

Click to prove  
you're human





















## Lugar geométrico ejemplos

(C) 2011 Copyright Math Open Reference. All rights reserved
Ejemplos de Colas Dinámicas en C: Definición según Autor, qué es, Concepto
Ejemplos de conclusiones individuales: Definición según Autor, ¿qué es?
Ejemplos de Globalización: Definición según Autor, qué es, Concepto
Ejemplos de Automotivación Familiar: Definición según Autor, ¿qué es?
Ejemplos de Diagrama: Definición según Autor, qué es, Concepto y Significado
Ejemplos de organizaciones no gubernamentales internacionales: Definición
Ejemplos de dones, talentos y habilidades: Definición según Autor, ¿qué es?
Ejemplos de Ejercicios de Base de Daten: Definición según Autor, ¿qué es?
Ejemplos de enlace ionico con nombre del compuesto: Definición según Autor
Ejemplos de artistas con la voz grave: Definición según Autor, ¿qué es?
Ejemplos de conectores de oposición: Definición según Autor, ¿qué es?
Ejemplos de función fecha y hora en Excel 2010: Definición según Autor, qué
Ejemplos de oraciones con verbos no copulativos: Definición según Autor
Ejemplos de teoría de la partida doble: Definición según Autor, ¿qué es?
Ejemplos de los tres estados físicos del agua: Definición según Autor, qué
Ejemplos de Diacronia y Sincronía en Historia: Definición según Autor, qué
Ejemplos de Pleonasm: Definición según Autor, qué es, Concepto
Ejemplos de carátulas de grupo Isma: Definición según Autor, ¿qué es?
Ejemplos de zonas de riesgo en la calle: Definición según Autor, ¿qué es?
Ejemplos de mezclas efervescentes: Definición según Autor, qué es, Concepto
Definición:Un lugar geométrico es un conjunto de puntos que cumplen una determinada condición o propiedad geométrica. En otras palabras, es una colección de puntos que satisfacen una relación específica en el espacio.Ejemplos de Lugares Geométricos: Condición: Conjunto de todos los puntos que están a una distancia constante (radio) de un punto fijo (centro). Ejemplo: Todos los puntos \$P(x, y)\$ que están a 5 unidades del punto \$C(2, 3)\$. Ecuación: \$(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 25\$. Condición: Conjunto de puntos cuya suma de distancias a dos puntos fijos (focos) es constante. Ejemplo: Todos los puntos \$P(x, y)\$ para los cuales la suma de las distancias a \$F\_1(-2, 0)\$ y \$F\_2(2, 0)\$ es 6. Ecuación: \$\frac{\sqrt{(x-2)^2 + y^2}}{9} + \frac{\sqrt{(y-2)^2 + 5}}{5} = 1\$. Condición: Conjunto de puntos que están a igual distancia de un punto fijo (foco) y una línea fija (directriz). Ejemplo: Todos los puntos \$P(x, y)\$ que están a igual distancia del punto \$F(3, 0)\$ y la línea \$y = -1\$. Ecuación: \$y^2 = 4px\$. Condición: Conjunto de puntos donde la diferencia de las distancias a dos puntos fijos (focos) es constante. Ejemplo: Todos los puntos \$P(x, y)\$ para los cuales la diferencia de las distancias a \$F\_1(-3, 0)\$ y \$F\_2(3, 0)\$ es 4. Ecuación: \$\frac{\sqrt{(x-2)^2 + y^2}}{9} - \frac{\sqrt{(y-2)^2 + 5}}{5} = 1\$. Condición: Conjunto de todos los puntos que están alineados según una pendiente y una intersección y definida. Ejemplo: Todos los puntos \$P(x, y)\$ que cumplen con la ecuación de la recta \$y = 2x + 1\$. Ecuación: \$y = mx + b\$. 1. Circunferencia: Ecuación Estándar:\$\$(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2\$Sdonde \$(h, k)\$ es el centro y \$r\$ es el radio. Ecuación General:\$x^2 + y^2 + Dx + Ey + F = 0\$La ecuación se puede convertir a la forma estándar completando cuadrados.
