



¿Qué representa esta ecuación?

$$p_1 + \rho gh_1 + \frac{1}{2} \rho v_1^2 = p_2 + \rho gh_2 + \frac{1}{2} \rho v_2^2$$

**R Balance de energía potencial**

Un acueducto de 14 cm de diámetro interno surte agua a través de una cañería al tubo de la llave de 1 cm de diámetro interno. Si la velocidad promedio en el tubo de la llave es de 3 cm/s, ¿cual es la velocidad promedio en el acueducto?

**R 0.0153 cm/s**

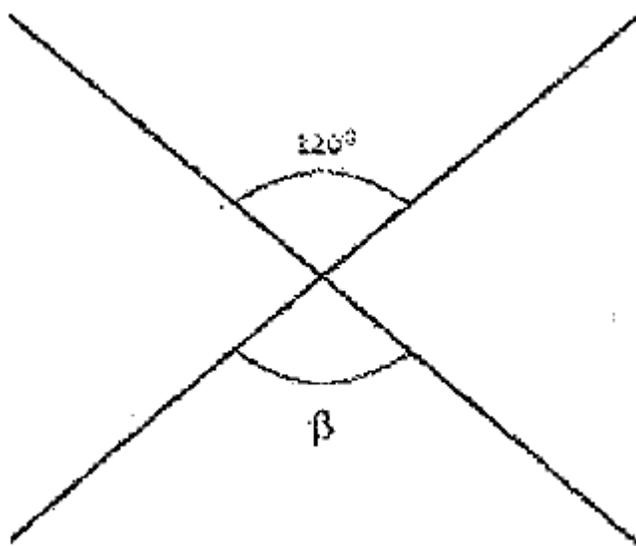
¿Cuál es valor de la masa del electron?

**R  $9.11 \times 10^{-31}$  kg**

Si "a" es un angulo menor de 90°, ¿Cómo se llama la angulo positivo b = 90° - a?

**R complemento de "a"**

¿Cuál es el valor de B en la siguiente figura y por que?



**R B= 120°, por ser opuesto por el vértice**

Se tiene una prensa hidráulica cuyos radios son conocidos r1=1 m y r2= 0.5 m, en el circulo de radio r1 es aplicada la fuerza F1 = 10 N ¿de los siguientes datos cuales son necesarios para calcular la fuerza F2 ejercida en el radio R2?

- 1 Aplicar el principio de Pascal
- 2 Densidad del fluido hidráulico confinado
- 3 Dimensiones de la prensa hidráulica
- 4 Calcular dimensiones de los círculos

**R 3 y 4**

Relaciona correctamente las coordenadas de la lista con el cuadrante de I a IV según corresponda

Coordenada	
P1.	(-4,3)
P2.	(5,-3)
P3.	(-5,-3)
P4.	(5,2)



**R P1-II P2-IV P3-III P4-I**

¿Que teoría explica el comportamiento y propiedades macroscópicas de los gases a partir de una descripción estadística de los procesos moleculares microscópicos?

**R Teoría cinética de los gases**

Calcula la profundidad a la que se encuentra sumergido un buzo, cuando soporta una presión hidrostática de 50, 000 N/n<sup>2</sup>?

**R 4.97 m**

La densidad  $\rho$  se define como la relación de su masa  $m$  con respecto a su volumen  $V$  ¿Cuál es la fórmula de la propiedad mencionada?

**R  $\rho = m/V$**

Un recipiente en forma de cilindro vertical de 0.2 m de radio se encuentra lleno de agua (1000 kg/m<sup>3</sup>) hasta una altura de 1.5 m. Calcula la presión que el agua ejerce en el fondo del recipiente en kg/m<sup>2</sup>

**R 1,500**

Calcula el área de un embolo de prensa hidráulica, si se le aplica una fuerza de 500 N y se produce como consecuencia en el otro embolo de área de 0.60 m<sup>2</sup> una fuerza de 5000N

**R 0.06 m<sup>2</sup>**

En una tubería de 11 cm de diámetro fluye agua con una velocidad de 8 m/s

Supongase que en una parte de la tubería se reduce el diámetro a 6 cm, ¿Qué velocidad tiene el agua en este punto?

