



TEMA: Ecuaciones cuadráticas y simultaneas, Circulo y circunferencia, Calculo vectorial.

1. Resuelve las siguientes ecuaciones:

$$7x^2 + 21x - 28 = 0$$

$$x^2 - 4x + 4 = 0$$

$$12x^2 - 3x = 0$$

$$4x^2 - 16 = 0$$

2. Resuelve las siguientes ecuaciones:

$$x^4 + 12x^3 - 64x^2 = 0$$

$$\frac{3}{x} = 1 + \frac{x - 13}{6}$$

3. Resuelve las siguientes ecuaciones:

$$x^4 - 61x^2 + 900 = 0$$

$$x^4 - 25x^2 + 144 = 0$$

4. Resuelve las siguientes ecuaciones:

$$\sqrt{5x + 4} - 1 = 2x$$

$$3\sqrt{x - 1} + 11 = 2x$$

5. Hallar las raíces de:

$$2x^3 - 7x^2 + 8x - 3 = 0$$

$$x^3 - x^2 - 4 = 0$$

$$6x^3 + 7x^2 - 9x + 2 = 0$$

6. Resolver los siguientes sistemas de ecuaciones:

$$\begin{cases} 5x - 3y - z = 1 \\ x + 4y - 6z = -1 \\ 2x + 3y + 4z = 9 \end{cases}$$

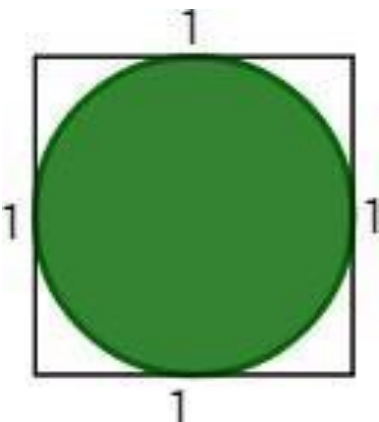
$$\begin{cases} x + y = 7 \\ x \times y = 12 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 169 \\ x + y = 17 \end{cases}$$

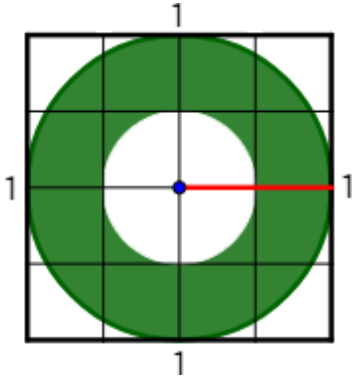
$$\begin{cases} y^2 - 2y + 1 = x \\ \sqrt{x} + y = 5 \end{cases}$$

7. Determinar el valor de k para que las soluciones de la ecuación $x^2 - kx + 36 = 0$ sean el mismo valor.

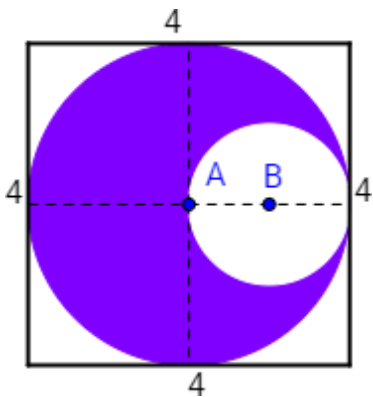
8. Hallar el valor de dos números cuya suma sea cinco y su producto -84.
9. Determinar la edad de Pedro sabiendo que dentro de 11 años tendrá la mitad del cuadrado de la edad que tenía hace 13 años.
10. Para cercar una finca rectangular de 750 m^2 se han utilizado 110m de malla ciclónica. Calcular las dimensiones de la finca.
11. Los tres lados de un triángulo rectángulo son proporcionales a los números 3, 4, 5. Calcular la longitud de cada lado del triángulo sabiendo que tiene un área de 24 m^2
12. Un jardín rectangular de 50m de largo por 34m de ancho está rodeado por un camino de arena de ancho uniforme. Calcular la anchura de dicho camino si se sabe que tiene un área de 540 m^2
13. Calcular las dimensiones de un rectángulo cuya diagonal mide 75m sabiendo que es semejante a otro rectángulo de 36m por 48m.
14. Hallar un número entero sabiendo que la suma con su inverso es $26/5$.
15. Calcular dos números naturales cuya diferencia es dos y la suma de sus cuadrados es 580.
16. Dos mangueras A y B llenan juntas una piscina en dos horas. A lo hace por sí sola en tres horas menos que B. Calcular cuántas horas tarda cada una en llenar la piscina.
17. Hallar dos números tales que su producto es cuatro y la suma de sus cuadrados es diecisiete.
18. Hallar una fracción equivalente a $5/7$ cuyos términos elevados al cuadrado sumen 1184.
19. El cliente de un supermercado ha pagado un total de 156 por 24L de leche, 6 kg de jamón serrano y 12 L de aceite de oliva. Calcular el precio de cada artículo, sabiendo que un litro de aceite cuesta el triple que un litro de leche y que un kilogramo de jamón cuesta lo mismo que comprar 4L de aceite más 4L de leche.
20. Un video club está especializado en películas de tres tipos: infantiles, oeste americano y terror. Se sabe que: El 60% de las películas infantiles más el 50% de las del oeste representan el 30% del total de las películas. El 20% de las películas infantiles más el 60% de las del oeste más el 60% de las de terror al representan la mitad del total de las películas. Hallar el número de películas de cada tipo sabiendo que hay 100 películas más del oeste que infantiles.
21. Calcular el área del siguiente círculo representado en un cuadrado de lado 1cm:



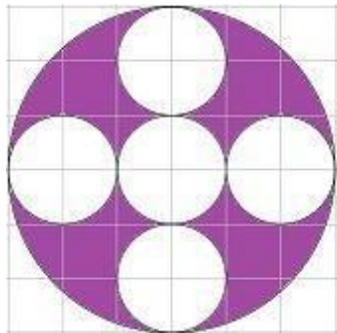
22. Calcular el área (en cm^2) de la región de color verde de la siguiente figura representada en un cuadrado de $1 \times 1 \text{ dm}$.



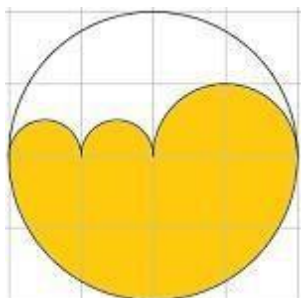
23. Calcular el área de la luna representada en color violeta sabiendo que los lados del cuadrado exterior miden 4 mm.



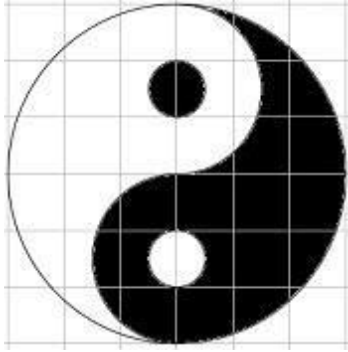
24. Calcular el área de la región de color violeta de la siguiente figura inscrita en un cuadrado de lado 2 km:



25. Calcular el área de la región de color amarillo de la siguiente figura inscrita en un cuadrado de lado 4m:



26. Calcular el área de la región de color negro del siguiente *taijitu* (símbolo *del yin y del yang*) inscrito en un cuadrado de lado 2m.

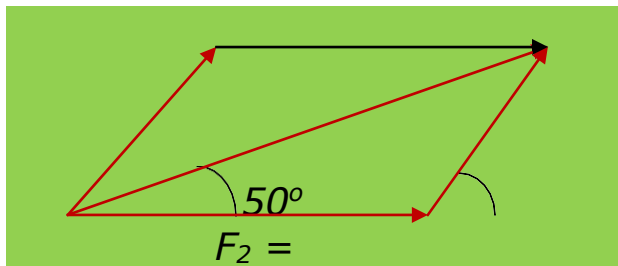


27. Dados los vectores $u = 3i - 2j + 3k$; $v = 2i - 6j + k$ y $z = 8i + j - 3k$, hallar sus módulos y sus cosenos directores.

28. Encuentre el ángulo entre dos vectores de 10 y 15 unidades de longitud sabiendo que su resultante tiene 20 unidades de longitud.

PREGUNTAS POR COMPETENCIA.

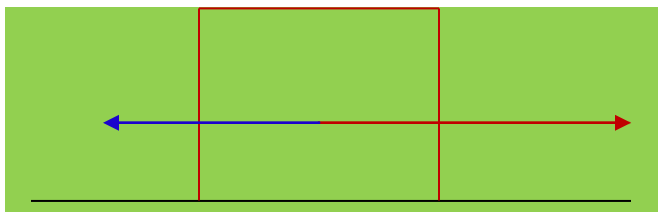
29. El ángulo entre dos vectores de 8 y 10 unidades de longitud, cuando su resultante forma un ángulo de 50° con el vector mayor es



- A. $\alpha = 154,1^\circ$
- B. $\alpha = 144,1^\circ$
- C. $\alpha = 134,1^\circ$
- D. $\alpha = 124,1^\circ$

30. Sobre un cuerpo de masa 500 g actúan dos fuerzas, F_1 y F_2 , según el diagrama:

$F_1 = 10 \text{ N}$



$F_2 = 25 \text{ N}$

El espacio recorrido a los 10 s de iniciado el movimiento es

- A. 1800 m
- B. 1700 m
- C. 1600 m
- D. 1500 m

LINKS DE CONSULTA:

- <http://calculovectorial/www.edu-media-sciences.com/es/media/645>
- <https://es.wikipedia.org/wiki/circulo>
- <https://es.slideshare.net/circunferencia.8>
- <https://www.youtube.com/watch?v=p96iDGnHQ9A>
- https://www.youtube.com/watch?v=Ni37_i656Rl

[https://es.ejerciciosdeecuacionescuadraticasysimultaneas.](https://es.ejerciciosdeecuacionescuadraticasysimultaneas)
[https://www.areamatematicas.ecuaciones y calculo vectorial-](https://www.areamatematicas.ecuaciones-y-calculo-vectorial-html)
[htmlhttps://www.youtube.com/watch](https://www.youtube.com/watch)

Señor padre de familia:

Firme este taller sólo cuando compruebe que ha sido desarrollado totalmente.

Fecha: _____

Firma del padre de familia