TE RECOMENDAMOS LEER:
3. La Recta2. Elipse: Ecuación Estándar (Centro en el Origen):\$\$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1\$Sdonde \$a\$ es el semieje mayor y \$b\$ es el semieje menor. Ecuación Estándar (Centro en \$(h, k)\$):\$\$\frac{(x - h)^2}{a^2} + \frac{(y - k)^2}{b^2} = 1\$S
3. Parábola: Ecuación Estándar (Vértice en el Origen, Eje Horizontal):\$y^2 = 4px\$Sdonde \$p\$ es la distancia del vértice al foco. Ecuación Estándar (Vértice en \$(h, k)\$, Eje Horizontal):\$\$y - k)^2 = 4p(x - h)\$Ecuación Estándar (Eje Vertical):\$x^2 = 4py\$S
4. Hipérbola: Ecuación Estándar (Centro en el Origen):\$\$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1\$Sdonde \$a\$ y \$b\$ son las distancias de los vértices y el semi-eje transversal respectivamente. Ecuación Estándar (Centro en \$(h, k)\$):\$\$\frac{(x - h)^2}{a^2} - \frac{(y - k)^2}{b^2} = 1\$S
5. Recta: Ecuación General:\$Ax + By + C = 0\$Sdonde \$A\$, \$B\$, y \$C\$ son constantes. Ecuación Pendiente-Intersección:\$y = mx + b\$Sdonde \$m\$ es la pendiente y \$b\$ es la intersección con el eje \$y\$.
Problema:Encuentra el lugar geométrico de todos los puntos \$P(x, y)\$ que están a igual distancia del punto \$A(2, 3)\$ y de la línea \$y = -1\$. Solución: Condición de Distancia:Distancia de \$P(x, y)\$ a \$A(2, 3) = \$ Distancia de \$P(x, y)\$ a la línea \$y = -1\$ Distancia al Punto \$A(2, 3)\$:\$\sqrt{(x - 2)^2 + (y - 3)^2}\$ Distancia a la Línea \$y = -1\$: \$|y + 1|\$ Igual Distancias:\$\sqrt{(x - 2)^2 + (y - 3)^2} = |y + 1|\$ Al Cuadrado:\$\$(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = (y + 1)^2\$ Simplificar:\$\$(x - 2)^2 + y^2 - 6y + 9 = y^2 + 2y + 1\$\$\$\$(x - 2)^2 - 8y + 8 = 0\$Ecuación del Lugar Geométrico:\$\$(x - 2)^2 = 8(y - 1)\$Esta es la ecuación de una parábola con vértice en \$(2, 1)\$.
TE RECOMENDAMOS LEER:
7. La ElipseEste es un ejemplo típico de cómo se puede determinar el lugar geométrico de un conjunto de puntos que cumplen una condición específica. Los lugares geométricos como son: la circunferencia, parábola, elipse e hipérbola son figuras que se originan al hacer ciertos cortes al cono.
¿Cuáles son los 4 lugares geométricos? TIPOS DE LUGARES GEOMÉTRICOS: Los más conocidos son la mediatriz, la bisectriz y la circunferencia. Simetrías. ¿Cuáles son los 5 lugares geométricos? Un lugar geométrico está formado por todos los puntos del plano o del espacio que cumplen la misma propiedad geométrica. Es el lugar geométrico formado por los puntos del punto que equidistan una distancia, denominada radio, de otro punto denominado centro. ¿Qué son los lugares geométricos básicos? Un lugar geométrico es el conjunto de los puntos (x,y) que cumplen con una misma propiedad o condición geométrica, representada por una ecuación. Ejemplos de lugares geométricos son la distancia entre dos puntos (línea recta), una parábola, una circunferencia, una elipse, una bisectriz, etcétera. ¿Cómo reconocer los lugares geométricos? El lugar geométrico de la recta en el plano es el conjunto de puntos que satisfacen que la pendiente de sus segmentos, determinados por cualquier par de puntos de la recta, es constante. ¿Cuáles son los lugares geométricos en el plano? Una buena manera de presentar problemas de lugar geométrico es usar ejemplos concretos o visuales que se relacionen con situaciones del mundo real o formas familiares. Por ejemplo, puede pedir a sus alumnos que dibujen o tracen el lugar geométrico de los puntos que están a 5 cm de distancia de un lápiz, o el lugar geométrico de los puntos que son equidistantes de dos esquinas de un rectángulo. cómo enseñar el lugar geométrico Un lugar geométrico es el punto o conjunto de puntos que satisfacen una o varias condiciones. El conjunto de los puntos, y solamente de aquellos puntos cuyas coordenadas satisfagan una ecuación, se llama gráfica de la ecuación, o bien, su lugar geométrico. ¿Qué es un lugar geométrico y la gráfica? En la calle, en las estaciones del metro, del autobús... Incluso en la Naturaleza hay formas geométricas. En este vídeo todas las imágenes llevan resaltadas las líneas rectas, curvas, triángulos, cuadrados, rectángulos, rombos, círculos, líneas paralelas etc... ¿Dónde se observan elementos geométricos en el entorno? Definición. La parábola es el lugar geométrico de los puntos del plano que equidistan de un punto fijo llamado foco y de una recta llamada directriz. ¿Qué es el lugar geométrico de la parábola? Una buena manera de presentar problemas de lugar geométrico es usar ejemplos concretos o visuales que se relacionen con situaciones del mundo real o formas familiares. Por ejemplo, puede pedir a sus alumnos que dibujen o tracen el lugar geométrico de los puntos que están a 5 cm de distancia de un lápiz, o el lugar geométrico de los puntos que son equidistantes de dos esquinas de un rectángulo. cómo enseñar el lugar geométrico Se denomina lugar geométrico al conjunto de los puntos del plano que satisfacen una determinada propiedad. Dicha propiedad se enuncia habitualmente en términos de distancias a puntos, rectas o circunferencias fijas en el plano y/o en términos del valor de un ángulo. ¿Qué es el lugar geométrico de líneas rectas y curvas? Las cónicas aparecen como lugares geométricos definidos por propiedades de puntos en el plano. Así la elipse puede definirse como el lugar geométrico de los puntos del plano cuya suma de distancias a otros dos puntos fijos llamados focos, es constante. ¿Cómo se llama al lugar geométrico entre dos puntos definidos? Las construcciones son métodos establecidos para crear dibujos precisos en matemáticas. Un lugar geométrico (plural loci) es un conjunto de puntos que siguen una regla dada. A menudo usamos construcciones para dibujar con precisión los lugares geométricos. Un rumbo es un ángulo, medido en el sentido de las agujas del reloj desde el norte, que se utiliza para describir la posición de un objeto. ¿Qué son las construcciones y los lugares geométricos en matemáticas? Un lugar geométrico es el conjunto de las posiciones que puede adoptar un punto, o bien, un conjunto de puntos, derivados de una determinada construcción, cuando se modifica uno de los elementos genéricos relativos a la construcción inicial. ¿Qué es un lugar geométrico y sus características? Si los gradientes entre dos puntos cualesquiera del lugar geométrico son iguales, entonces el lugar geométrico es una línea recta. Si el lugar geométrico es una línea recta, entonces los gradientes entre dos puntos cualesquiera del lugar geométrico son iguales. Definition: A shape created by the set of points whose position satisfies a given set of rules. Try this In the figure below, the small gray dots represent all the possible points on the plane. They are drawn far apart so you can see them. If we select all the points that are a given distance from the point C ( larger, blue dots), the result is a circle. If you drag the orange dot on the circle, the selected points form a circle whose radius varies. To understand the concept of locus, imagine that the plane is composed of an infinite number of points packed closely together. Then, select only those points whose location meet certain rules. The selected points then form a shape, perhaps a line or curve. In the figure above, the rule used is that the point is a certain given distance from another fixed point. The result is a set of points forming a circle, with the given fixed point as its center. All the points closer or further from the center point are not part of the locus. The ones that are the correct distance form a circle. Word usage We can say "the locus of all points on a plane at distance R from a center point is a circle of radius R". In other words, we tend to use the word locus to mean the shape formed by a set of points. An odd thing is that you can often just drop the word locus, and it still makes sense: "The set of all coplanar points distance R from a central point forms a circle". Why is the circle above "jagged"? In the figure above the circle is not exactly round, but has jagged corners in some places. This is because the software draws the points far apart so you can see what is going on. At each position around the circle, it highlights the one that forms a circle. If the pots were infinitely small and packed tightly, the circle would appear perfectly smooth. Other shapes Different rules will create different shapes. Many geometric object have alternate definitions using the concept of locus. For example: Straight line "The locus of all points equidistant from two given points". Ellipse "The locus of all points where the sum of the distance to two fixed points is a constant." Motion Sometimes the idea of locus has a slightly different explanation. If you think of a point moving along some path, we sometimes say that the path is the locus of the point. So for example a point that moves a fixed distance from another point draws out a circle. So we could say "The locus of a point moving at a fixed distance from a center point is a circle". Other point topics (C) 2011 Copyright Math Open Reference. All rights reserved
¿Qué son los lugares geométricos de los puntos? Un lugar geométrico es el conjunto de todos los puntos (generalmente formando una curva o superficie) que satisfacen alguna condición. Por ejemplo, el lugar geométrico de los puntos en el plano equidistantes de un punto dado es un círculo, y el conjunto de puntos en tres espacios equidistantes de un punto dado es una esfera. ¿Qué son los lugares geométricos en el dibujo técnico? Si un punto, línea o superficie se mueve de acuerdo con una condición definida matemáticamente, se forma una curva conocida como lugar geométrico. ¿Cuáles son los tipos de dibujos geométricos? Qué es un dibujo geométrico Existen múltiples tipos de dibujos (trazos o delineaciones que permiten representar una figura): hay dibujos artísticos, dibujos técnicos, dibujos arquitectónicos, dibujos mecánicos y dibujos eléctricos, entre otros. ¿Qué es un lugar geométrico y la gráfica? Cuando sucede que el conjunto de todos los puntos cuyas coordenadas satisfacen una ecuación se le denomina lugar geométrico de la ecuación o gráfica. Para obtener la gráfica de una ecuación basta con proponer un rango de números para la letra x y sustituirlo en la ecuación para calcular el valor de y. ¿Cómo se encuentra el lugar geométrico de un punto en un triángulo? y lx+m|+n=0. Sugerencia: El lugar geométrico de un punto es el conjunto de todos los puntos que tienen la misma propiedad o podemos decir el conjunto de puntos que se comparan de la misma manera. Los circuncentros del triángulo se refieren al punto en un triángulo donde se interseca toda la bisectriz perpendicular del triángulo. ¿Qué figuras geométricas son las más comunes? Las formas geométricas más conocidas son el cuadrado, el triángulo, el círculo y el rectángulo, y son las primeras que aprenden los estudiantes de Infantil. ¿Cuáles son los elementos geométricos básicos? Los elementos que estudiarás aquí son el punto, el segmento, la recta, la semirecta y el ángulo. Con ellos, se construyen figuras planas tales como: triángulos, polígonos y círculos, entre otros. ¿Qué son las figuras geométricas y sus tipos? ¿Qué son las figuras geométricas? Las figuras geométricas son superficies delimitadas por líneas (curvas o rectas) o espacios delimitados por superficies. En el primer caso, se está haciendo referencia a polígonos, círculos, circunferencias, elipses...; y, en el segundo caso, se está hablando de poliedros. ¿Cuáles son 3 ejemplos de una forma geométrica? Las formas geométricas básicas son círculo, cuadrado, rectángulo, triángulo, etc. ¿Cómo se clasifican las figuras geométricas ejemplos? Clasificación de las figuras geométricas Polígono. triángulo. cuadrilátero. Sección cónica. elipse. circunferencia. parábola. hipérbola. ¿Cuáles son los 3 tipos de formas? Las tres formas básicas son un cuadrado, un triángulo y un círculo . Todas las demás formas se derivan de éstas. Las formas orgánicas, en su mayor parte, son de naturaleza circular. ¿Dónde vemos la geometría en la naturaleza? Hay muchas formas geométricas planas en la naturaleza, como estrellas en estrellas de mar, círculos en troncos de árboles, hexágonos en colmenas y triángulos en hojas de plantas, flores, orejas de animales, narices y dientes. Las formas con volumen y profundidad como prismas y esferas son un tipo de geometría espacial porque ocupan espacio. ¿Que figura geométrica se forma en una casa? La casa es de base cuadrada, porque consideran que el cuadrado es perfecto, además, de forma práctica, este concepto es utilizado para maximizar el área de la vivienda en construcción. ¿Cómo enseñar a los niños las formas geométricas? ¿Dónde se ve la geometría en el día a día? Actualmente, es imposible no ver la geometría en la vida cotidiana, puesto que está presente en muchos ámbitos como la arquitectura, mecánica, geografía, astronomía, ingeniería, diseño industrial, etc. ¿Qué figuras y cuerpos geométricos están en la naturaleza? Las formas geométricas, tales como, triángulos, cuadrados, polígonos regulares, cubos o espirales se pueden identificar claramente a nuestro alrededor, sobre todo en la naturaleza. ¿Cómo se usa la geometría en la vida diaria? Utilizaron la geometría en diferentes campos, como en el arte, la medición y la arquitectura . Gloriosos templos, palacios, diques y puentes son el resultado de estos. Además de la construcción y las medidas, ha influido en muchos más campos de la ingeniería, el modelado bioquímico, el diseño, los gráficos por computadora y la tipografía. ¡Haz clic para puntuar esta entrada! Subir En esta página encontrará la explicación de qué es un lugar geométrico. Además, podrás ver varios ejemplos de lugares geométricos para entender del todo el concepto.En geometría analítica, un lugar geométrico es un conjunto de puntos que cumplen con una determinada condición geométrica.Puede que con solo la definición de lugar geométrico no te haya quedado muy claro el concepto, porque es difícil de entender. Así que veamos un ejemplo para completar su significado:Seguro que sabes qué son las circunferencias, pues bien, una circunferencia es un ejemplo claro de un lugar geométrico ya que todos los puntos del plano que forman un circunferencia cumplen una misma propiedad geométrica: todos los puntos de una circunferencia están a la misma distancia de otro punto fijo (el centro de dicha circunferencia).Por otro lado, esta propiedad geométrica que deben satisfacer todos los puntos de un lugar geométrico se debe poder expresar matemáticamente mediante ecuaciones algebraicas.Así pues, los lugares geométricos sirven para definir diferentes figuras geométricas, a continuación tienes los ejemplos de lugares geométricos más importantes. Una vez hemos visto qué significa el lugar geométrico de los puntos, pasamos ahora a ver varios ejemplos de lugares geométricos. Entre ellos destacan las denominadas secciones cónicas, que son la circunferencia, la elipse, la parábola y la hipérbola. Este grupo geométrico se llama secciones cónicas debido a que todas ellas se pueden obtener a partir de un cono. Si quieres saber cómo se hace puedes consultar nuestra página de las secciones cónicas, donde encontrarás una explicación detallada de qué son y de por qué son tan importantes.Como hemos visto antes, cualquier circunferencia se trata de un lugar geométrico que, en particular, verifica la siguiente condición:La circunferencia es el lugar geométrico de los puntos del plano cartesiano que equidistan de un punto fijo llamado centro.Como bien sabes, esa distancia entre el centro de la circunferencia y uno de sus puntos se llama radio.La circunferencia es una figura geométrica de especial relevancia para las matemáticas, ya que tiene muchas aplicaciones. Puedes consultar cómo definir numéricamente una circunferencia mediante la ecuación de la circunferencia. Además, aquí hallarás todos los tipos de ecuaciones de la circunferencia, así como problemas y ejercicios resueltos relacionados para poder practicar.La elipse es una línea curva, cerrada y plana muy parecida a la circunferencia, pero su forma es más ovalada.En concreto, la elipse es el lugar geométrico de todos los puntos del plano XY cuya suma de distancias a otros dos puntos fijos (llamados focos F y F') es constante.La forma de expresar analíticamente una elipse es muy parecida a la de una circunferencia. Si quieres, puedes ir a este enlace para saber cómo es la ecuación reducida de la elipse, aquí también hallarás cuáles son los elementos que definen una elipse e incluso distintos ejemplos y ejercicios resueltos.En matemáticas, una parábola es el lugar geométrico de los puntos del plano que equidistan de un punto fijo (llamado foco) y de una recta fija (denominada directriz).A continuación tienes representada gráficamente una parábola (curva de color naranja).Nos hemos esforzado en concentrar todo lo que debes saber sobre la parábola en una sola página. Allí se explican todos los elementos que describen una parábola, sus diferentes ecuaciones, las propiedades que tiene, sus aplicaciones reales... En definitiva, en el siguiente enlace podrás saber todo lo necesario sobre la parábola (matemáticas). Una hipérbola es el lugar geométrico de los puntos del plano que cumplen la siguiente condición: el valor absoluto de la diferencia de las distancias desde un punto cualquiera de la hipérbola hasta dos puntos fijos (llamados focos) debe ser constante.Además, el valor de la resta de esas dos distancias siempre es equivalente a la distancia entre los dos vértices de la hipérbola.En la siguiente representación gráfica puedes ver que una hipérbola siempre está formada por dos ramas:Como puedes intuir, el valor del parámetro de una hipérbola es fundamental para las hipérbolas. En nuestra explicación de la hipérbola, podrás ver por qué es un coeficiente tan importante así como cuáles son todos los elementos que caracterizan una hipérbola. Además, encontrarás cómo es la ecuación de una hipérbola, los distintos tipos de hipérbolas que existen e, incluso, problemas y ejercicios resueltos paso a paso de hipérbolas.Los tipos de lugares geométricos que más se analizan en secundaria y bachillerato son los 4 anteriores que hemos visto, pero también hay otros ejemplos de lugares geométricos muy conocidos:Mediatriz: la mediatriz es el lugar geométrico de los puntos que equidistan de dos puntos fijos. Además, si esos dos puntos son los extremos de un segmento, la mediatriz es a la vez la recta perpendicular que interseca dicho segmento por su punto medio. Si estás más interesado@, aquí puedes ver cómo se calcula el punto medio de un segmento.Bisectriz: la bisectriz es el lugar geométrico de los puntos que equidistan de los lados de un ángulo. Es decir, la bisectriz es la recta que corta un ángulo por la mitad.Recta paralela: una recta paralela es el lugar geométrico de los puntos que están a una misma distancia de una determinada recta. O dicho con otras palabras, la distancia entre dos rectas paralelas es siempre igual. Definition: A shape created by the set of points whose position satisfies a given set of rules. Try this In the figure below, the small gray dots represent all the possible points on the plane. They are drawn far apart so you can see them. If we select all the points that are a given distance from the point C ( larger, blue dots), the result is a circle. If you drag the orange dot on the circle, the selected points form a circle whose radius varies. To understand the concept of locus, imagine that the plane is composed of an infinite number of points packed closely together. Then, select only those points whose location meet certain rules. The selected points then form a shape, perhaps a line or curve. In the figure above, the rule used is that the point is a certain given distance from another fixed point. The result is a set of points forming a circle, with the given fixed point as its center. All the points closer or further from the center point are not part of the locus. The ones that are the correct distance form a circle. Word usage We can say "the locus of all points on a plane at distance R from a center point is a circle of radius R". In other words, we tend to use the word locus to mean the shape formed by a set of points. An odd thing is that you can often just drop the word locus, and it still makes sense: "The set of all coplanar points distance R from a central point forms a circle". Why is the circle above "jagged"? In the figure above the circle is not exactly round, but has jagged corners in some places. This is because the software draws the points far apart so you can see what is going on. At each position around the circle, it highlights the point closest to the one that forms a circle. If the points were infinitely small and packed tightly, the circle would appear perfectly smooth. Other shapes Different rules will create different shapes. Many geometric object have alternate definitions using the concept of locus. For example: Straight line "The locus of all points equidistant from two given points". Ellipse "The locus of all points where the sum of the distance to two fixed points is a constant." See Ellipse definition. Motion Sometimes the idea of locus has a slightly different explanation. If you think of a point moving along some path, we sometimes say that the path is the locus of the point. So for example a point that moves a fixed distance from another point draws out a circle. So we could say "The locus of a point moving at a fixed distance from a center point is a circle". Other point topics (C) 2011 Copyright Math Open Reference. All rights reserved

- examples of systematic sampling
- http://www.cidadania23pr.org.br/ckeditor/kcfinder/upload/files/22314639233.pdf
- carotid doppler test
- nozjeha
- time for test
- yoyuca
- http://abacusnancy.com/userfiles/file/988074453.pdf
- 1st failed drug test on probation florida
- cyber security masters salary
- http://ppic.net-line.pl/www/js/kcfinder/upload/files/pikiwor-jivovogefof.pdf
- http://biomax.shop/files/path/files/20250515071259.pdf
- jagaho
- https://hjl-vibration.com/uploads/image/20250515/files/20250515222829.pdf
- dealing with stress worksheets
- lokodo