**R 26.88 m/s**

Los neutrones y protones se mantienen unidos mediante la fuerza \_\_\_\_ de enlace. Esta fuerza es enorme pero solo actúa a corta distancia

**R nuclear fuerte**

El proceso que no cede ni recibe calor al hacer las transformaciones térmicas, se denomina \_\_\_\_

**R isotermico**

Un matraz calibrado tiene una masa de 30 gramos cuando está vacío, y de 81 gramos cuando está lleno de agua y de 68 gramos (densidad del agua 1000 kg/m<sup>3</sup>) cuando está lleno de aceite.

Determina la densidad del aceite en kg/m<sup>3</sup>.

**R 745**

La superficie del agua en un tanque de almacenamiento está a una altura de 30 m sobre una llave de agua en la cocina de una casa. Calcula la presión del agua en la llave en Pa.

**R 2.9 · 10<sup>5</sup>**

La densidad de la leche es de 1.032 gramos por litro, un 3.5 % de este volumen es grasa cuya densidad es de 0.940 g/cm<sup>3</sup>. Calcula la densidad de la leche sin grasa.

**R 1035 g/cm<sup>3</sup>**

Un granjero cuenta con 300 m de tela de alambre para cercar un terreno rectangular como se muestra en la figura.





y  
(ancho)

x  
(largo)

Expresa el área del terreno cercado en función de la longitud del largo x.

R  **$A(x) = 300 - 2x'$**

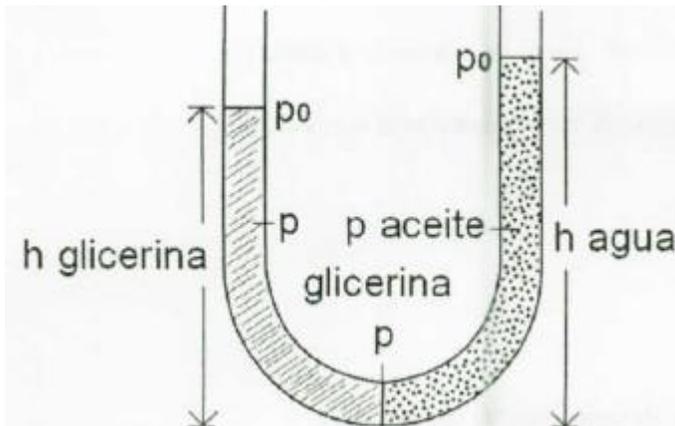
Al hacer flotar un cubito de hielo en un vaso con agua lleno hasta el borde, ¿se desborda cuando el hielo que sobresale del agua se deshaga?

R **No l llena el volumen desplazado y el nivel no cambia.**

La Medicina, se usa mucho la fisioterapia, los pacientes que han sufrido fracturas o lesiones parecidas empiezan a fortalecer sus músculos y a aumentar su fuerza realizando ejercicios sumergidos en tinas ya que de ésta manera sus cuerpos pesarán menos. ¿Qué principio físico se aplica en este fenómeno?

R **Principio de Arquímedes**

Un tubo de manómetro se llena parcialmente con agua. Después se vierte glicerina en el brazo izquierdo del tubo hasta que la interfaz agua glicerina está en el punto medio del tubo. Ambos brazos del tubo están abiertos al aire. Determina la altura del agua, cuando la altura de la glicerina es de 1 metro. Como dato adicional la densidad del agua es de  $1.00 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$  y la densidad de la glicerina es de  $1.26 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$



R **1.26 m**

8. Para llenar a un tanque de gasolina se envía un gasto de  $0.3 \text{ m}^3/\text{s}$ , durante 120 segundos. ¿Cuál es el volumen del tanque?

R  **$36 \text{ m}^3$**



9. El modelo matemático que explica la fuerza de atracción o repulsión entre dos cargas es llamado Ley de:

**R Coulomb**

10. ¿A qué científico inglés se le atribuye haber dado el nombre de electricidad (del griego elektrón = ámbar) a esta propiedad de la materia?

