calculamos o valor *e* da excentricidade:



(Fácil) Conforme o exercício anterior, calcule as equações das assíntotas da hipérbole.

**Resolução:**

As fórmulas para calcular as assíntotas da hipérbole são:



Substituindo os valores de *a=4* e *b=5* nos lugares corretos, obteremos que as equações são:

