

### Guía Taller Nivelación y Recuperación Grado ONCE

Área/Asignatura: MATEMÁTICAS Docente: JUAN ZAHIR CIFUENTES RAMIREZ Fecha: 10/07/2018

Con el fin de buscar el mejoramiento continuo de los estudiantes en el área, se diseñó el siguiente taller de Refuerzo y/o Nivelación, por favor desarrolle los contenidos y prepárese para la sustentación el día que se programe. Los acudientes deben ser notificados de esta estrategia para que acompañen a los estudiantes en el proceso de mejoramiento académico.

1. Competencia: En esta etapa los estudiantes al interior del proceso deben desarrollar la siguiente competencia:

INTERPRETATIVA, ARGUMENTATIVA Y LABORAL

2. Indicadores de logro: Los siguientes indicadores de logro deben ser alcanzados para aprobar el área.

- Identificar los límites y sus propiedades de aplicación a problemas diarios.
- Realizar ejercicios de límites y derivadas por medio de límites y continuidad.
- Sustentar ejercicios de límites y derivadas resueltos en el taller propuesto.

3. Temas específicos:

- Límites.
- Derivadas por medio de límites.

4. Actividades a desarrollar: Para nivelarse en indicadores de evaluación y temas pendientes debes realizar las siguientes actividades:

a) Resolver los siguientes límites.

1  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 2}$

2  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 + x^2 + x + 1}{x^3 + 3x^2 + 5x + 2}$

3  $\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{x^2 + 1} - \sqrt{x^2 - 1}$

4  $\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{x^2 + x + 1} - \sqrt{x^2 - x - 1}$

5  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x}{\sqrt{2x^2 + x + 1} - \sqrt{x^2 - 3x + 1}}$

6  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{sen}(3x)}{6x}$

b) Resolver las siguientes derivadas por medio de límites.

a)  $y = 5x^4 - 2x^3 - 3x + 2$     b)  $y = x^2 \cdot (3x - 2)$     c)  $y = (x^2 + 3) \cdot (x^2 - x - 1)$

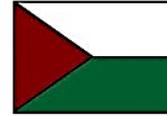
5. Referentes bibliográficos: El desarrollo de los temas propuestos en esta nivelación y recuperación se basan en los siguientes documentos.

- ESPIRAL ONCE.
- CALCULO DIFERENCIAL.

6. Fecha de la entrega: 19/07/2018      Fecha de sustentación: 27/07/2018      Hora: CLASE.

8. Recomendaciones:

- Por favor presentarse a la hora indicada, si no puede asistir por fuerza mayor debe comunicárselo al coordinador.
- Traer la excusa para ser atendido por el docente siempre y cuando exista justificación válida.
- La nota máxima alcanzada en la recuperación es: **3.0**, nivel de desempeño **Básico**.



## Guía Taller Nivelación y Recuperación Grado ONCE

Área/Asignatura: FÍSICA Docente: JUAN ZAHIR CIFUENTES RAMIREZ Fecha: 10/07/2018

Con el fin de buscar el mejoramiento continuo de los estudiantes en el área, se diseñó el siguiente taller de Refuerzo y/o Nivelación, por favor desarrolle los contenidos y prepárese para la sustentación el día que se programe. Los acudientes deben ser notificados de esta estrategia para que acompañen a los estudiantes en el proceso de mejoramiento académico.

1. Competencia: En esta etapa los estudiantes al interior del proceso deben desarrollar la siguiente competencia:

INTERPRETATIVA, ARGUMENTATIVA Y LABORAL

2. Indicadores de logro: Los siguientes indicadores de logro deben ser alcanzados para aprobar el área.

- Identificar teorías sobre termodinámica y presión atmosférica.

- Realizar el laboratorio propuesto en la recuperación analizando cada uno de los experimentos vistos en dicho laboratorio.

3. Temas específicos:

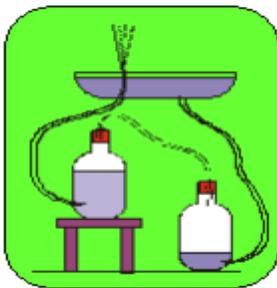
- Presión atmosférica.

- termodinámica.

4. Actividades a desarrollar: Para nivelarse en indicadores de evaluación y temas pendientes debes realizar las siguientes actividades:

a) Resolver el siguiente laboratorio casero.

### **SURTIDOR PERMANENTE**



¿Qué es lo que queremos hacer?

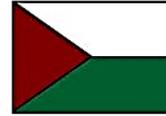
Construir un surtidor que funcione sin ningún tipo de motor, accionado solamente por la presión del agua y la del aire.

Materiales: Un recipiente o plato de plástico Dos botellas o frascos de plástico con su tapón Tubos de goma Agua corriente

¿Cómo lo haremos?

En cada botella efectuaremos dos orificios en su parte lateral inferior. En el plato haremos también dos orificios en su base.

En cada tapón efectuaremos un orificio del tamaño, como en el resto de los agujeros, del tubo de goma. Conectaremos los orificios inferiores de cada botella con los del plato. Sosteniendo el sistema tal como indica la figura, llenaremos las dos botellas a niveles distintos. Para evitar la existencia de burbujas de aire en las conexiones bajaremos el plato al nivel del suelo para expulsar el gas y posteriormente cerraremos las botellas y las situaremos tal como indica el dibujo. Añadiremos agua al plato y a continuación ya podemos elevarlo, asegurándonos de que el tubo que procede del frasco que está a mayor altura sobrepasa el nivel de agua del plato.



Explicación:

La mayor presión hidrostática del agua del plato hace circular agua hacia el frasco inferior. Al estar éste cerrado, el aire que hay en su interior pasa al frasco superior e impulsa al líquido de éste a ascender hasta el plato. Esta es una de las ejemplificaciones sencillas de las llamadas fuentes de Herón. Se trata de una forma curiosa de contemplar los efectos combinados de la presión de un líquido junto con la del aire. Obviamente el funcionamiento es permanente... siempre que efectuemos periódicamente el trabajo de elevar frasco y descender el otro. No se trata, pues, de ningún móvil de movimiento perpetuo.

Unos datos más sobre esta práctica

1. ¿Exige tomar precauciones y medidas de seguridad especiales?
2. ¿Requiere utilizar instrumental o productos típicos de laboratorio?
3. ¿Es sencilla y puede hacerse sin complicaciones en nuestro domicilio como "práctica casera"?
4. ¿Cuál es el resultado obtenido?
5. Referentes bibliográficos: El desarrollo de los temas propuestos en esta nivelación y recuperación se basan en los siguientes documentos.

- LOS CAMINOS DEL SABER.

6. Fecha de la entrega: 19/07/2018      Fecha de sustentación: 27/07/2018      Hora: CLASE.

8. Recomendaciones:

- Por favor presentarse a la hora indicada, si no puede asistir por fuerza mayor debe comunicárselo al coordinador.
- Traer la excusa para ser atendido por el docente siempre y cuando exista justificación válida.
- La nota máxima alcanzada en la recuperación es: **3.0**, nivel de desempeño **Básico**.