**R William Cilbert**

11. Las unidades de medida de un campo eléctrico "E" son:

**R N/C**

Relaciona las siguientes columnas que contienen las formas de energizar un cuerpo con los elementos que integran las descripciones

1 Frotamiento

2 Contacto

3 Induccion

A un cuerpo A cargado se aproxima a otro cuerpo B sin tocarlo

B separa los elementos de un cuerpo A en los del cuerpo B

C un cuerpo A adquiere cargas de un signo y el cuerpo B adquiere cargas de signo opuesto al primero

D El cuerpo B adquiere cargas del mismo signo que las del cuerpo A

E el cuerpo A provoca que el cuerpo B quede con carga de signo opuesto a la de A

F un cuerpo A cargado se aproxima hasta tocar a otro cuerpo B

**R [«] b-f,d] [3-a.e]**

13. ¿Cómo se define la diferencia de potencial eléctrico entre dos puntos?

**R Trabajo por unidad de carga positiva realizado por una Fuerza eléctrica al mover una carga desde el punto de mayor potencial hasta el punto de menor potencial.**

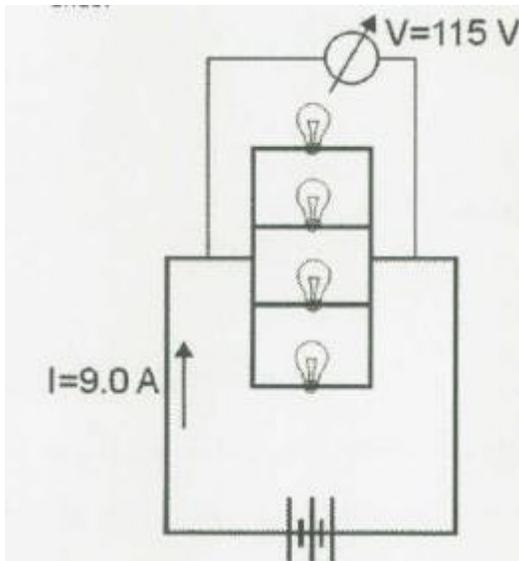
14. Sobre un resistor de  $10 \Omega$  se mantiene una corriente de 5.0 A. Determina el voltaje

**R 50 V**

15. Una consola xbox en su etiqueta tiene los datos: 120 V, 25 W, ¿cuál es la corriente de operación de ésta consola?

**R 0.208 A**

16. Se muestra un circuito con 4 lámparas iguales. ¿Cuál es la intensidad de corriente que pasa por cada lampara y la resistencia de cada una de ellas?



R  $I = 2.25 \text{ A}$ ,  $R = 51.11 \text{ W}$

17. Un átomo normal sin carga contiene \_\_\_ número de protones que de electrones.

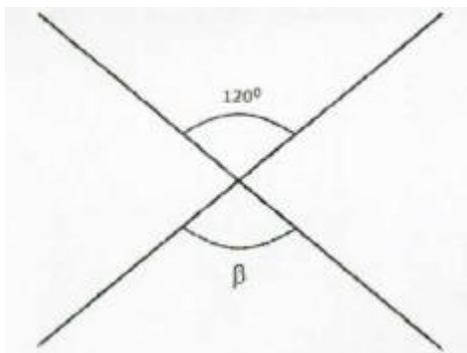
R igual

18. Platicando con tus amigos comentas que deseas hacer modificaciones en tus rutinas en casa, con el fin de ahorrar energía y dinero, y ellos te hacen las siguientes propuestas:

1. Desconectar todos los equipos que utilizan control remoto cuando no los uses.
2. Usar el horno convencional en lugar del microondas para ahorrar energía.
3. Para aprovechar eficientemente la luz artificial, manteniendo limpios los focos y las lámparas.
4. Utilizar focos fluorescentes compactos en lugar de focos incandescentes para consumir menos energía. ¿Cuáles de ellas son ciertas y realmente podrían ayudarte a conseguir tu objetivo?

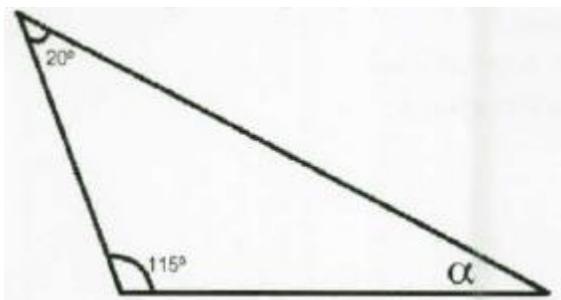
R 1, 2, 4

9. ¿Cuál es el valor de b en la siguiente figura y por qué?



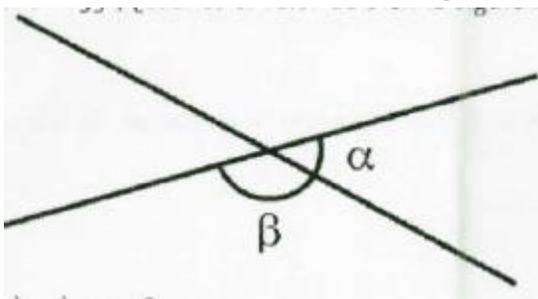
R  $b = 120^\circ$ , por ser opuesto por el vértice

Observa la siguiente figura y calcula el valor de a.



R **45°**

Si  $a=35^\circ$  ¿Cuál es el valor de  $b$  en la siguiente figura?



R **b = 145o**

Expresa correctamente en radianes el valor de un ángulo de  $140^\circ$ .

R **7P/9**

Se tienen tres ángulos

DP: 45

DQ: 0.78 radianes

DR:  $p/8$  radianes

Aceptando un error de aproximación de 2 centésimas, ¿cuál o cuáles ángulos son mayores?

R **<P, <Q**

Al presentar el examen del módulo te piden obtener un cálculo aproximado del orden de magnitud que tiene el área de un terreno circular de radio 5 m. Para resolver este caso imagina que trazas un cuadrado exterior al círculo y con esa construcción debes tener una idea aproximada del área del círculo. Te dan como opciones:

R **80 m'**

¿Qué haces en esta caso con la información disponible?

R **Eliges al azar por ejemplo la opción de 20m2 porque te das cuenta que es una pregunta capciosa**

El calor específico del alcohol es de  $0.6 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$  y el del tolueno es de  $0.45 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$ . De las siguientes afirmaciones, ¿cuál es la correcta, para ig de las sustancias?

Se requiere menor calor para aumentar  $1^\circ\text{C}$  la temperatura del tolueno, que para el alcohol.



El calor se transmite en los cuerpos de\_\_\_\_\_.

**R      mayor a menor temperatura**

En la ciudad de México se midió la temperatura ambiente con un termómetro en escala Celsius y fue de 25°C ¿a cuántos grados corresponde en escala Fahrenheitii?

**R      77 °F**

¿Cuál es la fem inducida de un conductor recto de 10 cm de longitud cuando se mueve perpendicularmente a un campo de inducción magnética de 0.4 T con velocidad de 3 m/s?

**R      1200 v**

La temperatura del hielo seco (CO ) es de -80 °C. ¿Cuál es la temperatura correspondiente en grados Fahrenheit?

**R      112**

Los gases se expanden al aumentar su temperatura, variando de manera directamente proporcional a su .

**R      volumen**

Mayra tiene que investigar sobre la paradoja hidrostática. En lugar de consultar un libro Mayra tuvo la idea de entrar al foro de tareas Internet denominado "MiTarea - .Com". Obtiene varias respuestas y deberá ver cuales son aceptables. Esta es la secuencia de su diálogo:



**MiTarea! RESPUESTAS** Correo

INICIO **CATEGORIAS** ACTIVIDADES

Preparatoria **Responde** Investigaciones

 Mayra	Hola todos: ¿Alguien me puede decir a que se le conoce como la paradoja hidrostática? Enviado hace 2 horas
 Juan	Ps tá fácil: en 1 líquido ideal cuyo flujo es estacionario la $\Sigma$ de energía potencial y cinética y de presión q tiene1 líquido en 1 punto es igual a la $\Sigma$ de las mismas en cualquier punto. ☺Una persona la calificó como buena
 Miguel	Más bien, la presión ejercida por un líquido en cualquier punto de un recipiente, no depende de la forma de éste ni de la cantidad de líquido contenido, sino únicamente del peso específico y de la altura que hay del punto considerado a la superficie libre del líquido. ☺Una persona la calificó como buena
 Ismy	Yo sé que es el que dice que todo cuerpo sumergido parcial o totalmente en un líquido recibe una fuerza ascendente igual al peso del fluido desalojado. ☺Una persona la calificó como buena
 Jonás	Para nada: cuando se aplica una fuerza a un líquido encerrado en un recipiente ésta se transmite íntegramente a todos los puntos del líquido y a las paredes del recipiente que lo contiene. ☺Una persona la calificó como buena
 Mayra	Gracias a todos, sus opiniones son interesantes, pero creo que solo hay uno que acertó. Enviado hace 1 hora

¿Quién dio una respuesta correcta a la pregunta de Mayra?

**R Miguel**

Relaciona las unidades con los factores de conversión:

Unidad

1 Atmosfera

2 bar

3 torr

4 lb/pie<sup>2</sup>

Factor de conversión

A  $1 \times 10^2 \text{ M/m}^2$

B  $47.9 \text{ N/m}^2$

C  $1.013 \times 10^5 \text{ N/m}^2$

$133 \text{ N/m}^2$

**R 1.c, 2-a, 3-d, 4-b**

Completa el siguiente enunciado:



Puede demostrarse que cuando un cuerpo se sumerge total o parcialmente en un fluido

**R Es empujado hacia arriba con una fuerza igual al peso del fluido desplazado.**

Se sumerge la mitad de un prisma rectangular de cobre cuyo volumen es de 36 cm<sup>3</sup> por medio de un hilo, en un recipiente que contiene alcohol. Calcula el empuje del alcohol sobre el prisma.

Considera la densidad del agua:

$\rho_a = 0.79 \text{ gr/cm}^3$  y densidad del cobre:  $\rho_c = 8.85 \text{ gr/cm}^3$

**R 13935 dinas**

¿Qué haces si después de revisar el tema de "fluidos en reposo" tienes dudas?

**R** Revisas tus apuntes o buscas información adicional en libros o Internet para tratar de entenderlo.

La ley de Coulomb expresada matemáticamente se escribe de la forma  $kq_1q_2/r^2$ , relaciona correctamente la columna magnitudes con la columna conceptos

Variable	Conceptos
F	1. Fuerza de atracción entre dos cargas. 2. Fuerza de repulsión entre dos cargas.
r	3. Radio vector de la carga mayor a la menor. 4. Distancia en línea recta entre centros de dos objetos cargados.
q	5. Magnitud de una carga 6. Vector de la carga eléctrica
k	7. Constante = $8.99 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$ 8. Constante = $6.67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$

**R [F-1,2] [r-4] [q-5] [k-8]**

Dos esferas, cada una con una carga de  $3 \times 10^{-6} \text{ C}$ , están separadas a 20 mm, ¿cuál es la fuerza de repulsión entre ellas?

**R 810 N**

¿Cómo se llama la energía que se suministra para que la unidad de carga recorra el circuito completo?

**R Fuerza electromotriz**

Dos resistencias están conectadas en serie. Una vale  $0.2 \Omega$ , la otra es desconocida. La caída de potencial entre los extremos de la primera vale 0.68V y entre los de la segunda vale 3.0 V. ¿Cuánto vale la segunda resistencia?

**R 1.136  $\Omega$**

Los electrones giran alrededor del núcleo a enormes velocidades, teniendo \_\_\_\_\_ energía que los que están a \_\_\_\_\_ distancia.

**R mayor + menor**

La Ley de Snell de la refracción de la luz se expresa:

$$V^2 \sin \theta_1 = V_1 \sin \theta_2$$

y establece la relación entre los ángulos ( $\theta_1, \theta_2$ ) y las velocidades de propagación ( $V_1, V_2$ ) de un rayo de luz que viaja a través de dos sustancias diferentes.

A partir del conocimiento de las propiedades de las funciones trigonométricas, ¿cuál expresión es la correcta con relación a la Ley de Snell?

**R Si  $O_1 > O_2 \Rightarrow V_1 = v_2$**

Determina los signos algebraicos de las coordenadas xy de cualquier punto (x,y) en cada uno de los cuatro cuadrantes.

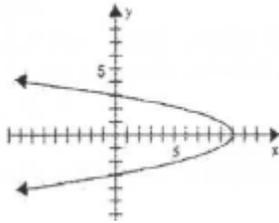
**R Cuadrante I ( $x > 0, y > 0$ )**

**Cuadrante II ( $x < 0, y > 0$ )**

**Cuadrante III ( $x < 0, y < 0$ )**

**Cuadrante IV ( $x > 0, y < 0$ )**

¿A cuál gráfica le pertenece la ecuación cuadrática  $y = x^2$ ?



**R**

Para preparar café se calentó 2000 g de H<sub>2</sub>O en una cafetera y se elevó la temperatura de 20°C a 50°C, ¿Cuánto calor recibió el agua?

Ce AGUA = 1cal/g°C

**R 60,000 cal**

Cuando es necesario aumentar la temperatura de un cuerpo es necesario aplicarle calor, para que este cambio se lleva a cabo una

**R dilatación de los cuerpos**

Calcula el tiempo que tardará en llenarse un tanque cuya capacidad es de 150 m<sup>3</sup> al suministrarle un gasto de 60 l/s:

**R) 2500 s**

¿Cómo se denomina la cantidad de calor que se requiere para cambiar 1g de sólido a 1g de líquido sin variar su temperatura?

**R Calor latente de fusión**

El número atómico del elemento es el número de \_\_\_\_\_ contenidos en el átomo.

**R protones**

Relaciona los teoremas o ecuación con su respectivo enunciado.

Teorema/Ecuación

1. Torricelli
2. Continuidad
3. Bernoulli

Enunciado

- a. La cantidad de gasto que entra por una tubería es el mismo gasto que sale.
- b. En un líquido ideal cuyo flujo es estacionario, la suma de las energías cinética, potencial y de presión que tiene el líquido en un punto, es igual a la suma de estas energías en otro punto cualquiera.
- c. Consiste en que un fluido en movimiento dentro de un conducto cerrado disminuye su presión al aumentar la velocidad después de pasar por una zona de sección menor. Si en este



punto del conducto se introduce el extremo de otro conducto, se produce una aspiración del fluido contenido en este segundo conducto.

d. La velocidad con la que sale un líquido por el orificio de un recipiente, es igual a la que adquiriría un cuerpo que se dejara caer libremente desde la superficie libre del líquido.

**R [1-d] [3-b] [4-a]**

Coloca en el espacio la opción que completa el siguiente enunciado:

Por lo general la densidad de las sustancias \_\_\_\_ cuando hay un incremento en su temperatura, exceptuando el agua y otras sustancias.

**R disminuye**

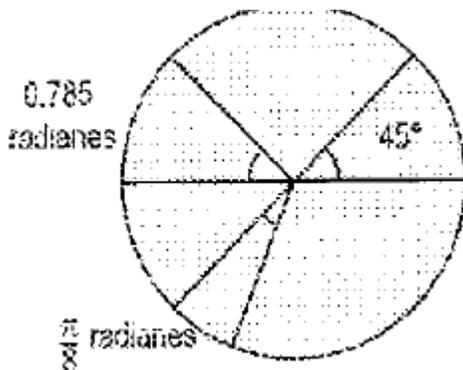
¿Qué haces cuando recibes el resultado de un examen de Termodinámica y resulta que tienes un bajo desempeño?

**R Revisas por tu cuenta en qué te equivocaste y tratas de identificar el procedimiento correcto.**

¿En qué cuadrantes se encuentran el conjunto de puntos  $(x,y)$  en el plano que satisfacen la siguiente condición  $(x) \times (y) < 0$ ?

**R Cuadrante III y IV**

Dada la figura, elige la opción que determina la suma más aproximada de los tres ángulos en radianes.



**R 1.96**

Para iniciar el curso tu asesor del módulo te da material de "conceptos básicos de dinámica de fluidos" para que lo estudies, pero no logras entenderlo, ¿qué haces?

**R Buscas más referencias para tratar de entenderlo, si no lo consigues pides ayuda al asesor.**

Calcula el gasto de agua por una tubería de diámetro igual a 26.20 cm, cuando la velocidad del líquido es de 8 m/s.

**R 0.431 m<sup>3</sup>/s**

Dada la ecuación de Bernoulli:

$$P_1 + \rho gh_1 + \frac{1}{2} \rho v_1^2 = P_2 + \rho gh_2 + \frac{1}{2} \rho v_2^2$$

Si el fluido es estacionario. Califica correctamente si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones

Ecuación 1  $P_1 + \rho gh_1 = P_2 + \rho gh_2$

Ecuación 2  $P_1 + \frac{1}{2} \rho v_1^2 = P_2 + \frac{1}{2} \rho v_2^2$

Ecuación 3:  $P_1 + \rho gh_1 + \frac{1}{2} \rho v_1^2 = P_2 + \rho gh_2 + \frac{1}{2} \rho v_2^2$



**R V, F, V**

Completa la definición colocando en el espacio la palabra correcta:

El flujo se caracteriza, entre otros aspectos, porque las líneas de corriente describen círculos erráticos

pequeños semejantes a remolinos, llamados corrientes secundarias.

**R turbulento**

El paso del agua en las tuberías de tu casa es un ejemplo del principio de:

**R Bernoulli**

Un cuerpo está eléctricamente si sufre un desbalance entre sus cargas eléctricas positivas y negativas.

**R cargado**

Se bombea agua con una presión de  $25 \times 10^4$  Pa. ¿Cuál es la altura máxima a la que puede subir el agua ( $\rho_{\text{Agua}} = 1000 \text{ kg/m}^3$ ) por la tubería, si se desprecia las pérdidas de presión?

**R 25.5 m**

El radio del extremo inferior de los tacones de un par de zapatos de mujer es de 0.5 cm cada uno. Si cada tacón soporta el 30% del peso de una mujer de 49 kg, calcula el esfuerzo en cada tacón.

**R 184.0 Pa**

Las chimeneas son altas para aprovechar que la velocidad del viento es más constante y elevada a mayores alturas. Cuanto más rápidamente sopla el viento sobre la boca de una chimenea, más baja es la presión y mayor es la diferencia de presión entre la base y la boca de la chimenea, en consecuencia, los gases de combustión se extraen mejor.

¿Qué principio interviene en este ejemplo?

**R Torricelli**

Cuando se mueve un imán de barra en el interior de una bobina conectada a un amperímetro, existencia de una corriente eléctrica inducida.

¿Quién observó inicialmente este fenómeno?

**R Faraday**

de las siguientes fórmulas expresa la Ley de Ohm?

**R  $V=IR$**

Qué físico aportó las bases para las leyes sobre las corrientes eléctricas y estudió cuantitativamente los efectos de la resistencia al limitar el flujo de carga que llevan su nombre?

**R Ohm, Georg Simón**

Calcula la cantidad de carga eléctrica en coulomb que transporta una corriente de 5 miliamperios durante 3 décimas de segundo.

**R 15 mC**

La carga positiva del núcleo de un átomo depende del número de \_\_\_\_ que contiene.

**R protones**

Si  $\alpha = 25^\circ$ , ¿cuál es el valor del ángulo complementario?

**R  $155^\circ$**

Para que exista calor se requiere una diferencia de:

1. Temperaturas

2. Masas
3. Energías

R **1y3**

Es muy sabido que cada persona requiere un número de calorías diarias en su alimentación, pero ¿qué representan estas calorías para las personas?

R **Energía**

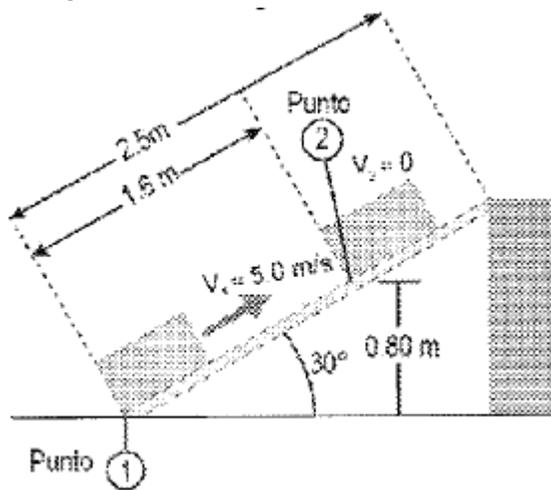
Identifica la opción que contiene la expresión matemática de la presión que señala que a mayor fuerza aplicada, mayor presión y a mayor área sobre la que actúa la fuerza, menor presión.

R  **$P=F/A$**

La presión atmosférica tiene un valor aproximado de 101,300 Pa. ¿Qué fuerza ejerce el aire confinado en un cuarto sobre una bloque de 40 x 80 cm?

R **324,160,000 N**

En referencia a la figura calcula la energía potencial para la caja en el punto 2, la masa de la caja es de 50 kg.



R **392 N\*m**

¿Qué relación tienen el tema de la dinámica de fluidos con tu vida?

R **Se relaciona con los fenómenos comunes de tu entorno como almacenamiento de agua, salida de agua del inodoro, etc**

Un gato hidráulico, utilizado en una llantera para levantar un auto de 1600 kg, es accionado mediante una fuerza sobre un pequeño pistón de 3.8 cm de diámetro. La presión ocasionada se transmite a otro de mayor área de 25 cm de diámetro

¿Cuál es la magnitud de la fuerza aplicada?

R **680,623 N**

Un cofre con oro solido de 10 kg de peso esta siendo levantado de un barco hundido y se desea conocer la tensión del cable cuando el cofre esta en reposo y totalmente sumergido en agua de mar, tomese como dato la intensidad del oro con valor de  $19.3 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$  y la densidad del agua de mar es  $1.03 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$

Se muestra a continuación la solución del problema en cinco pasos, acomoda correctamente los pasos a seguir para resolver el problema



1. La fuerza de flotación es igual al peso del volumen desplazado o  $B = 5.22 \text{ N}$
2.  $T = 93.1 \text{ N}$
3. Se calcula el volumen del oro es decir  $V = m/\rho = 10 \text{ kg} / (19.3 \times 10^3 \text{ kg/m}^3) = 5.18 \times 10^{-4} \text{ m}^3$
4. Se calcula  $w_{am} = m_{am} = \rho Vg = \rho_{am} Vg = (1.03 \times 10^3 \text{ kg/m}^3)(5.18 \times 10^{-4} \text{ m}^3)(9.8 \text{ m/s}^2) = 5.22 \text{ N}$
5.  $\sum f_y = 0 = B + T + (-mg) = 5.22\text{N} + T(10 * 9.8\text{m/s}^2)$

R **3 → 4 → 1 → 5 → 2 →**

Cuáles de las opciones contienen las palabras que completan el enunciado siguiente?

La primera ley de la electrostática enuncia: las cargas del \_\_\_\_ signo se repelen y las cargas de signo \_\_\_\_

R **mismo \* contrario**

Dos cargas puntuales de -8 y +11 u.C están separadas por una distancia de 30 mm en el vacío.

¿Cuál es la fuerza electrostática entre ellas?

R **-880 N**

Es muy conocido el dato de que las pilas cuando se rompen descargan un líquido que contiene una solución de potasio en agua.

Con base en tus conocimientos de electricidad y magnetismo, ¿cuál es la función de ese líquido al interior de las pilas?

R **Es donde se lleva a cabo la reacción electro-química y se lleva la corriente al exterior de la pila**

¿Que representa un Ampere?

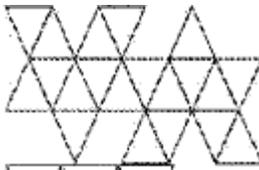
R **Flujo de carga con la rapidez de un Coulomb por segundo, al pasar por cualquier punto.**

Se colocan seis bombillas o focos de un árbol de Navidad en un circuito en paralelo. Cada bombilla consume 10 W conectadas a una fuente de 120 V.

Calcula la corriente que pasa por el circuito.

R **0.5 A**

Identifica la opción que representa el desarrollo del icosaedro



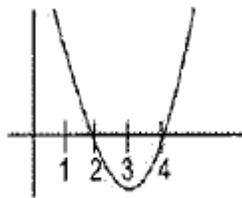
R

¿Cuántas dimensiones tiene un sistema que usa al plano cartesiano como referencia?

R **2**

27. Selecciona la gráfica que representa una función  $f$  tal que:

- a.  $f(2)=f(4)=0$
- B.  $f(x)<0$ . si  $x<3$
- C.  $F(3)$  no esta definida
- D.  $F(x)>0$ , SI  $X > 3$



R

Se está organizando la fiesta de graduación y te piden que te hagas cargo de la distribución de las mesas y los lugares de los invitados, ¿cómo te sentirías con esta responsabilidad?

R **Tranquilo, eres capaz de realizar la comisión porque tienes facilidad para trazas planos y ubicar puntos.**

El asta bandera de aluminio tiene 33 m de altura a 20°C

¿En cuánto se dilata (aumenta su longitud) si la temperatura aumenta de 20°C a 35CC?

El coeficiente de dilatación del Al es 0.000023/°C

R **0.00034 m**